POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AL 2050



PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Gobierno del Perú

Fuente: MVCS



Fuente: MVCS

PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Gobierno del Perú

POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AL 2050



PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento
del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Av. República de Panamá 3650,
San Isidro, Teléfono: (01) 211 7930
https://www.gob.pe/vivienda

Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Wilder Alejandro Sifuentes Quilcate

Viceministro de Construcción y Saneamiento
Luis Hernán Contreras Bonilla

Director General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento
Max Arturo Carbajal Navarro

Directora de Saneamiento
Ana María Vergara León

POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AL 2050 (PNMAPS 2050)
Aprobada con Decreto Supremo N.° 010-2026-VIVIENDA

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE
- Max Arturo Carbajal Navarro
  Líder de la PNMAPS 2050
- Ricardo Palma Vargas
  Coordinador de la PNMAPS 2050
- Salatiel Saucedo Chacón
  Punto Focal de la PNMAPS 2050
- Jesús Vidalón Orellana
  Responsable de coordinación de apoyo técnico

EQUIPO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO
- Miguel Ángel Quispe Valle
- Ana Matute Santa Cruz
- Alex Raúl Adanaque Mamani
- Kevin Luis Villanueva Hurtado
- Edgard Marcelo Coronel Villarreal
- Pilar Isabel Ríos Depaz
- Renato Paul Florian Cabello
- Gabriela Vanessa Salazar Arteaga
- Lorena Góngora Chiguaman

EQUIPO DE SOPORTE TÉCNICO DE LA FORMULACIÓN DE LA PNMAPS
- Cindy Lyda Mantilla Salcedo
- Adriana Nikol Cordero Velazco
- Andrés Joaquín Soto Ticse
- Elida Julliana Carreño Tinoco
- Cecilia Jesús Vargas Carmona
- Abel Pedro Bellido Torres
- Mary Justina Tesen Romero

EQUIPO DE DIAGRAMACIÓN
- Glendy Mishell Linares Ormeño
  Coordinadora de la Revisión de la Diagramación de la PNMAPS 2050
- Apoyo
  - Lorena Góngora Chiguaman
  - Gabriela Vanessa Salazar Arteaga
  - Lizbeth Jazmin Minaya Tejeda
  - Paolo Steven Quispe Trebejo
  - Dayana Kiara Medina Alarcón

GRUPO DE TRABAJO DE LA PNMAPS 2050

Despacho Ministerial de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Claudia Rosalía Centurión Lino
- Yesenia Gines Castillo Reategui

Despacho Viceministerial de Construcción y Saneamiento
- Luis Hernán Contreras Bonilla
- Eugenia de Jesús Mariño Cabello

Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento
- Max Arturo Carbajal Navarro
- Salatiel Saucedo Chacón

Dirección de Saneamiento
- Ana María Vergara León
- Miguel Ángel Quispe Valle

Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento
- Darwin Francisco Pardavé Pinto
- Rolando Manuel Carpio Terán

Dirección General de Asuntos Ambientales
- Héctor Daniel Benítez Castro
- Jorge Alberto Villena Chávez
- Marissa Patricia Andrade Gambarini

Dirección General de Políticas y Regulación de Vivienda y Urbanismo
- José Antonio Cerrón Valdivia
- Catherine Frescia Campos Martínez
- Willmar David Trujillo Valverde

Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
- Cecilia Del Carmen Sobrino Ampuero
- Jessica Paola Vílchez Villanueva
- Cecilia Victoria Lévano Castro

Oficina General de Estadística e Informática
- Pedro Alberto Farje Horna
- Edu Robinson Echeverría Aldana
- Johnny Iván Bravo Alonso

Programa Nacional de Saneamiento Urbano
- Carlos Alberto Basilio Estacio
- Joan Paolo Horna Benavente
- Javier Eulogio Arestegui Pullo

Programa Nacional de Saneamiento Rural
- Julio César Kosaka Harima
- Rosa Emperatriz Castillo Peláez

Programa Agua Segura para Lima y Callao
- José Rodolfo Gómez Nestares
- Carlos Roberto Yábar Miranda
- Edison Joe Salvatierra Trinidad

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento
- Félix Domingo Marmanillo Bustamante
- Wilians Mori Isuisa

Presidencia de Consejo de Ministros
- Flor de María Pérez Bravo
- Pamela Lívano Guzmán

Ministerio de Educación
- Cesar Rafael Fasshauer Maghlorio
- Roberto Álvaro Mejía García

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
- Nylle Juares Ccarhuas
- José Luis Alarcón Tello
- Carlos Fabio Izaguirre Jacinto

Ministerio de Salud
- Jorge Luis Prieto Mayta
- Rocío Juana María Espinoza Lain

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
- Miguel Ángel Ulises Ugarelli Zamalloa
- Carmen Paola Astor Anaya

Ministerio de Economía y Finanzas
- Dante Balbín Inga
- José Alberto Petit Petzoldt

Ministerio del Ambiente
- Isabel Del Rosario Calderón Risco
- Juan Gerardo Santoyo Figueroa

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
- Nadiejda Quintana Vassallo
- Pablo Crisóstomo Cahuana

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
- Lourdes Patricia Flores Zea
- Christiam Miguel Gonzales Chávez

EQUIPO CEPLAN
- Candy Jessica Aguirre Alarcon
- Daisy Heidinger Zevallos
- Nilton Marcelo Quiñones Huayna
- Lourdes Maritza Jesus Soplin Servan
- Claudia Milagros Meléndez Mauricio
- Natalí del Pilar Guerrero Ocas
- Eduardo Junior Sobrino Vidal

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Tarea Asociación Gráfica Educativa

Ana Mariela Soto Alpiste

Primera edición

Julio de 2026

Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2026 – 07961

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos de

Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156 - Breña

Correo e.: tareagrafica@tareagrafica.com

Página web: www.tareagrafica.com

Teléfonos.: 424-8104 / 424-3411

Lima - Perú

Impreso en julio 2026

Tiraje : 500 ejemplares

Publicación realizada con el apoyo de la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, y Suiza, a través de su Cooperación Económica, en el marco del proyecto PROAGUA.

cooperación alemana
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza en el Perú

Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO



Lanzamiento de la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050
26 de marzo de 2026

Fuente: MVCS

Agradecimiento

Este documento ha sido elaborado por la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento con el inconmensurable apoyo de la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, y Suiza, a través de su Cooperación Económica, en el marco del proyecto PROAGUA.

Asimismo, agradecemos a la Unión Europea por su valioso apoyo en el desarrollo de los talleres macroregionales de Socialización de la PNMAPS 2050.



Fuente: MVCS

Índice

01 Introducción 14

02 Base normativa 18

2.1. Referentes nacionales 19
2.2. Referentes internacionales 21

03 Diagnóstico 22

3.1. Enunciado y delimitación del problema público 24
3.2. Conceptos clave 34
3.3. Modelo del problema público 40
3.4. Descripción del modelo del problema público 44
3.5. Situación futura deseada 171
3.6. Alternativa de solución seleccionada 203

04 Objetivos prioritarios y lineamientos 207

05 Provisión de servicios 254

5.1. Servicios 255
5.2. Estándares nacionales de cumplimiento 258
5.3. Indicadores de los servicios 327
5.4. Actividades para proveer los servicios 327

06 Seguimiento y evaluación 347

6.1. Seguimiento 348
6.2. Evaluación 349

07 Glosario y acrónimos 351

7.1. Glosario de términos 352
7.2. Acrónimos 357

08 Anexos 360

Anexo 1: Definición de la situación futura deseada 361
Anexo 2: Indicadores y valor numérico del futuro deseado 367
Anexo 3: Identificación de alternativas de solución 390
Anexo 4: Evaluación y selección de alternativas de solución 412
Anexo 5: Fichas técnicas de indicadores de los objetivos prioritarios 417
Anexo 6: Fichas técnicas de indicadores de los servicios 431
Anexo 7: Alineamiento con políticas relacionadas 513
Anexo 8: Matriz de consistencia 520

09 Bibliografía 536

10 Resumen ejecutivo 549

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1:	Estructura Institucional del Sector de Agua Potable y Saneamiento	29
Tabla 2:	Porcentaje de la población con acceso a agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, según ámbito de residencia	32
Tabla 3:	Porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura, según región natural	33
Tabla 4:	Porcentaje de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento al 2024 (%)	35
Tabla 5:	Porcentaje de la población que recibe el servicio de agua potable con los atributos, a nivel departamental	37
Tabla 6:	Disponibilidad hídrica y demanda consuntiva totales por región hidrográfica (en hectómetro cúbico)	47
Tabla 7:	Proporción de contaminantes en los cuerpos de agua, 2011-2022	58
Tabla 8:	Proporción de contaminantes en los cuerpos de agua, 2011-2022	60
Tabla 9:	Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	66
Tabla 10:	Situación de los Planes de Desarrollo Urbano (PDU) de los distritos en Lima y Callao, 2021	72
Tabla 11:	Evolución del presupuesto de inversiones del sector de saneamiento por nivel de gobierno y programa, 2014-2024, en miles de soles.	92
Tabla 12:	Proyectos APP del sector de agua potable y saneamiento, a mayo 2026	93
Tabla 13:	Proyectos en promoción del mecanismo de Obras por Impuestos, 2025.	94
Tabla 14:	Cuota familia promedio por departamento, al 03.06.2025	97
Tabla 15:	Asignación del Beneficio del FOSE	103
Tabla 16:	Diferencia en el pago mensual entre usuarios domésticos con subsidio cruzado y sin subsidio cruzado, de consumos de 16 m3, de EP con estructuras tarifaria aprobada en el 2023, 2024 y 2025	104
Tabla 17:	Proporción de los tipos de abastecimiento de agua potable entre el 2021 y 2024.	107
Tabla 18:	Índice de la gestión prestación de los servicios de saneamiento por grupo de EP - 2024	111
Tabla 19:	Puntajes y calificación de solvencia económica y financiera aplicados a las EP	120
Tabla 20:	Solvencia económica y financiera por criterio y Empresa Prestadora evaluada	120
Tabla 21:	Prestadores de los servicios de saneamiento, 2025	125
Tabla 22:	Sanciones por elecciones y/o designaciones indebidos	134
Tabla 23:	Principales entidades con funciones regulatorias, fiscalizadoras y sancionadoras sobre las EP	138
Tabla 24:	Sanciones impuestas por ANA a las EP	144
Tabla 25:	Fiscalizaciones y medidas correctivas 2020-2025	145
Tabla 26:	Acciones de fiscalización y verificación en ámbito urbano en pequeñas ciudades	145
Tabla 27:	Número de prestadores por departamento a nivel rural	146
Tabla 28:	Número de Sanciones y archivos por Expediente PAS	148
Tabla 29:	Tipología de sanciones, del período 2019-2025	149
Tabla 30:	Monto total de multas impuestas por EP – periodo 2025	149
Tabla 31:	Número de sanciones, ya sea por multa o Amonestación escrita	152
Tabla 32:	Costo de las multas impuestas a EP (millones de S/)	152
Tabla 33:	Escala Remunerativa de las EPM aprobada mediante DS N° 008-2015-VIVIENDA	154
Tabla 34:	Matriz de impactos de las tendencias priorizadas sobre el problema público	177
Tabla 35:	Matriz de impactos de los riesgos y oportunidades sobre el problema público	185
Tabla 36:	Fuentes contaminantes por origen y naturaleza	192
Tabla 37:	Matriz de escenarios y medidas	198
Tabla 38:	Matriz de alternativas de solución seleccionadas y sus resultados de evaluación	204
Tabla 39:	Matriz de consistencia entre objetivos prioritarios	249
Tabla 40:	Matriz de consistencia entre objetivos prioritarios, lineamientos y alternativas de solución	250
Tabla 41:	Matriz de consistencia entre objetivos prioritarios	256
Tabla 42:	Matriz para evaluar las tendencias del problema público	363
Tabla 43:	Matriz para evaluar los riesgos del problema público	364
Tabla 44:	Matriz para evaluar las oportunidades del problema público	365
Tabla 45:	Matriz de selección de eventos disruptivos	366
Tabla 46:	Matriz de sistematización de alternativas de solución	391
Tabla 47:	Matriz para la identificación de alternativas de solución para los escenarios formulados	409
Tabla 48:	Matriz de selección de alternativas de solución	414

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:	Servicio de agua potable en el ámbito urbano y rural	25
Ilustración 2:	Sistema de saneamiento y UBS en el ámbito urbano y rural	25
Ilustración 3:	Esquema de los servicios de agua potable y saneamiento	27
Ilustración 4:	Relación de pobreza y acceso a los servicios de agua potable y saneamiento	33
Ilustración 5:	Escalera de niveles de servicios	36
Ilustración 6:	Modelo del problema público	43
Ilustración 7:	Componentes de la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores	46
Ilustración 8:	Cambios relativos en la precipitación anual al 2050	48
Ilustración 9:	Mapas de escurrimiento elaborados por el SENAMHI y la SUNASS para la EP SEDACAJ para escenarios de cambio climático para el horizonte de tiempo 2036-2065	52
Ilustración 10:	Rangos porcentuales de la calidad de cuerpos de agua	58
Ilustración 11:	Evolución del tratamiento de aguas residuales (TAR), 2016-2024	59
Ilustración 12:	Capacidad de almacenamiento de represas en Perú vs otros países y regiones	63
Ilustración 13:	Presas a Nivel Nacional según Finalidad y Uso	63
Ilustración 14:	Riesgos globales a corto y mediano plazo	67
Ilustración 15:	Componentes de la limitada confiabilidad de los sistemas	79
Ilustración 16:	Distribución de frecuencias del ISAA	81
Ilustración 17:	Desempeño presupuestal en proyectos de saneamiento por niveles de gobierno (2020-2023)	84
Ilustración 18:	Ejecución de inversiones de EP sin SEDAPAL (2016 – 2025(I Semestre))	84
Ilustración 19:	Índice de seguridad del abastecimiento de agua, por grupo de Empresa Prestadora, 2024	88
Ilustración 20:	Porcentaje de sistemas de agua potable en el ámbito rural, por tipo de sistema y estado de infraestructura, 2025	89
Ilustración 21:	Agua No Facturada por EP	89
Ilustración 22:	Evolución de la brecha de infraestructura del sector de agua potable y saneamiento	90
Ilustración 23:	Índices reales de precios Tarifas de Agua – Doméstica	95
Ilustración 24:	Cuota ideal y cuota promedio de servicios de saneamiento en el área rural, 2024	97
Ilustración 25:	Evolución de densidad de atoros por grupo de EP 2020-2024	98
Ilustración 26:	Relación causal de las condiciones preexistentes de la población con la inequidad en el acceso a los servicios 1de agua potable y saneamiento	99
Ilustración 27:	Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria según ámbito de residencia, 2014-2025	106
Ilustración 28:	Agua no facturada de EP, 2016 – 2024	113
Ilustración 29:	Nivel de presión por grupo de EP 2020-2024	113
Ilustración 30:	Nivel de continuidad por grupo de EP 2020-2024	114
Ilustración 31:	Densidad de roturas por grupo de EP 2020-2024	114
Ilustración 32:	Evolución del tratamiento de aguas residuales por grupo de Empresa Prestadora, 2020-2024	116
Ilustración 33:	Porcentaje de sistemas de agua potable en el área rural donde se realiza la cloración del agua, 2025	118
Ilustración 34:	EVA con respecto al activo fijo de largo plazo en las Empresas Prestadoras 2020 - 2024	123
Ilustración 35:	Conexiones totales administradas de agua según EP, 2024	126
Ilustración 36:	Número de prestadores del ámbito rural capacitados por tema, 2025	128
Ilustración 37:	Necesidades de capacitación de las EP	131
Ilustración 38:	Prestadores del ámbito rural capacitados según temática (2025)	131
Ilustración 39:	Índice de Implementación del Código de Buen Gobierno Corporativo, Benchmarking EP 2024	133
Ilustración 40:	Porcentaje de prestadores en el ámbito rural que cuentan con instrumentos de gestión, 2025	135
Ilustración 41:	La pirámide del éxito de los servicios públicos del futuro	137
Ilustración 42:	Estado de las EP respecto al PCC y PAS, 2023	143
Ilustración 43:	Monto promedio de multas impuestas por EP – periodo 2025	150
Ilustración 44:	Evolución de diversos indicadores en las EP con mayor recurrencia de sanciones	151
Ilustración 45:	Tarifa o cuota familiar de los servicios públicos al 2024	157
Ilustración 46:	Esquema del modelo SERVQUAL	158
Ilustración 47:	Promedio regional: “¿Con qué está asociada la confianza en el Gobierno?”	162
Ilustración 48:	Efectos del problema público multisectorial identificado	164
Ilustración 49:	Incidencia acumulada de EDA por distrito, Perú 2025	165
Ilustración 50:	Número de episodios de diarreas agudas, Perú 2018 a 2023	166
Ilustración 51:	Defunciones por EDA según grupo de edad, Perú 2004 a 2025	167
Ilustración 52:	Porcentaje de cuerpos de agua muestreados con buena calidad ambiental	169
Ilustración 53:	Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.1.1	175
Ilustración 54:	Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.2.1a	176
Ilustración 55:	Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.3.1a	176
Ilustración 56:	Cambios en la temperatura media y precipitación en el periodo 1981-2005	180
Ilustración 57:	Proyecciones de la concentración urbana en el Perú 1960-2050	182
Ilustración 58:	Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria total. 2015-2024 (Porcentaje respecto del total de la población)	184
Ilustración 59:	Montos de inversión necesarios para el cierre de brechas del sector de saneamiento del Plan nacional de saneamiento	187
Ilustración 60:	Brecha de infraestructura estimada en el PNIC 2019	189
Ilustración 61:	Ranking de los riesgos globales según severidad en el corto plazo (2 años)	190
Ilustración 62:	Número de PAM por regiones y niveles de riesgo “alto” y “muy alto”	193
Ilustración 63:	Objetivos prioritarios de la PNMAPS 2050	208
Ilustración 64:	Relación entre las causas directas y los objetivos prioritarios	209
Ilustración 65:	Componentes de la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores	210
Ilustración 66:	Componentes de la confiabilidad de los sistemas	222
Ilustración 67:	Pirámide de éxito de la empresa del futuro de agua potable y saneamiento	236



INTRODUCCIÓN



Los servicios de agua potable y saneamiento constituyen un componente esencial de la infraestructura básica para el desarrollo del país, debido a su impacto en la salud pública, el desarrollo territorial y el desarrollo y desempeño de las actividades económicas, lo que se resume en el bienestar de la sociedad. Por lo tanto, el acceso equitativo, de calidad, confiable y sostenible a estos servicios permite reducir riesgos sanitarios, mejorar las condiciones de vida de la población y generar condiciones habilitantes indispensables para el desarrollo sostenible. No obstante, persisten brechas significativas en el acceso y en la calidad de los servicios, lo que limita que una parte de la población cuente con servicios gestionados de manera segura y sostenibles en el tiempo.

En atención a esta problemática y considerando los desafíos persistentes para cerrar dichas brechas, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), en su calidad de ente rector del sector, inició el proceso de actualización de la **Política Nacional de Saneamiento** hacia la **Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 (PNMAPS 2050)**. Esta actualización busca responder a los cambios regulatorios e institucionales del sector, así como los desafíos emergentes como el cambio y la variabilidad climática, los riesgos de desastres, la expansión urbana no planificada, los retos de eficiencia y sostenibilidad de los prestadores y la necesidad de fortalecer la articulación entre sectores y niveles de gobierno para garantizar la provisión sostenible y confiable de los servicios de agua potable y saneamiento. En esta línea, la PNMAPS 2050 actualiza y articula los lineamientos de la política sectorial vigente con la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, considerando la interrelación entre el acceso a servicios básicos y el desarrollo ordenado del territorio; asimismo, se articula con la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH) para vincular la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores con la gestión integral de la disponibilidad de agua, asegurando que se priorice el uso poblacional frente a la competencia multisectorial y los riesgos climáticos.

Esta actualización incorpora además un enfoque centrado en los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, lo que implica superar una visión enfocada únicamente en la expansión de cobertura e infraestructura, para avanzar hacia una perspectiva que prioriza también la calidad del agua, la continuidad, la asequibilidad y la confiabilidad del servicio, la adecuada gestión de las excretas y aguas residuales, y la

La **PNMAPS 2050** establece como objetivo que, para el año **2050**, el Perú tenga un **70.5%** y **70.2%** de la población nacional con acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, **triplicando** y **duplicando** los niveles actuales respectivamente.

sostenibilidad técnica, financiera, social y ambiental de la prestación. En ese marco, el problema público se define como el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población.

La PNMAPS 2050 establece como objetivo que, para el año 2050, el Perú tenga un 70.5% y 70.2% de la población nacional con acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, triplicando y duplicando los niveles actuales respectivamente. Asimismo, que para el 2050 se alcance un 76.8% de aguas residuales domésticas y municipales tratadas de manera adecuada. Esto en un escenario logrando promover el reúso y aumentar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores, alcanzando una adecuada expansión y desarrollo urbano planificado y articulado, logrando unos sistemas confiables ante el cambio y la variabilidad climática, y el riesgo de desastres, unos prestadores con todas sus capacidades fortalecidas para la prestación de los servicios, así como logrando su integración e incrementando la equidad y la valoración de la población hacia los servicios de agua potable y saneamiento.

Para alcanzar esta visión de futuro deseada al año 2050, la PNMAPS 2050 plantea 06 objetivos prioritarios, los cuales abordan las causas directas e indirectas que originan el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población. Estos objetivos prioritarios son los siguientes: (i) Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores, (ii) Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio, (iii) Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores, (iv) Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población, (v) Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores, y (vi) Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.

La actualización de la política se realizó en el marco de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN (2023)[1], que establece la metodología para la formulación, implementación, seguimiento y actualización de las políticas nacionales.

En este contexto, mediante la Resolución Ministerial N° 465-2023-VIVIENDA, publicada el 27 de octubre de 2023, se dispuso la creación del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) encargado de actualizar la Política Nacional de Saneamiento a la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 (PNMAPS 2050). Este grupo, de naturaleza temporal

1 Guía de Políticas Nacionales, aprobada mediante la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0030-2023/CEPLAN/PCD, del 26.04.2023.

y dependiente del MVCS, tuvo como finalidad evaluar la política vigente y conducir su proceso de actualización. El GTM estuvo conformado por representantes de diversas dependencias del MVCS, así como de entidades públicas vinculadas al sector, entre ellas la PCM, MINEDU, MIDAGRI, MINSA, MIDIS, MEF, MINAM, MTPE, SUNASS y OTASS.

La formulación de la política se desarrolló mediante un proceso participativo y de construcción colectiva que incluyó sesiones de trabajo, cuatro talleres participativos macrorregionales con participación de los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento, así como espacios de coordinación técnica con los miembros del GTM, expertos y actores vinculados a la prestación de los servicios. De esta manera, la política recoge aportes territoriales, consolidar una visión integral del sector y fortalecer su legitimidad técnica e institucional de la política.

El documento se estructura en diez secciones. La primera corresponde a la Introducción, en la que presenta el contexto, propósito y estructura del documento. La segunda desarrolla la Base normativa, que recoge el marco legal e institucional que sustenta la política. La tercera sección presenta el Diagnóstico del problema público, incluyendo su delimitación, conceptos clave, el árbol de problemas, así como las causas, efectos y la caracterización de la situación actual y futura deseada.

La cuarta sección desarrolla los Objetivos prioritarios y los lineamientos que orientan la intervención pública, mientras que la quinta presenta la Provisión de servicios y las actividades operativas para su implementación. La sexta sección aborda el Seguimiento y evaluación, estableciendo mecanismos e indicadores para el monitoreo de la política.

Finalmente, el documento incluye secciones complementarias de Glosario de términos y acrónimos, Bibliografía, Anexos y Resumen ejecutivo, que brindan información adicional de soporte.



Fuente: MVCS



BASE NORMATIVA



2.1. Referentes nacionales

Las principales normas y documentos considerados como marco para la elaboración de la PNMAPS 2050 son los siguientes:

- La Constitución Política del Perú.
- **Decreto Ley N° 25965**, Crean la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
- **Ley N° 27332**, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos
- **Ley Orgánica N° 27785**, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- **Ley N° 27446**, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- **Ley N° 27783**, Ley de Bases de la Descentralización.
- **Ley N° 27867**, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- **Ley N° 27972**, Ley Orgánica de Municipalidades
- **Ley N° 28611**, Ley General del Ambiente.
- **Decreto Legislativo N° 1440**, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- **Ley N° 29158**, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- **Ley N° 29338**, Ley de Recursos Hídricos.
- **Ley N° 29664,** Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- **Ley N° 30156**, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- **Ley N° 30215**, Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.
- **Ley N° 30754**, Ley marco sobre cambio climático
- **Ley N° 32441,** Ley que regula la promoción de la inversión privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos.
- **Decreto Legislativo N° 1185**, Decreto Legislativo que regula el régimen especial de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas a cargo de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento.
- **Decreto Legislativo N° 1252**, Decreto Legislativo



que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

- **Decreto Legislativo N° 1278**, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- **Decreto Legislativo N° 1280**, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.
- **Decreto Legislativo N° 1284**, Decreto Legislativo que crea el Fondo de Inversión Agua Segura.
- **Decreto Legislativo N° 1285**, Decreto Legislativo que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos de Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental.
- **Visión del Perú al 2050** (aprobada en la Sesión 126 del Foro del Acuerdo Nacional).
- **Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA**, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- **Decreto Supremo N° 006-2015-MINAGRI**, que aprueba la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.
- **Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM**, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos y sus modificatorias.
- **Decreto Supremo N° 029-2018-PCM**, que aprueba el Reglamento que Regula las Políticas Nacionales y sus modificatorias.
- **Decreto Supremo N° 007-2022-JUS** que aprueba el Reglamento de la Ley Marco para la Producción y Sistematización Legislativa.
- **Decreto Supremo N° 095-2022-PCM**, Decreto Supremo que aprueba el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.
- **Decreto Supremo N° 141-2025-PCM**, que aprueba la Política General de Gobierno 2025-2026: Transición Democrática y Reconciliación Nacional.
- **Decreto Supremo N° 103-2023-PCM**, Decreto Supremo que aprueba la actualización del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.
- **Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA**, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.
- **Decreto Supremo N° 009-2024-JUS** que aprueba el Reglamento que establece disposiciones sobre publicación y difusión de normas jurídicas de carácter general, resoluciones y proyectos normativos y sus modificatorias.
- **Decreto Supremo N° 007-2024-VIVIENDA**, Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030.


Fuente: MVCS

- **Decreto Supremo N° 001-2025-VIVIENDA**, Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.
- **Decreto Supremo N° 316-2025-EF**, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 32441, Ley que regula la promoción de la inversión privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos.
- **Resolución Ministerial N° 274-2019-VIVIENDA**, Resolución Ministerial que aprueba la lista sectorial de políticas nacionales bajo rectoría o conducción del MVCS, incluyendo la Política Nacional de Saneamiento.
- **Resolución Ministerial N° 465-2023-VIVIENDA** y modificatorias, Formalización del inicio del proceso de actualización de la Política Nacional de Saneamiento a Política Nacional Multisectorial y crea el Grupo de Trabajo Multisectorial, de naturaleza temporal, dependiente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, denominado "Grupo de Trabajo Multisectorial encargado de actualizar la Política Nacional de Saneamiento a Política Nacional Multisectorial de Saneamiento.
- **Resolución Ministerial N° 217-2025-VIVIENDA**, Plan de Implementación de la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030.
- **Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0030-2023/CEPLAN/PCD**, que aprueba la versión actualizada de la Guía de Políticas Nacionales.
- **Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 113-2024/CEPLAN/PCD**, que aprueba la Guía de Políticas Nacionales.

2.2. Referentes internacionales

- Resolución A/RES/64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 03 de agosto de 2010.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Directrices para la calidad de agua potable (WHO).



DIAGNÓSTICO


Fuente: MVCS

Siguiendo la Guía de Políticas Nacionales del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), el diagnóstico de una política nacional comprende la delimitación y enunciado del problema público, la estructuración del problema, la determinación de la situación futura deseada y la identificación de alternativas de solución.

La delimitación y el enunciado del problema público permiten evidenciar la naturaleza pública del problema que la política busca abordar. En el caso de la PNMAPS 2050, esto implica describir de manera clara la situación actual no deseada vinculada a las brechas de acceso, calidad, sostenibilidad y gestión de los servicios de agua potable y saneamiento.

Por su parte, la estructuración del problema público consiste en la construcción de un modelo explicativo que permite comprender dicha situación. Para ello, se identifican y analizan las causas directas e indirectas que originan el problema, así como los efectos que este genera sobre la población, el desarrollo territorial y la gestión de los recursos hídricos.

La situación futura deseada representa la condición más favorable y factible que se espera alcanzar al horizonte de la política, en este caso al año 2050, en términos de acceso universal, sostenibilidad, calidad y adecuada gestión de los servicios de agua potable y saneamiento.

Finalmente, las alternativas de solución comprenden la identificación y priorización de las intervenciones más efectivas y viables para abordar el problema público y sus diversas causas directas e indirectas, mediante la definición de objetivos prioritarios, servicios, lineamientos y acciones estratégicas orientadas a cerrar las brechas existentes.

3.1. Enunciado y delimitación del problema público

La PNMAPS 2050 identifica como problema público:

Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población

La variable central del problema público es el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura. Asimismo, el enunciado del problema público no se soluciona tautológicamente incrementando el acceso. Las soluciones al problema público son amplias en tanto que consisten en atender las causas que evitan que los servicios alcancen las características mencionadas anteriormente.

En este marco, la condición del problema corresponde a la limitación en el acceso a servicios gestionados de manera segura, mientras que el sujeto afectado es la población en general.

Para la adecuada identificación y delimitación del problema público, es necesario presentar el modelo de gestión del sector de agua potable y saneamiento en el Perú. Identificar los actores, procesos y resultados del sector es crucial para el cabal entendimiento del problema y de la realidad que afecta a las personas o su entorno.

Los servicios públicos de agua potable y saneamiento se brindan en conjunto a la población sin distinción de edad, etnia, raza, condición económica, sexo y/o capacidad física, mental o intelectual. Esto incluye a domicilios, empresas privadas y públicas, establecimientos públicos (como colegios o hospitales) y toda infraestructura que lo requiera. A todos los beneficiarios se les agrupa con el término “usuarios” de los servicios de agua potable y saneamiento.

Servicio de agua potable

El servicio de agua potable se suministra a la población mediante la instalación de una conexión domiciliaria para fines domésticos o una conexión a una edificación de uso distinto al doméstico, otorgando al ciudadano la condición de usuario tras la suscripción de un contrato de suministro. En el ámbito rural, la prestación puede incluir conexiones domiciliarias e intradomiciliarias adaptadas a las condiciones locales, pudiendo emplear opciones tecnológicas convencionales o no convencionales conforme a la norma técnica de diseño vigente.

Como derecho fundamental de toda persona, el servicio de agua potable se rige bajo principios de la Ley de Servicio Universal, a fin de brindar una solución definitiva cumpliendo los estándares de calidad, continuidad, equidad y sostenibilidad del servicio.

ILUSTRACIÓN 1

Servicio de agua potable en el ámbito urbano y rural



Elaboración: DS – DGPRCS (MVCS).

Servicio de saneamiento

El servicio de saneamiento es brindado a través de una conexión domiciliaria de alcantarillado –distinta a la conexión de agua potable– de una vivienda unifamiliar o multifamiliar y/o una edificación de uso distinto al doméstico así como a través de sistemas de saneamiento básico a nivel domiciliario o intradomiciliario. Este servicio permite que las aguas residuales que se generaron por el uso del agua potable, sea recolectada y descargada en las tuberías de desagüe del predio. Posteriormente, estas aguas residuales son transportadas por las redes de alcantarillado sanitario a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para el tratamiento correspondiente, o dispuesta en el terreno previo a la adecuación del agua residual en sistemas complementarios (como es el caso de las Unidades Básicas de Saneamiento).

La forma común de saber si contamos con dicho servicio, es que los aparatos sanitarios –inodoro, lavadero, lavatorios, duchas– de la edificación están conectados a la red de alcantarillado, o en ámbito rural si cuentan con una Unidad Básica de Saneamiento (UBS).

ILUSTRACIÓN 2

Sistema de saneamiento y UBS en el ámbito urbano y rural



Elaboración: DS – DGPRCS (MVCS).

Cadena de suministro y provisión de los servicios de agua potable y saneamiento

Para asegurar una adecuada prestación de los servicios, se desarrollan diversos procesos que permiten su funcionamiento y continuidad. En concordancia con el Decreto Supremo N° 001-2025-VIVIENDA, los servicios de agua potable y saneamiento se estructuran sobre la base de fuentes, sistemas y procesos, los cuales en conjunto permiten la provisión de los servicios.

Para los ámbitos urbano y rural, el servicio de agua potable está conformado por fuentes de abastecimiento de agua (recurso hídrico para uso poblacional) y sistemas de abastecimiento de agua potable (infraestructura).

Las fuentes de abastecimiento de agua constituyen el primer componente, estos son los cuerpos de agua natural o artificial que son utilizados para la producción de agua potable. Pueden ser continentales, marítimas y atmosféricas, y estas comprenden los ríos, lagos, lagunas, manantiales, entre otros, destinados al uso poblacional, que abastecen al sistema.

El segundo componente es el sistema de abastecimiento de agua potable, el mismo que abarca los sistemas de producción y distribución, los que serán descritos a continuación:

1. **Sistema de producción:** que comprende los procesos de: captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada, mediante cualquier tecnología.



2. **Sistema de distribución:** que comprende los procesos de: almacenamiento, distribución, entrega y medición al usuario mediante cualquier tecnología.



Por otro lado, el servicio de saneamiento está conformado por el sistema de alcantarillado sanitario, el sistema de tratamiento de aguas residuales y el sistema de saneamiento básico; este último involucra sistemas individuales o intradomiciliarios como alternativas de solución en determinados ámbitos geográficos, población, clima, entre otros factores.

Los sistemas que comprende el servicio de saneamiento son:

1. **Sistema de Alcantarillado Sanitario**, que comprende los procesos de: recolección y conducción de aguas residuales hasta el punto de entrega para su tratamiento.



2. **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales** prioritariamente para reúso o residualmente para disposición final, que comprende los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del sistema de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros, y los componentes necesarios para la disposición final o reúso.

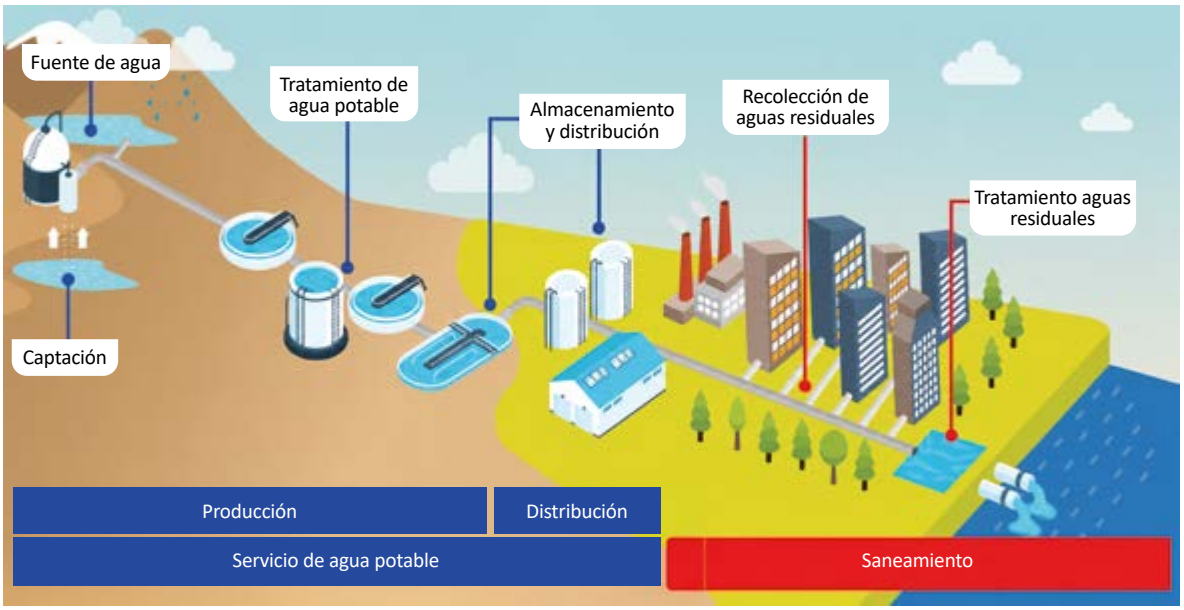


3. **Sistema de Saneamiento Básico**, comprende los procesos para la disposición final o reúso del agua residual y el reúso o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.



ILUSTRACIÓN 3

Esquema de los servicios de agua potable y saneamiento



Elaboración: DS-DGPRCS (MVCS).

Gestión, administración y estructura institucional

La responsabilidad de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, de acuerdo con la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, corresponde a las Municipalidades Provinciales y/o Distritales, según sus funciones y jurisdicción.

En el ámbito rural, la prestación de los servicios es responsabilidad de la Municipalidad Distrital y, si esta no está en capacidad de asumirla, es de la Municipalidad Provincial; mientras que en el ámbito urbano la prestación de los servicios es responsabilidad de las Municipalidades Provinciales. Dicha responsabilidad, de acuerdo con la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, se ejerce en el ámbito rural a través de una Unidad de Gestión Municipal (UGM) o una Organización Comunal (OC) mientras que, en el ámbito urbano, es a través de las Empresas Prestadoras Municipales, las UGM o los Operadores Especializados. Solo en Lima Metropolitana y en la provincia constitucional del Callao, la responsabilidad de los servicios públicos recae en el Gobierno Central y su administración en el prestador de servicios denominado Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL).

Existen otros actores, en los tres niveles de gobierno, cuyas competencias y funciones impactan directa e indirectamente al sector de agua potable y saneamiento. En ese marco, la gestión de los recursos hídricos en el Perú es integrada y multisectorial, conforme a lo establecido en la Ley de Recursos Hídricos, Ley

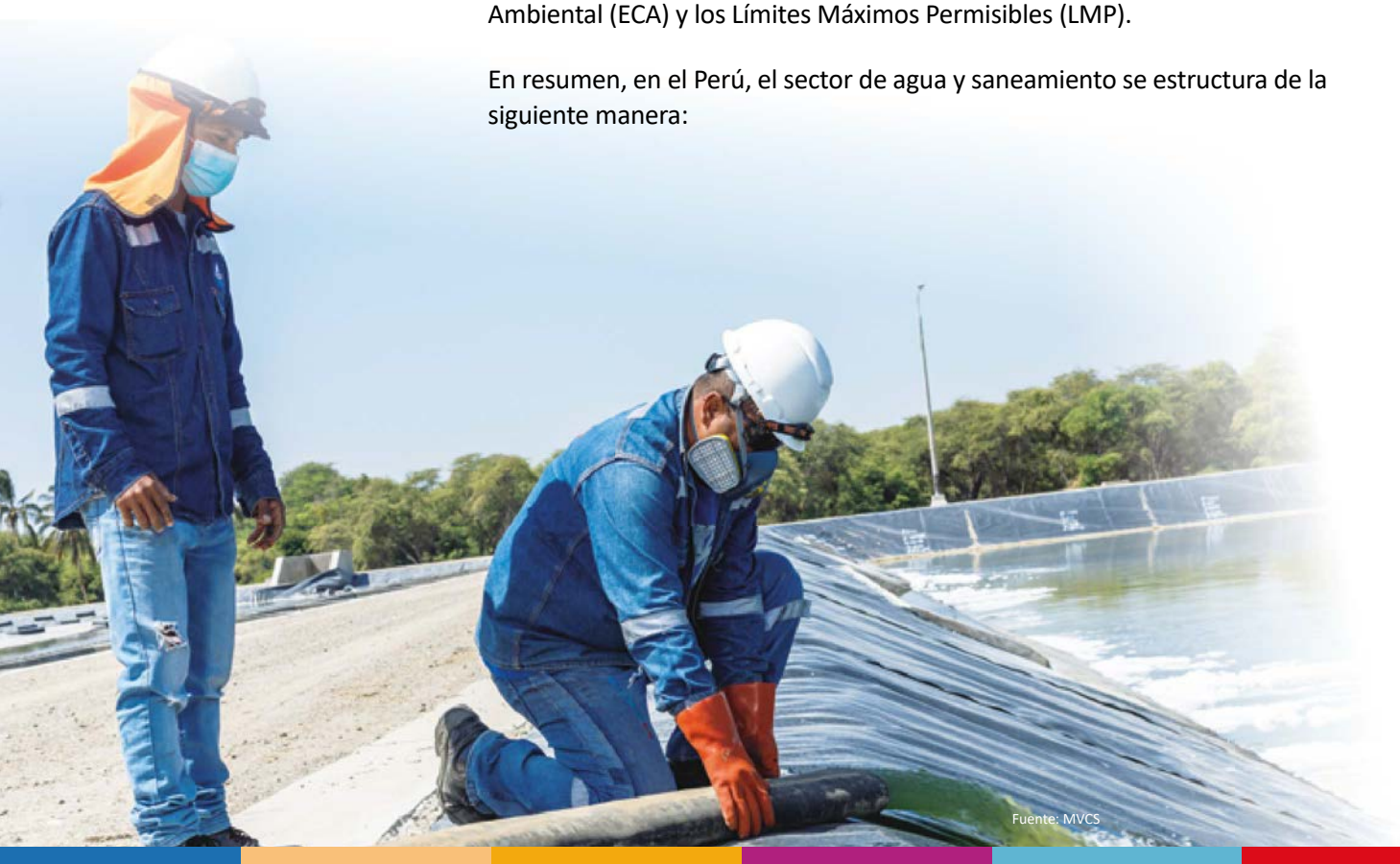
En el **ámbito rural**, la **prestación de los servicios** es responsabilidad de la **Municipalidad Distrital** y, si esta no está en capacidad de asumirla, es de la **Municipalidad Provincial**; mientras que en el **ámbito urbano** la **prestación de los servicios** es responsabilidad de las **Municipalidades Provinciales.**

N° 29338, la cual promueve la articulación de los distintos sectores y niveles de gobierno para el aprovechamiento sostenible, la conservación y la protección del agua. Así, se tiene en la fuente de agua la rectoría de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y la intervención del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) en el suelo nacional en acciones como la siembra y cosecha de agua para uso agrícola y actividades pecuarias. Por su parte, el Ministerio del Ambiente (MINAM) establece y supervisa los estándares de calidad ambiental para las fuentes de agua, vigilando y promoviendo su conservación. Además, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) regula las actividades mineras y energéticas, asegurando que cumplan con las normativas ambientales y gestionando los pasivos ambientales para prevenir la contaminación del agua.

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Servicio Universal, en los sistemas y procesos, desde la captación hasta la conexión, participan también actores como el Gobierno Regional con la Asistencia Técnica y financiera a los Gobiernos Locales (Municipalidades). Adicionalmente, la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) del Ministerio de Salud (MINSA) establece y supervisa los parámetros de calidad del agua para consumo humano. Además, el Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales (FED) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) y el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) juegan roles importantes al proporcionar recursos y estímulos para mejorar la gestión y la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento a nivel municipal.

En cuanto a la disposición de excretas y tratamiento de aguas residuales, el MINAM diseña, aprueba y supervisa la aplicación de instrumentos para la prevención, control y rehabilitación ambiental relacionados con los residuos sólidos y el control de efluentes líquidos. En ese sentido, el MINAM garantiza que el tratamiento de aguas residuales cumpla con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y los Límites Máximos Permisibles (LMP).

En resumen, en el Perú, el sector de agua y saneamiento se estructura de la siguiente manera:



Fuente: MVCS

TABLA 1

Estructura Institucional del Sector de Agua Potable y Saneamiento

Funciones	Ámbito Urbano	Ámbito Rural
Rectoría	**MVCS** Aprueba la normatividad sectorial, planifica, diseña, norma y ejecuta las políticas nacionales y sectoriales dentro de su ámbito de competencia, que son de obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno; dicta normas y lineamientos, así como, planifica, financia, entre otras fuentes, y garantizar la provisión y prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Promueve y desarrolla el fortalecimiento de capacidades de los gobiernos regionales y locales, a través de la asistencia y apoyo técnico. (VMCS, DGPRCS, DGPPCS, DGAA, PNSR, PNSU, PASLC, en lo que corresponda)	
Regulación, supervisión y fiscalización	**SUNASS** Funciones normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora, sancionadora y solución de controversias y reclamos.	
Fiscalización (aspectos específicos)	**MINSA (DIGESA)**: Vigila la calidad del agua para consumo humano. **MVCS (DGAA):** Supervisa y fiscaliza el cumplimiento de obligaciones ambientales. **MIDAGRI (ANA):** Verifica los estándares de Calidad Ambiental para Agua, asimismo, supervisa y fiscaliza el cumplimiento del derecho de uso de agua otorgado con fines poblacionales, así como aplica sanciones cuando corresponda en el marco de sus competencias.	
Promoción de la adecuada gestión y administración	**OTASS:** Promueve, planifica y ejecuta la política de Integración de prestadores, dirige el Régimen de Apoyo Transitorio y fortalece las capacidades de los prestadores del ámbito de las Empresas Prestadoras. MIDAGRI (ANA): Otorga derechos de uso de agua con fines poblacional.	**PNSR/DRVCS/ATM** Fortalecimiento, Asistencia Técnica y monitoreo a los prestadores.
Prestación de servicios	**Responsabilidad:** Municipalidades Provinciales	**Responsabilidad:** Municipalidades Distritales o en su defecto Municipalidades Provinciales
	Prestadores: ▸ Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento ▸ Municipalidades a través de UGM (prestación directa), u operadores especializados (prestación indirecta)	**Prestadores:** ▸ Municipalidades, a través de UGM (prestación directa) ▸ Organizaciones Comunales (JASS y otras – prestación indirecta)
Formulación y Ejecución de Inversiones	▸ EP ▸ Gobiernos Locales ▸ Gobiernos Regionales ▸ PNSU ▸ PASLC (Lima y Callao) ▸ Terceros a través de diversas modalidades de ejecución	▸ Gobiernos Locales ▸ Gobiernos Regionales ▸ PNSR ▸ Terceros a través de diversas modalidades de ejecución
Financiamiento para ampliación infraestructura, operación y mantenimiento	▸ Gobiernos Locales ▸ Gobiernos Regionales ▸ EP ▸ Terceros a través de diversos mecanismos (APP, OxI, Título IX de la Ley Marco, acuerdos G2G)	▸ Gobiernos Locales ▸ Gobiernos Regionales ▸ Terceros a través de diversos mecanismos (APP, OxI, Título IX de la Ley Marco, acuerdos G2G)
Otros actores relevantes	▸ MEF (en su calidad de ente rector del SNPP y SNPMGI) ▸ Otros sectores relacionados con el sector de agua potable y saneamiento. ▸ Cooperación internacional. ▸ Academia, Sociedad Civil, Sector privado.	

Elaboración: DS-DGPRCS(MVCS).

Los servicios de agua potable y saneamiento constituyen una necesidad básica para un adecuado desarrollo territorial, la protección de la salud de la población y para el desarrollo de las actividades productivas. Sin embargo, para que estos beneficios se concreten, no basta con proveer a la población con la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Es necesario que estos servicios atiendan las necesidades de la población.

En primer lugar, la población necesita tener acceso al agua a través de una red pública o pileta de uso público. Además, el agua que se brinde mediante este sistema debe ser de calidad (apta para el consumo humano[2]). Por último, la población necesita disponer del agua potable de manera continua (sin interrupciones).

Por el lado de saneamiento, la población necesita una adecuada disposición sanitaria de excretas, que no represente un riesgo ni para las personas ni el medio ambiente. Esto significa que las viviendas tengan una solución tecnológica para su disposición sanitaria de excretas; pero que, a su vez, no se comparta con otras viviendas; y que sus aguas residuales sean transportadas a una planta de tratamiento o tratadas en el sitio de manera segura para su disposición final.

Precisamente, cuando los servicios de agua potable y saneamiento resuelvan dichas necesidades de la población se les denomina a los servicios "gestionados de manera segura". Este nuevo término, tal como es usado a nivel internacional en referencia a los indicadores del ODS 6, no hace referencia a las acciones, coordinaciones o gestiones que deba realizar el Estado. Por el contrario, este término representa la satisfacción de las necesidades de la población que aseguran un impacto en el estado de salud de la población, en el medio ambiente, en la productividad y en el desarrollo territorial.

En efecto, los actores políticos y la sociedad definen la falta de los servicios gestionados de manera segura como un limitante para el desarrollo de las personas. En el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, el objetivo nacional 1, que refiere a lograr el desarrollo de las personas, se plantea como reto el insuficiente acceso a los servicios de agua potable y saneamiento por la deficiente infraestructura y gestión en las zonas rurales y periurbanas.

La definición de políticas, la regulación, los estándares de calidad de los servicios y la propia prestación, cuya responsabilidad final recae en las municipalidades provinciales y distritales, a través de diferentes tipos de prestadores, son aspectos que deben definirse con el objetivo de brindar servicios gestionados de manera segura; es decir, servicios que resuelvan las necesidades de la población.

Para aproximar de manera concreta, directa y objetiva el problema público se analiza su gravedad, alcance, magnitud, urgencia y oportunidad de intervenir.

Tal como reporta el INEI[3], a partir de datos de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES), el problema público es grave. Al 2024, en el ámbito rural el 96.0% de la población está afectada por el problema público, principalmente por no tener acceso a agua de calidad y por lo tanto al servicio de agua potable gestionado de manera segura. Existen departamentos como Pasco, Apurímac y Amazonas en los que la gran mayoría de su población se encuentra afectada por el problema público, donde el 98.2%, 89.7% y 88.0% de la población no accede al servicio de agua gestionado de manera segura. Esto es crítico si se tiene en cuenta el grado de afectación en la vida de las personas y el impacto económico que pueda generar.

2 Es decir, cumplir con los estándares que establece el Decreto Supremo N° 031-2010-SA o norma que lo sustituya.

3 INEI (2025). Resultados de programas presupuestales 2024: https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2024-18/26_Resultados_Programas_Presupuestales_2024.pdf

En efecto, el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura afecta directamente el estado de salud de la población. Ello debido a que está relacionado con la tasa de prevalencia de enfermedades diarreicas agudas, enfermedades parasitarias, enfermedades metaxénicas, de la piel y, en general, todas las de origen hídrico, cuya transmisión se relaciona, a su vez, con la ausencia o cobertura inadecuada de dichos servicios. De hecho, los impactos del agua potable están estrechamente relacionados a la calidad. Darvesh y otros (2017) realizaron un metaanálisis de diversos estudios, encontrando una reducción del riesgo de diarrea de entre un 27% y un 53% en niños de 0 a 5 años, según el tipo de intervención.

En particular, las intervenciones sobre la calidad del agua en el punto de uso mostraron una disminución significativa en el riesgo de diarrea del 40% (RR: 0,60; IC del 95%: 0,53; 0,68). Este impacto es mayor y de más largo plazo en los niños menores de 5 años (Cabezas, 2018). Fewtrell y otros (2005) también encontraron que la mayoría de las intervenciones en materia de agua potable y saneamiento tuvieron un grado similar de impacto sobre las enfermedades diarreicas, con estimaciones de reducción de riesgo relativo que oscilaron entre 0.63 y 0.75.

El acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura genera importantes beneficios económicos. Entre estos se encuentran la reducción de costos de salud pública, la disminución de la pobreza, el ahorro de tiempo de acarreo y almacenamiento, el aumento de la productividad y el fomento de determinados sectores productivos. Por lo tanto, las inversiones -y, en general, las intervenciones en agua y saneamiento- son altamente rentables para la sociedad y beneficiosas para la economía familiar. Por el contrario, la suspensión del suministro de agua potable puede ocasionar la paralización de las actividades económicas que sean dependientes de este como las actividades productivas, recreacionales, etc.

El alcance del problema público es nacional. El acceso a agua potable gestionada de manera segura es muy limitado en el ámbito rural y especialmente crítico en el ámbito rural disperso. Esto se debe a las limitaciones naturales del territorio y a las dificultades de acceso a las viviendas. Según reporta el INEI, con datos estimados a partir de la ENAPRES, en el 2024 solo un 4.0% y 10.3% de la población en el ámbito rural accede a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, respectivamente; mientras que, en el ámbito urbano, los porcentajes son de 45.7% y 42.7% respectivamente.

La magnitud del problema público es alta. Como se muestra la Tabla 2, para el año 2024, apenas el 37.6% de la población nacional tuvo acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura y solo el 33.6% a los servicios de saneamiento gestionados de manera segura. En ese contexto, aproximadamente 12.4 millones de peruanos cuentan con acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura y 11.4 millones acceden a servicios de saneamiento gestionados de forma segura. No obstante, el 62.5% y el 66.4% de la población, respectivamente, se ven afectados por el problema público.

TABLA 2

Porcentaje de la población con acceso a agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, según ámbito de residencia

		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Población con acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura	Urbano	52.4	50.3	48.3	45.6	43.8	45.7
	Rural	3.7	2.7	2.8	3.0	3.3	4.0
	Total	**42.0**	**40.4**	**39.0**	**37.1**	**35.8**	**37.5**
		13,623,470	**13,185,168**	**12,865,618**	**12,353,773**	**11,778,334**	**12,387,557**
Población con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura	Urbano	57.8	54.3	43.6	46.8	50.4	42.7
	Rural	12.4	12.5	12.6	10.3	9.5	10.3
	Total	**43.8**	**41.4**	**33.5**	**36.3**	**41.9**	**33.6**
		14,199,338	**13,522,853**	**11,051,702**	**12,095,234**	**14,134,614**	**11,441,046**

Fuente: ENAPRES – INEI. Elaboración DS – DGPRCS (MVCS).
Nota: Estos valores corresponden a los indicadores de acceso gestionado de manera segura con la metodología de cálculo anterior (no incluye asequibilidad).

El abordaje del problema público es urgente, requiriéndose de manera inmediata y la intervención del Estado. Como se muestra en la Tabla 2, la tendencia del acceso a los servicios de agua potable y saneamiento a nivel nacional es decreciente, principalmente por una disminución de la proporción de la población que tiene acceso a agua de calidad. En el ámbito rural, según la ENAPRES, solo el 4.0% de las viviendas presenta agua con nivel de cloro residual adecuado, reflejando este porcentaje la necesidad urgente de plantear intervenciones para mejorar la calidad del agua en este ámbito. En el ámbito urbano, solo el 45.7% presenta agua con niveles de cloro residual adecuados. El problema es más acentuado cuando se considera la evaluación de la totalidad de los parámetros del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano del MINSA, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

En cuanto a la oportunidad de intervenir, actualmente el sector de agua potable y saneamiento representa uno de los sectores con mayor espacio de mejora, hay una priorización de la problemática a nivel global y nacional, y existe asignación presupuestal significativa, aunque se puede mejorar. Asimismo, los niveles que presenta el problema público sobre todo en el ámbito rural muestran una posibilidad importante de cierre de brechas, con una política y acciones adecuadas. Además, el contexto global reafirma la necesidad de plantear medidas de adaptación al cambio climático, debido al impacto en la disponibilidad, variabilidad hídrica y el incremento que produce en la intensidad y recurrencia de eventos extremos. Se requiere, por tanto, fortalecer la confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Finalmente, el moderado crecimiento económico, permite mantener o incrementar las asignaciones presupuestales, contribuyendo al desarrollo de infraestructura del sector. Finalmente, el sector resulta ser atractivo para la inversión privada por su impacto ambiental, especialmente en los proyectos de infraestructura mayor y de tratamiento de aguas residuales.

El problema público resulta ser de carácter permanente, hasta que se logre alcanzar la cobertura universal, la misma que se debe medir como un porcentaje cercano al 100% dado que el 100% es imposible de alcanzar por el asentamiento de la población en zonas aún no atendidas y el tiempo que demandaría dotarlos de los servicios de agua potable y saneamiento.

Además, el problema público se amplía a medida que la expansión urbana y poblacional aumenta siendo el reto alcanzar un incremento en la cobertura y el acceso a servicios gestionados de manera segura en

un porcentaje mayor al crecimiento poblacional para superar el déficit estructural y cubrir las nuevas demandas, por lo que la relación entre el problema público y la planificación del suelo, especialmente en ámbito urbano, es inversa.

El problema público afecta de manera diferenciada a la población según su ubicación geográfica, siendo la selva la región natural con menor nivel de acceso a servicios gestionados de manera segura, como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 3

Porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura, según región natural

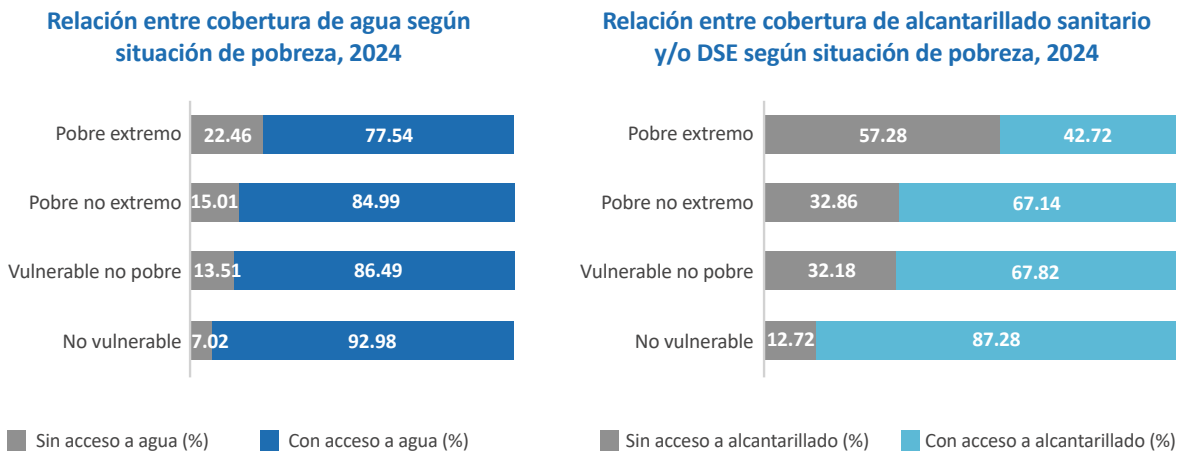
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Costa	45.5	40.9	40.4	49.2	47.5	24.0
Sierra	27.6	24.6	24.7	21.4	21.0	21.8
Selva	21.9	20.1	18.9	20.1	19.7	18.9
Lima	68.8	70.3	66.7	64.1	64.7	70.5

Fuente: ENAPRES 2019-2024. Elaboración propia.
*/Costa excluye a Lima (Lima Metropolitana + Lima Provincias). Lima refiere al departamento Lima.
Nota: Estos valores corresponden a los indicadores de acceso gestionado de manera segura con la metodología de cálculo anterior (no incluye asequibilidad).

Adicionalmente, es importante considerar que el problema público afecta en mayor medida a la población en situación de pobreza o pobreza extrema, quienes tienen un menor acceso a los servicios, en comparación a la población no vulnerable, tal como muestra la siguiente Ilustración.

ILUSTRACIÓN 4

Relación entre pobreza y acceso a los servicios de agua potable y saneamiento



Nota: agua potable incluye agua por red pública dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación o pilón de uso público. Alcantarillado sanitario incluye red pública dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación o letrina.
Con el enfoque del INEI, la pobreza monetaria identifica a los hogares con gasto insuficiente para cubrir la canasta básica, mientras que la vulnerabilidad monetaria representa una condición ex ante de riesgo frente a choques económicos. En este marco, los pobres extremos y no extremos reflejan distintos niveles de carencia. Los vulnerables no pobres constituyen un grupo intermedio con alta probabilidad de recaída, y los no vulnerables presentan mayor estabilidad económica.
Fuente: ENAHO 2024 – INEI.
Elaboración: DS-DGPRCS(MVCS).

En síntesis, alrededor de 21,6 millones de peruanos no tienen acceso seguro a agua potable y 22,6 millones no acceden a saneamiento gestionado de forma segura (magnitud), y es de nivel nacional, afectando principalmente a la población en situación de pobreza y pobreza extrema.

Asimismo, cabe añadir que el 7 y 8 de setiembre de 2023 se llevó a cabo el Foro Unidos por el Agua y el Saneamiento, un espacio estratégico que representa un hito relevante en el panorama nacional e internacional. Este foro articuló la participación de actores políticos, entidades públicas, sector privado, organizaciones sociales, agentes económicos y especialistas técnicos, con el objetivo de acelerar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 6 (ODS 6) "Agua limpia y saneamiento para todos". Durante el evento, se suscribió el Pacto Nacional por el agua y saneamiento, que estableció un compromiso multisectorial basado en las propuestas y demandas de los diversos actores involucrados, esta iniciativa no solo consolida una visión compartida para enfrentar los desafíos del sector, sino que también ratifica la participación e involucramiento de la sociedad civil en el problema público descrito.

3.2. Conceptos clave

A efectos de facilitar el entendimiento del problema público, en esta sección se revisan los conceptos clave asociados a este.

Servicios de agua potable y saneamiento

El servicio de agua potable, de acuerdo con la Ley de Servicio Universal (LSU, en adelante), inicia en una fuente natural de agua la cual suministra el insumo que será potabilizado posteriormente, a través de sistemas y procesos, que incluyen lo siguiente:

Servicio de Agua Potable, que comprende las fuentes de abastecimiento y el sistema de abastecimiento de agua potable, este último compuesto a su vez por:



Sistema de producción, que comprende los procesos de captación, almacenamiento y conducción de agua cruda y los de tratamiento y conducción de agua tratada mediante cualquier tecnología.



Sistema de distribución, que comprende los procesos de: almacenamiento, distribución, entrega del agua potable y medición al usuario mediante cualquier tecnología.

A su vez, en concordancia con la LSU, el servicio de saneamiento está conformado por los siguientes componentes:

Servicio de Saneamiento:



Sistema de Alcantarillado Sanitario, que comprende los procesos de recolección y conducción de aguas residuales hasta el punto de entrega para su tratamiento.



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, prioritariamente para reúso o residualmente para disposición final, que comprende los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del sistema de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros, y los componentes necesarios para la disposición final o reúso.



Sistema de Saneamiento Básico, que comprende los procesos para la disposición final o reúso del agua residual y el reúso o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.

Sin embargo, el acceso a estos servicios no garantiza un acceso a los servicios gestionados de manera segura. Para alcanzar este estándar de servicio, se deben garantizar características adicionales en los servicios como lo son una adecuada calidad, continuidad, y confiabilidad.

En la Tabla 4 se presenta la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento que se alcanzó en el año 2024 en cada uno de las regiones del país para los servicios de agua potable y alcantarillado.

TABLA 4

Porcentaje de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento al 2024 (%)

Departamento	Cobertura del servicio de agua potable	Cobertura del servicio de alcantarillado
Amazonas	87.7	73.8
Áncash	91.8	81.8
Apurímac	95.8	74.1
Arequipa	95.2	83.7
Ayacucho	92.9	75.8
Cajamarca	89.7	66.7
Callao	94.9	93.1
Cusco	95.9	81.4
Huancavelica	95.5	71.3
Huánuco	82.6	57.4
Ica	93.4	89.6
Junín	91.8	75.3
La Libertad	92.4	84.2

Departamento	Cobertura del servicio de agua potable	Cobertura del servicio de alcantarillado
Lambayeque	92.5	81.9
Lima	92.5	90.6
Loreto	72.2	48.9
Madre de Dios	89.5	57.3
Moquegua	97.4	93.3
Pasco	79.4	71.5
Piura	81.9	61.9
Puno	82.6	70.4
San Martín	92.1	66.4
Tacna	95.9	86
Tumbes	84.2	77.2
Ucayali	74.9	53.9

Fuente: INEI (2024). ENAPRES.
Nota 1: Cobertura incluye conexión a red pública de desagüe dentro de la vivienda, fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación y letrina (por observación directa).
Nota 2: No se considera cobertura los pozos ciegos o negros ni los pozos sépticos, tanques sépticos o biodigestores que no cumplen las condiciones establecidas en la encuesta determinados en la observación directa. Aquellos sistemas de disposición sanitaria de excretas que no accedieron a observación directa se clasificaron dentro del grupo "Otro".

Según los datos presentados en la tabla anterior, la región de Loreto registra la menor cobertura del servicio de agua potable a nivel nacional, con un valor de 72.2%, seguida por la región de Ucayali con una cobertura de 74.9%. Respecto al saneamiento, los niveles más bajos de cobertura se observan en las regiones de Loreto y Ucayali, con 48.9% y 53.9%, respectivamente.

Servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura

Son servicios que aseguran un impacto en la calidad de vida de las personas, en el correcto desarrollo territorial y funcionamiento de la producción, para lo cual deben reunir determinados atributos. Su implementación nacional exige que la aplicación de este estándar se adecúe a las condiciones técnicas, operativas y regulatorias del país, garantizando coherencia con la realidad nacional y criterios de viabilidad técnica.

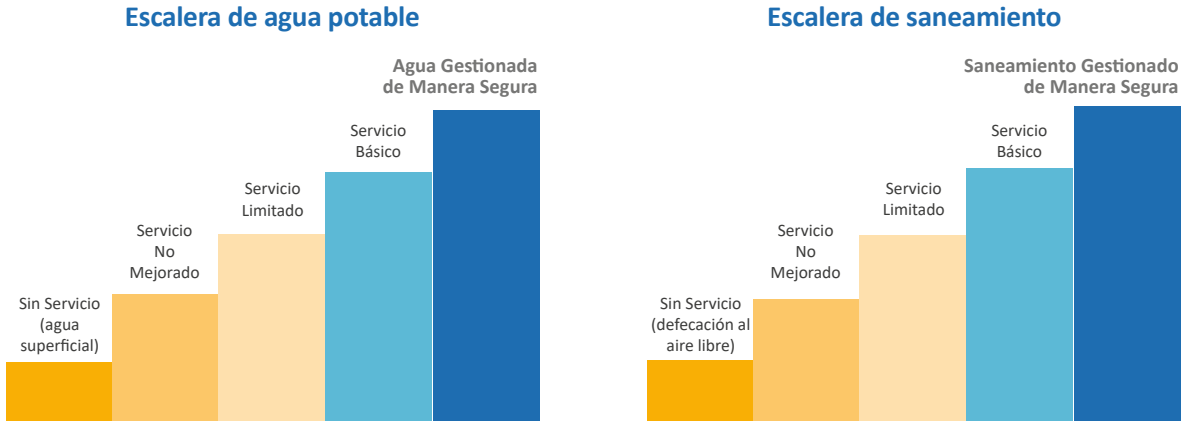
El Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene (JMP, por sus siglas en inglés) clasifica los servicios de agua potable y saneamiento mediante una escalera de servicios, cuyo nivel más alto corresponde al servicio gestionado de manera segura.

El JMP define que un hogar cuenta con servicio de agua potable gestionado de manera segura cuando utiliza agua para consumo proveniente de una fuente mejorada, ubicada en la vivienda o en el lote, disponible cuando se requiere y libre de contaminación fecal y por químicos prioritarios. En el contexto peruano, para que el servicio de agua potable sea considerado gestionado de manera segura, en primer lugar, el acceso al agua debe ser a través de una red pública o pileta de uso. Además, el agua que se brinde debe ser de calidad (apta para el consumo humano) y estar disponible de manera continua (sin interrupciones).

En cuanto al saneamiento, el JMP define que un hogar cuenta con servicio de saneamiento gestionado de manera segura cuando usa una instalación mejorada que no se comparte con otros hogares y donde los excrementos se eliminan de manera segura in situ o son transportados y son tratados fuera del terreno. En el contexto peruano, para que el servicio de saneamiento sea considerado y gestionado de manera segura, que no represente un riesgo ni para las personas ni el medio ambiente, las viviendas deben contar con una solución tecnológica para su disposición sanitaria de excretas, que no se comparta con otras viviendas, y cuyos residuos sean transportados a una planta de tratamiento o tratados en el sitio de manera segura para su disposición final.

ILUSTRACIÓN 5

Escalera de niveles de servicios



Fuente: JMP (2020).
Elaboración: Dirección de Saneamiento – DGPRCS (MVCS).

Lo explicado se enmarca en un esquema más amplio, y es en el marco de la Agenda para el Desarrollo Sostenible al 2030.

Al 2024, el 62.5% de la población a nivel nacional está a la espera de un servicio gestionado de manera segura, puesto que no logran los niveles adecuados de acceso, calidad o continuidad. En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de la población que accede al servicio de agua potable con determinados atributos de calidad y continuidad.

TABLA 5

Porcentaje de la población que recibe el servicio de agua potable con los atributos, a nivel departamental

Departamento	Cobertura (%)	Calidad (%)	Continuidad (%)
Amazonas	87.66	12.05	61.46
Áncash	91.83	25.07	45.22
Apurímac	95.81	10.27	82.44
Arequipa	95.23	41.81	80.92
Ayacucho	92.94	30.34	80.43
Cajamarca	89.68	10.42	69.09
Callao	94.93	76.69	67.61
Cusco	95.89	40.14	63.15
Huancavelica	95.53	13.73	70.75
Huánuco	82.65	24.7	67.76
Ica	93.38	15.54	27.53
Junín	91.75	19.33	55.81
La Libertad	92.36	11.64	28.99
Lambayeque	92.5	8.81	29.43
Lima	92.47	70.55	78.93
Loreto	72.15	16.5	12.96
Madre de Dios	89.46	70.77	83.65
Moquegua	97.41	51.12	66.71
Pasco	79.44	1.81	50.68
Piura	81.93	5.86	18.56
Puno	82.58	13.64	32.43
San Martín	92.07	20.27	45.16
Tacna	95.9	50.56	41.39
Tumbes	84.19	11.86	9.10
Ucayali	74.89	16.63	27.67
Total	**90.27**	**37.55**	58.67

Fuente: INEI (2024): ENAPRES.

De la tabla anterior se identifican niveles críticos en los parámetros de calidad del servicio de agua potable en los departamentos de Pasco, Piura y Lambayeque, donde menos del 10% de la población accede a agua clorada con una concentración de cloro residual mayor a 0.5 mg/L, valor mínimo recomendado para garantizar la desinfección efectiva según los estándares del Ministerio de Salud.

Por otro lado, los indicadores de continuidad del servicio también revelan una situación preocupante en Tumbes, Loreto y Piura, donde únicamente el 9.10%, 12.96% y 18.56% de la población, respectivamente, dispone de agua potable de manera continua durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana. Estos bajos niveles de continuidad limitan la disponibilidad segura del recurso, afectan la sostenibilidad del servicio y agravan las condiciones de vulnerabilidad sanitaria de la población.

Enfoques transversales de la PNMAPS 2050

La PNMAPS 2050 adopta una serie de enfoques transversales que permiten una intervención articulada, orientada a superar el problema público del limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población, los cuales se detallan a continuación:

Enfoque Territorial



Parte de un entendimiento integral de las dimensiones ecológica, social, productiva y cultural del territorio, permitiendo escalas de planificación que propicien la apropiación ciudadana de su hábitat. En la PNMAPS 2050, este enfoque se concreta al articular la provisión de servicios con la oferta real y sostenible del recurso hídrico, garantizando que la infraestructura se ubique en suelo adecuado y no en zonas de riesgo no mitigable, alineándose con los instrumentos de planificación urbana y rural para evitar ocupaciones desordenadas que dificulten el acceso a servicios gestionados de manera segura.

Enfoque de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático



Considera acciones estratégicas para, reducir los niveles de riesgo por peligros asociados al cambio climático y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en la prestación del servicio, como parte clave de la sostenibilidad de las inversiones sectoriales, reduciendo costos y mejorando niveles de eficiencia. La PNMAPS 2050 lo concreta a través del diseño y planificación de intervenciones en saneamiento que contemplen los riesgos vinculados al cambio climático, tanto para la infraestructura como la gestión del recurso hídrico. En este contexto, se contempla a los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC) en las Empresas Prestadoras, como instrumento que integra la gestión sectorial con la gestión nacional en materia de cambio climático, y, por tanto, impulsa la implementación de las medidas sectoriales de adaptación y mitigación establecidas por el MVCS.

Enfoque de Economía Circular



Propone un cambio de paradigma para transformar los sistemas de agua potable y saneamiento, pasando de modelos lineales a modelos circulares orientados a la recuperación de recursos. Incluye el tratamiento y reúso de aguas residuales, así como el aprovechamiento de subproductos (lodos, biosólidos y biogás) para fortalecer la sostenibilidad financiera y operativa de los prestadores.

Enfoque Basado en Derechos Humanos



Comprende el conjunto de normas jurídicas y principios éticos que empoderan a las personas como titulares de derechos para ejercerlos y exigirlos, promoviendo la igual dignidad de todos y priorizando a las poblaciones vulnerables. Para la PNMAPS 2050, esto implica reconocer el derecho humano al agua potable y al saneamiento como vinculantes, actuando el Estado como garante para asegurar un acceso universal, equitativo, asequible y sin discriminación, enfocándose en quienes enfrentan mayores desventajas sociales y económicas.

Perspectiva de Discapacidad



Evalúa las relaciones sociales considerando las necesidades e intereses de las personas con discapacidad; y considera la discapacidad como el producto de la interacción entre las deficiencias sensoriales, físicas, intelectuales o mentales de las personas y las distintas barreras que le impone la sociedad, abordando la multidimensionalidad de la problemática de exclusión y discriminación que las afecta y comprometiendo al Estado y la sociedad a tomar medidas para eliminarlas, con el fin de asegurar su participación en la sociedad de forma plena, efectiva, sin discriminación y en igualdad de condiciones.

Enfoque de Interculturalidad



Establece el reconocimiento de las diferencias culturales como pilar de la democracia, adaptando la gestión y los servicios públicos a las realidades socioculturales y lingüísticas de los diversos grupos étnico-culturales del país. En la PNMAPS 2050, esto se traduce en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento con pertinencia cultural, asegurando que las opciones tecnológicas en el ámbito rural sean aceptadas y usadas correctamente,y en condiciones de equidad e igualdad, respetando los usos, costumbres y saberes ancestrales de cada comunidad.

Enfoque de Igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres



Es una herramienta que busca equilibrar las relaciones entre ambos, sobre la base del derecho a la igualdad, la dignidad, el libre desarrollo, el bienestar y la autonomía. Asimismo, impide la discriminación en todas las esferas de la vida pública y privada y promueve la plena igualdad de oportunidades, reconociendo las particularidades que los distinguen y complementan. En la PNMAPS 2050, se materializa al identificar barreras específicas en el acceso (como el impacto diferenciado en la educación y salud de las mujeres) y al promover la igualdad de oportunidades dentro de los prestadores de servicios, facilitando la inserción femenina en roles técnicos y de gestión.

Enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)



Se establece sobre los componentes de gestión prospectiva, correctiva y reactiva para lograr sistemas más resilientes y confiables, evitando riesgos futuros y mitigando los existentes. En la PNMAPS 2050, este enfoque se integra en la planificación y ejecución de inversiones para reducir la vulnerabilidad de los sistemas ante eventos extremos como sismos de gran magnitud, incorporando criterios de diseño resiliente y componentes redundantes que garanticen la continuidad operativa del suministro.

Enfoque de Confiabilidad



Busca que la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento presente la menor probabilidad de falla posible. En la PNMAPS 2050, este enfoque se logra mediante la implementación de medidas que aseguren la confiabilidad tanto de las fuentes destinadas a su potabilización como de los sistemas, en un contexto de cambio y variabilidad climática. Para ello, se promueve el desarrollo de fuentes redundantes, diversificadas y de reserva, con el fin de garantizar la continuidad operativa de los servicios frente a eventos extremos, riesgos de desastres naturales o aquellos inducidos por la acción humana.

3.3. Modelo del problema público

Para la estructuración del problema público se ha seleccionado el árbol de problemas como herramienta metodológica, dado que permite abordar las distintas dimensiones del problema público, describiendo las relaciones que existen entre sus causas y efectos.

En la estructuración del problema público, se han identificado seis (06) causas directas, de las cuales una (01) está relacionada con el territorio (desarrollo urbano), dos (02) están relacionadas con los usuarios y tres (03) con los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.

Por lo tanto, se han identificado dos poblaciones objetivo relevantes que abordará esta política: los usuarios y los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, sobre los cuales se identificaron resultados a nivel intermedio que están propuestos como causas directas.

La Ilustración 6 presenta el modelo del problema público que incluye las seis (06) causas directas y veintiocho (28) causas indirectas.

A continuación, se enlistan tanto las causas directas o principales como indirectas o secundarias:

Causa Directa 1: Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.

- **Causa Indirecta 1.1:** Bajas capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar fuentes de abastecimiento para la diversificación, redundancia y reserva.

- **Causa Indirecta 1.2:** Limitado marco normativo para promover la diversificación de fuentes, reserva y redundancia en los prestadores.
- **Causa Indirecta 1.3:** Limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores.
- **Causa Indirecta 1.4:** Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional.
- **Causa Indirecta 1.5:** Afectación de la calidad de las fuentes de agua de uso poblacional por la contaminación.
- **Causa Indirecta 1.6:** Limitada infraestructura de almacenamiento de agua para uso poblacional y multipropósito.
- **Causa Indirecta 1.7:** Alta vulnerabilidad de las fuentes de agua para uso poblacional ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.

Causa Directa 2: Inadecuado desarrollo territorial.

- **Causa Indirecta 2.1:** Escasos y deficientes instrumentos de planificación territorial a nivel local.
- **Causa Indirecta 2.2:** Limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control.
- **Causa Indirecta 2.3:** Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial.
- **Causa Indirecta 2.4:** Ocupación informal en las ciudades del país.

Causa Directa 3: Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores.

- **Causa Indirecta 3.1:** Bajas capacidades de las Unidades Formuladoras y Ejecutoras de los tres niveles de gobierno para planificar, formular y ejecutar las inversiones con un enfoque de gestión de riesgos.
- **Causa Indirecta 3.2:** Alta vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.
- **Causa Indirecta 3.3:** Insuficientes mecanismos de financiamiento público, público-privado y nivel tarifario para la operación, mantenimiento e infraestructura.
- **Causa Indirecta 3.4:** Limitada capacidad de respuesta y prevención de los prestadores ante fallas del sistema.

Causa Directa 4: Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento.

- **Causa Indirecta 4.1:** Insuficiente monto del subsidio cruzado focalizado y limitado avance para la implementación del subsidio directo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema.
- **Causa Indirecta 4.2:** Limitada capacidad de pago de los segmentos vulnerables a los servicios de agua potable y saneamiento.


Fuente: MVCS

- **Causa Indirecta 4.3:** Limitada accesibilidad de las viviendas en segmentos vulnerables a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.

Causa Directa 5: Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.

- **Causa Indirecta 5.1:** Débil sostenibilidad económico-financiero de los prestadores.
- **Causa Indirecta 5.2:** Altos niveles de atomización de los prestadores.
- **Causa Indirecta 5.3:** Limitadas competencias del recurso humano en los prestadores.
- **Causa Indirecta 5.4:** Inadecuada gobernanza de los prestadores del ámbito urbano y rural.
- **Causa Indirecta 5.5:** Limitaciones en la regulación y fiscalización de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.
- **Causa Indirecta 5.6:** Inadecuada política remunerativa de las EP.

Causa Directa 6: Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.

- **Causa Indirecta 6.1:** Negativa percepción de los usuarios sobre los prestadores y los servicios.
- **Causa Indirecta 6.2:** Limitado involucramiento de la comunidad educativa en la temática de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **Causa Indirecta 6.3:** Limitado acceso de los usuarios a la información de la prestación de los servicios.
- **Causa Indirecta 6.4:** Limitado conocimiento de la cadena de producción de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los usuarios.



ILUSTRACIÓN 6

Modelo del problema público

Efectos

- Afectación a la salud y el desarrollo infantil por enfermedades diarreicas y de origen hídrico en general.
- Pérdida de recursos económicos por gastos evitables en salud y menor productividad laboral.
- Afectación del desarrollo territorial en áreas de servicios de agua potable y saneamiento insuficientes.
- Prevalencia de la inequidad social.

Problema público

Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población.

Causas directas

- **CD1** Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **CD2** Inadecuado desarrollo territorial.
- **CD3** Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
- **CD4** Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento.
- **CD5** Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **CD6** Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.

Causas indirectas

- **C.1.1** Bajas capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar fuentes de abastecimiento para la diversificación, redundancia y reserva.
- **C.1.2** Limitado marco normativo para promover la diversificación de fuentes, reserva y redundancia en los prestadores.
- **C.1.3** Limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores.
- **C.1.4** Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional.
- **C.1.5** Afectación de la calidad de las fuentes de agua de uso poblacional por la contaminación.
- **C.1.6** Limitada infraestructura de almacenamiento de agua para uso poblacional y multipropósito.
- **C.1.7** Alta vulnerabilidad de las fuentes de agua para uso poblacional ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.
- **C.2.1** Escasos y deficientes instrumentos de planificación territorial a nivel local.
- **C.2.2** Limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control.
- **C.2.3** Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial.
- **C.2.4** Ocupación informal en las ciudades del país.
- **C.3.1** Bajas capacidades de las Unidades Formuladoras y Ejecutoras de los tres niveles de gobierno para planificar, formular y ejecutar las inversiones con un enfoque de gestión de riesgos.
- **C.3.2** Alta vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.
- **C.3.3** Insuficientes mecanismos de financiamiento público, público-privado y nivel tarifario para la operación, mantenimiento e infraestructura.
- **C.3.4** Limitada capacidad de respuesta y prevención de los prestadores ante fallas del sistema.
- **C.4.1** Insuficiente monto del subsidio cruzado focalizado y limitado avance para la implementación del subsidio directo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema.
- **C.4.2** Limitada capacidad de pago de los segmentos vulnerables a los servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.4.3** Limitada accesibilidad de las viviendas en segmentos vulnerables a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.5.1** Débil sostenibilidad económico-financiero de los prestadores.
- **C.5.2** Altos niveles de atomización de los prestadores.
- **C.5.3** Limitadas competencias del recurso humano en los prestadores.
- **C.5.4** Inadecuada gobernanza de los prestadores del ámbito urbano y rural.
- **C.5.5** Limitaciones en la regulación y fiscalización de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.5.6** Inadecuada política remunerativa de las EP.
- **C.6.1** Negativa percepción de los usuarios sobre los prestadores y servicios.
- **C.6.2** Limitado involucramiento de la comunidad educativa en la temática de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.6.3** Limitado acceso de los usuarios a la información de la prestación de los servicios.
- **C.6.4** Limitado conocimiento de la cadena de producción de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los usuarios.

3.4. Descripción del modelo del problema público

Como se ha indicado, el problema público es: "Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población". A continuación, se describe a detalle la situación actual de las causas directas e indirectas del problema público.

Causa Directa 1:

Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento

La confiabilidad de la fuente de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento se entiende como un conjunto de capacidades de la fuente y del prestador para mantener un suministro continuo, seguro y de calidad de agua, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

Para lograr ello, se requiere que la fuente que abastece al prestador suministre agua en cantidad, calidad y oportunidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas como eventos naturales extremos o desastres ocasionados por la acción humana.

Sin embargo, los desastres de origen natural y antrópico no siempre se pueden evitar en el corto, mediano y largo plazo; por lo que, para asegurar el suministro de agua, los prestadores necesitan mejorar sus capacidades a fin de implementar diversas estrategias que reduzcan la probabilidad de falla del servicio. La reducción de la probabilidad de falla del servicio implica reducir la probabilidad de falla en la fuente y en los sistemas, siendo el alcance de la causa directa 1 lo correspondiente a la fuente de abastecimiento.

En ese sentido, para reducir la probabilidad de falla en la fuente, se requiere promover el uso de fuentes diversificadas, redundantes y de reserva en las fuentes de los prestadores. Actualmente los prestadores presentan limitadas capacidades para invertir o priorizar intervenciones en fuentes diversificadas y/o redundantes, puesto que sus fuentes principales de abastecimiento presentan deficiencias por solucionar. Tampoco existen incentivos ni normativa que operativice el uso de nuevas fuentes por parte del prestador. La identificación de nuevas fuentes diversificadas o redundantes debe ser un esfuerzo paralelo a la mejora de sus fuentes de captación principales.

Por lo tanto, la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores presenta los siguientes componentes:



Fuente: MVCS

ILUSTRACIÓN 7

Componentes de la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores



Fuente: Elaboración propia.

Por competencia, la disponibilidad de agua en cantidad, calidad y oportunidad de las fuentes será abordado en la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, como principal instrumento de planificación del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos; así como en los planes de gestión de cuencas de los consejos de recurso hídricos de cuenca. En cambio, las capacidades de los prestadores para implementar estrategias de confiabilidad y la promoción del uso de nuevas fuentes por parte de los prestadores se desarrollarán en la presente política.

Uno de los componentes del problema público "acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura" es la continuidad del servicio; esto significa que el servicio no presente interrupciones. La confiabilidad de la fuente de abastecimiento impacta directamente en este componente, impidiendo mejorar el acceso de la población a un servicio de agua potable gestionado de manera segura. Al presentarse una falla en la fuente de abastecimiento de un prestador, este se verá obligado a realizar prácticas de racionamiento como la sectorización, el abastecimiento por horas, cortes temporales en el servicio o reducciones de presión, limitando el acceso de las personas a un servicio con las características de una gestión segura. Asimismo, en situaciones críticas o eventos climáticos severos, la prestación y el suministro de agua pueden encontrarse en riesgo de interrupciones del servicio por periodos mayores.

Una evidencia de que la confiabilidad impacta en el acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura es el caso de la sequía en Piura en el 2024.

En octubre de 2024, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi, 2024) reportó un déficit de precipitaciones con anomalías negativas de entre -60% y -100%, lo que significa que llovió mucho menos de lo normal. Esta falta de lluvia, junto con el aumento de temperaturas, afectó las condiciones hídricas necesarias al incrementar la evapotranspiración en el suelo y las plantas, y a la disponibilidad de agua para llenar los reservorios y embalses principales del departamento. La represa Poechos, principal suministro de agua para la población de Piura alcanzó niveles de almacenamiento sumamente bajos. De su capacidad total de 1,000 millones de metros cúbicos, llegó a 14 millones, es

decir menos del 2% de su capacidad[4]. Las consecuencias de ello en el abastecimiento de agua fue el racionamiento para el uso doméstico del agua en Piura desde mediados del 2024.

Actualmente, se viene trabajando la "Hoja de Ruta de Confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento", el mismo que contemplara una línea de acción referida a la formulación de un indicador para la confiabilidad de las fuentes. Este indicador medirá la capacidad del prestador de mantener un suministro de agua continuo, seguro y de calidad mediante fuentes sostenibles, redundantes, diversificadas y de reserva.

Al respecto, la disponibilidad hídrica presenta una marcada variabilidad geográfica que impacta de manera diferenciada a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, según la región hidrográfica en la que se ubiquen. El territorio nacional se divide en tres regiones hidrográficas principales: Pacífico, Amazonas y Titicaca, siendo la Región Hidrográfica del Amazonas la que concentra el 98.2% de disponibilidad de recursos hídricos, mientras que la del Pacífico, a pesar de albergar la mayor concentración poblacional y demanda de uso consuntivo, dispone de la menor cantidad de agua.

Esta asimetría genera una presión significativa sobre los prestadores situados en la vertiente del Pacífico, particularmente en la zona costera, quienes enfrentan mayores desafíos para garantizar la disponibilidad hídrica, lo que exige la implementación de estrategias orientadas a la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento, así como a una gestión eficiente de la demanda.

TABLA 6

Disponibilidad hídrica y demanda consuntiva totales por región hidrográfica (en hectómetro cúbico)

Región hidrográfica	Disponibilidad Hídrica		Demanda consuntiva		Descripción
	Total	En (%)	Total	En (%)	
Pacífico	37,262	1.5	14,205	72.7	23,057
Amazonas	2,438,217	98.2	4,829	24.7	2,433,388
Titicaca	6,873	0.3	494	2.5	6,379
Total	2,482,352	100	19,528	100	2,462,824

Fuente: INEI (2023). Elaborado por el ANA (2024).

Además, los prestadores de los servicios de agua presentarán impactos diferenciados producto de cambios espaciales de la precipitación. Según el SENAMHI (2021), al 2050 en promedio se presentan reducciones de precipitación de hasta -15% con algunos núcleos aislados de -30%. Sobre la parte oriental de los Andes, en general se presentan incrementos hasta +15% principalmente sobre los departamentos de Cajamarca, Áncash, Lima, Pasco, Junín. Huancavelica, Ayacucho, Arequipa y Puno.

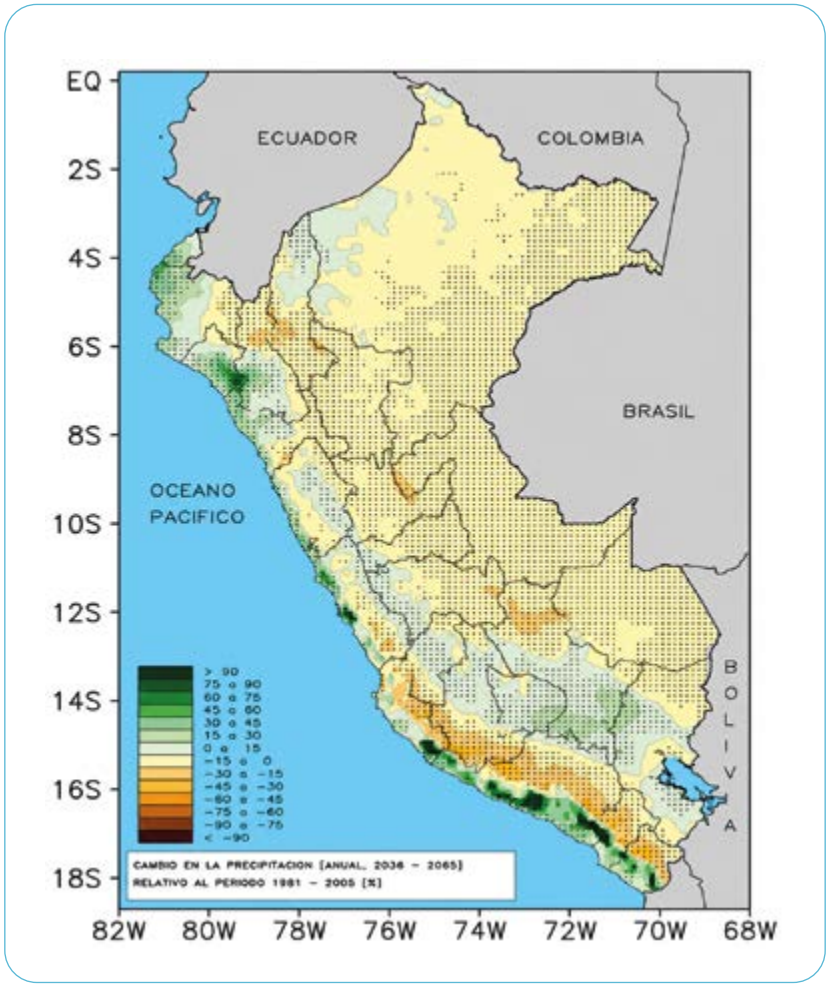
En tanto al sur de Apurímac y Cusco, y al oeste de Puno superan el 15%. En contraste, en la región sur occidental de los Andes las reducciones de precipitación llegan hasta valores de -45% principalmente sobre Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna. Los mayores cambios de precipitación se focalizan en

4 https://www.aguaconserve.com/post/la-sequ%C3%ADa-en-piura-una-amenaza-y-una-llamada-urgente-a-la-acci%C3%B3n

la costa sur, y partes bajas de los Andes centro y sur occidental (regiones Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna), con incrementos superiores a +75%. En general, las mayores áreas de cambios en la precipitación con reducciones e incrementos significativos se identifican en los Andes central y sur, así como en la selva central.

ILUSTRACIÓN 8

Cambios relativos en la precipitación anual al 2050



Fuente: SENAMHI - Escenarios climáticos al 2050 en el Perú (2021)



Fuente: MVCS

En cuanto a la variabilidad estacional, según el SENAMHI (2021), en la Amazonia se observan reducciones en los meses más húmedos sin variación de los picos máximos y mínimos; sin embargo, se presenta un aumento de la variabilidad sobre selva sur principalmente sobre febrero y marzo. Sobre los Andes, la precipitación para el 2050 se mantiene en los meses actuales, además, de un leve incremento en la variabilidad sobre los meses de febrero y marzo. Se identifican incrementos futuros sobre la sierra norte occidental y central occidental, y reducciones sobre sierra sur occidental y sierra norte oriental. Para la costa, la cual es la región con menores precipitaciones sobre Perú, se mantienen los picos máximos y mínimos en los mismos meses que en el periodo de referencia, con incrementos en los valores de precipitación para toda la costa y un incremento de su variabilidad para febrero y marzo en la costa norte.

Por otro lado, el SENAMHI, también desarrolló escenarios de cambio climático en el horizonte 2036-2065, centrados en el año 2050 y respecto al periodo de referencia 1981-2005. Esta información, contempla proyecciones de incremento de temperatura de hasta 4.7 °C en zonas de la Amazonía, 4.4°C en los Andes y 2.9 °C en la Costa. La precipitación anual y estacional presenta cambios significativos, con reducciones de hasta 30% en la Amazonía, con reducciones de hasta 30%, incrementos de hasta 30% de las precipitaciones sobre el lado oriental de la cordillera, reducciones que pueden superar el 45% en la sierra sur occidental y el 60% en la sierra norte e incrementos superiores al 45% en costa sur.

la **ANA** viene ejecutando medidas orientadas a **mejorar** la **disponibilidad hídrica**. Entre ellas, promueve la **identificación** y **reporte** de las **fuentes de contaminación de los cuerpos de agua**.

Desde la perspectiva del prestador, el SENAMHI también ha desarrollado información de referencia, entre la que se encuentra el “Atlas de producción de agua en el Perú: una evaluación presente y futura con énfasis en las cuencas de aporte de la EP” y el “Atlas de producción de sedimentos del Perú: una evaluación histórica y futura con énfasis en las cuencas de aporte de las EP”. En el primero se identifica, que en 20 EP existe una tendencia hacia el decrecimiento de la disponibilidad hídrica y en 6 hacia el incremento, confirmada por tres métodos diferentes. En el segundo estudio se confirma que, para 11 EP, se registrará una mayor cantidad de sedimentos en las cuencas priorizadas donde se encuentran puntos de captación. En este contexto, estas primeras evaluaciones específicas para el sector saneamiento, identifican impactos importantes relacionados con el cambio climático

En ese contexto, la ANA viene ejecutando medidas orientadas a mejorar la disponibilidad hídrica. Entre ellas, promueve la identificación y reporte de las fuentes de contaminación de los cuerpos de agua. Asimismo, la ANA a través del Decreto legislativo N° 1185, que regula el régimen especial de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas a cargo de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento, faculta mediante el título habilitante a SEDAPAL y SEDALIB como operador del servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas.

Además, promueve la vigilancia y monitoreo participativo de la calidad del agua en fuentes. De la misma manera, implementa otras acciones para reducir las pérdidas de agua en su uso multisectorial, entre otras acciones.

Estas acciones no son suficientes ante la intensificación del cambio climático y sus efectos. Por ello desde el 2016 el MVCS cuenta con medidas priorizadas de adaptación y mitigación al cambio climático para el sector saneamiento, que además son parte de las metas nacionales en esta materia. Estas medidas abordan todo el ciclo urbano del agua y, por tanto, desde la fuente hasta la disposición final



Fotografía: PACC Perú, Embajada de Suiza en el Perú, COSUDE, MINAM y Fábrica de Ideas. Foto: Antonio Escalante, Omar Lucas (2014).

o reaprovechamiento y han sido seleccionadas por su viabilidad técnica, su alineación con las políticas sectoriales y nacionales. Se vienen implementando de manera progresiva mediante instrumentos normativos, Asistencia Técnica y el fortalecimiento de capacidades institucionales a nivel nacional, regional y local; bajo el enfoque de institucionalizar la materia de cambio climático y facilitar su operativización a través de la estructura sectorial vigente. Asimismo, el MVCS está impulsando la confiabilidad de la fuente a través de la "Hoja de Ruta de Confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento".

A continuación, se desarrollan las causas indirectas que inciden en la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de agua potable y saneamiento. Las causas indirectas 1, 2 y 3 que se relacionan directamente con las capacidades, marco normativo y limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores de servicios, serán abordadas de manera integral en la PNMAPS 2050, mientras que las causas vinculadas a la disponibilidad hídrica de las fuentes naturales, enumeradas de la 4 a la 7, serán abordadas por pertinencia en el marco de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH) en concordancia con un enfoque de gestión articulada y multisectorial.



Causa Indirecta 1.1:

Bajas capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar fuentes de abastecimiento para la diversificación, redundancia y reserva

Se entiende a las capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar sus fuentes de abastecimiento como conocimientos técnicos para el uso y aprovechamiento de nuevas fuentes.

Con el cambio normativo de la LSU, se incorporó expresamente a la fuente de abastecimiento de agua como parte del servicio de agua potable. Esta incorporación habilita a los prestadores a participar en las intervenciones en las fuentes, previa autorización social y en el marco de la normatividad vigente en recursos hídricos. No obstante, las capacidades de los prestadores en cuanto a identificación y evaluación de fuentes son limitadas y los esfuerzos para fortalecer estas capacidades recién se están formulando.

Queda sobreentendido que, en este escenario, los prestadores no cuentan con los conocimientos técnicos ni operativos para identificar y seleccionar fuentes diversificadas que mejoren la confiabilidad de su servicio, pues ello implica realizar nuevas estrategias que no son una práctica usual del prestador, como estimaciones de oferta de agua en el largo plazo y de riesgos en fuentes diversificadas ante escenarios de variabilidad y cambio climático. Además, se necesita fortalecer sus capacidades de diseño de infraestructura que posibilite el uso de las referidas fuentes. Así mismo se requiere capacitar a los prestadores para identificar las diferentes regulaciones vinculadas con los derechos de uso de agua, así como mejorar sus capacidades de articulación con actores involucrados en las fuentes por encima de su captación. Esto se debe a que, principalmente, estas actividades están enmarcadas en la materia de otros sectores como MINAM, MIDAGRI, etc.

Por otro lado, otros conocimientos que se busca fortalecer en los prestadores son los destinados a la optimización de sus fuentes. La optimización de sus fuentes significa la protección, conservación y restauración de sus fuentes, cuencas de aporte y sus recursos asociados. Sin embargo, cabe señalar que dicha optimización por parte de los prestadores se realiza en el ámbito de los derechos de uso

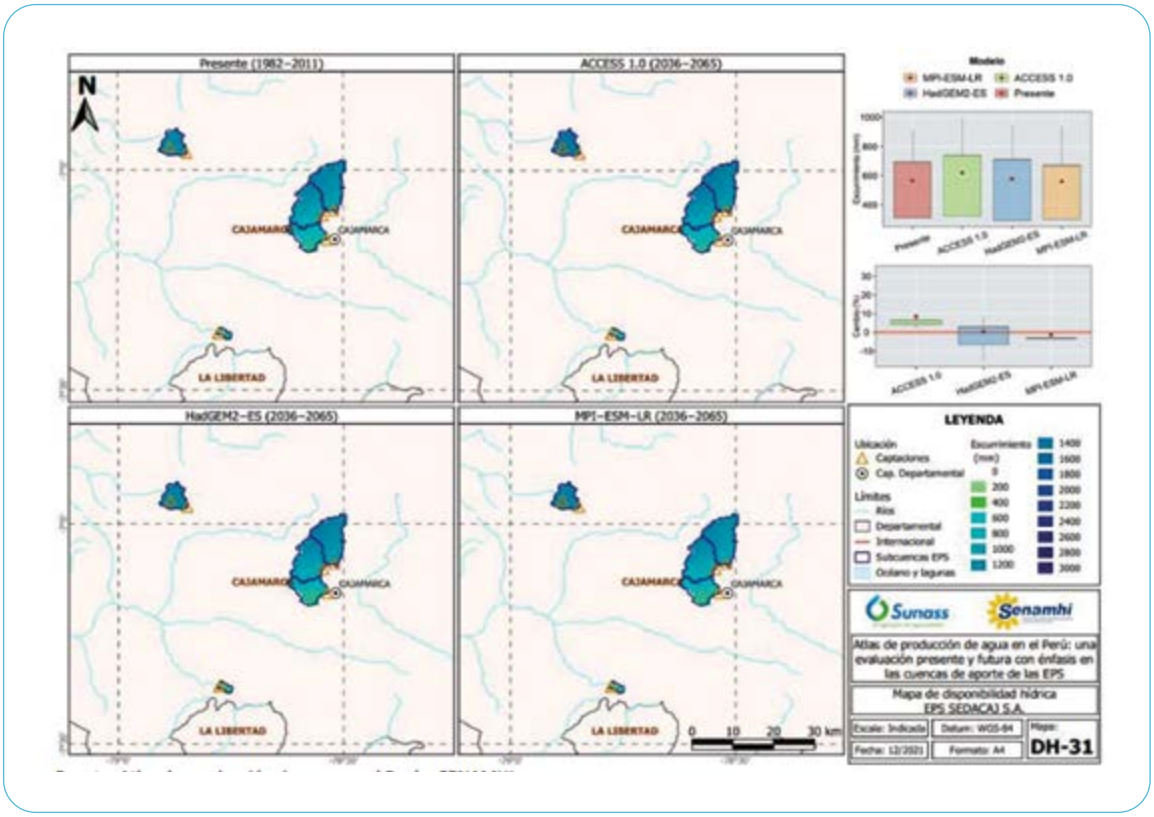
que tienen otorgado. Sobre ello, los prestadores buscarán participar en el marco de la planificación de los sectores responsables del diseño de estas intervenciones. Actualmente, se presenta una baja articulación entre de los prestadores y la planificación de los recursos hídricos, por lo cual se busca brindar capacitaciones a los prestadores para alinear sus intervenciones e intereses. Esto se debe a que estas intervenciones están vinculadas a proyectos de inversión de otros sectores como los proyectos de revegetación, reforestación, control de erosiones, siembra y cosecha de agua, entre otros.

La identificación, evaluación y optimización de las fuentes de abastecimiento son actividades necesarias para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva. En este sentido, las capacidades de los prestadores para llevar a cabo estas actividades deben ser técnicamente fortalecidas y planificadas en concordancia con los demás actores de la cuenca para mejorar la confiabilidad de la fuente.

Una acción previa identificada es la inclusión de un diagnóstico más profundo de las cuencas de aporte de las EP en los Estudios Tarifarios. Aunque este análisis es realizado sobre las fuentes actuales de captación de las EP, representa un ejercicio donde se brinda a los prestadores información sobre los aspectos más importantes de la disponibilidad hídrica de su cuenca. Por ejemplo, la siguiente ilustración presenta mapas de escurrimiento para escenarios de cambio climático realizado por SENAMHI y la SUNASS para la EP SEDACAJ en su estudio tarifario 2025-2029.

ILUSTRACIÓN 9

Mapas de escurrimiento elaborados por el SENAMHI y la SUNASS para la EP SEDACAJ para escenarios de cambio climático para el horizonte de tiempo 2036-2065



Fuente: Atlas de producción de agua en el Perú - SENAMHI

Estos mapas de escurrimiento permiten que la EP dispongan de información más robusta y espacialmente explícita para la identificación de fuentes de abastecimiento diversificadas. Precisamente, se busca que este nivel de análisis sea realizado por los prestadores como parte de sus actividades de planificación y gestión de sus fuentes. Para ello, también requiere contar con capacidades para interpretar la información climática brindada por el SENAMHI.

Por otro lado, en cuanto a las capacidades para la optimización de sus fuentes, SUNASS ha logrado incluir un nivel de detalle relevante en los estudios tarifarios a través del capítulo de diagnóstico hídrico rápido – DHR, que brinda información sobre la delimitación y caracterización de las cuencas de aporte de los prestadores. Esto brinda más información al prestador para la priorización de sus intervenciones en sus fuentes y ecosistémicos hídricos de sus cuencas.



Causa Indirecta 1.2:

Limitado marco normativo para promover la diversificación de fuentes, reserva y redundancia en los prestadores

La variable central es el marco normativo que se entiende como la habilitación, modificación y desarrollo normativo para promover las estrategias de confiabilidad en los prestadores. Este marco normativo incluye directrices para asegurar la aplicación de las estrategias de confiabilidad por parte de los prestadores y propuestas para mejorar la compatibilidad con otros sistemas de la administración pública. Por último, el marco normativo también habilitará la aplicación de un esquema de incentivos para promover su uso y financiamiento.

Para mayor claridad de los cambios normativos requeridos, se explican las estrategias para asegurar la confiabilidad de la fuente de abastecimiento de los prestadores. Estas son las siguientes:

Redundancia: Es una estrategia para contar con una o múltiples fuentes de agua disponibles que garantice(n) un suministro continuo y confiable. La redundancia asegura que estas fuentes contingentes sean capaces de suplir la demanda en caso de que alguna de ellas falle o no sea accesible

Diversificación: Es una estrategia para asegurar un abastecimiento utilizando una combinación de fuentes de agua (continental “superficiales y subterráneas”, atmosférica y marítima), diversificando así el riesgo por tipo de fuente.

Reserva en las fuentes: Es una estrategia de gestión hídrica que consiste en la conservación, protección y almacenamiento planificado de las fuentes que servirán para el abastecimiento de agua potable con el objetivo de promover la disponibilidad futura de forma continua y sostenible

Las estrategias señaladas, ayudan a mitigar los efectos de la escasez, contaminación, sobreexplotación y cambio climático en el abastecimiento de agua. En ese sentido, su implementación requiere ser incorporada de manera explícita en el marco normativo aplicable a los prestadores de servicios. Sin embargo, existen incompatibilidades normativas con otros sistemas de administración pública para su aplicación. Por ejemplo, actualmente el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI) no prioriza inversiones que no estén sustentadas en las brechas de cobertura y calidad en los servicios de agua potable y saneamiento. Este es el caso de inversiones para la redundancia

de las fuentes de los prestadores. La construcción de infraestructura de conducción con una fuente redundante tiene un propósito contingente y prospectivo, que no necesariamente es priorizado por el SNPMGI. Además, las inversiones en una segunda fuente (fuente alternativa) a primera vista pueden ser mal entendidas como una duplicidad de inversiones, consideradas como inversiones que no son costo eficiente, o pueden ser desestimadas por inversiones de mejoramiento en la fuente principal.

El fortalecimiento del marco normativo y la creación de directrices sectoriales son una condición habilitante y reguladora para mejorar la confiabilidad de la fuente de abastecimiento de los prestadores.

Las limitaciones normativas afectan de la misma manera a todos los tipos de prestadores tanto urbanos como rurales. No obstante, se establece una priorización estratégica hacia SEDAPAL y las Empresas Prestadoras grandes 1 y 2, dado que cuentan con mayores recursos financieros y mejores capacidades técnicas y operativas que les permitirán implementar, en el mediano plazo, estrategias orientadas a fortalecer la confiabilidad de sus fuentes de abastecimiento. Esta priorización no excluye ni limita la atención a los demás prestadores.

Causa Indirecta 1.3:

Limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores

El uso limitado de las fuentes diversificadas, redundantes y de reserva por parte de los prestadores, responde principalmente a dos factores: limitada capacidad instalada y reducido conocimiento de los prestadores de la importancia de contar con una fuente distinta a su(s) fuente(s) primaria(s). Estas fuentes cumplen un rol crucial como solución contingente ante situaciones adversas sean de origen natural o antrópicos que comprometan la continuidad del abastecimiento.

Este uso por parte de los prestadores debe ser ágil e inmediato, pues representa una solución contingente a periodos de escasez hídrica, o gestión de riesgos de origen natural o antrópico donde el abastecimiento del servicio de agua potable presenta riesgo de interrumpirse. En ese sentido, contar con una fuente alternativa o redundante representa una medida de reducción de riesgo, que debe estar orientada a evitar la exposición simultánea de ambas fuentes a los mismos peligros, lo cual implica, en muchos casos, identificar fuentes ubicadas geográficamente en zonas con distinta exposición al riesgo y baja probabilidad de falla, considerando escenarios de variabilidad y cambio climático. Por otro lado, el conocimiento de los prestadores acerca de la importancia de la confiabilidad de las fuentes es limitado, lo cual puede ocasionar una baja prioridad al momento de implementar las estrategias de confiabilidad en la prestación de los servicios. Por ejemplo, los prestadores pueden priorizar sus recursos en incrementar la oferta de su(s) fuente(s) primaria(s) con respecto a la creación de una fuente redundante o alternativa. Esto se debe tanto a la falta de previsibilidad de las contingencias de los prestadores como a una priorización de recursos de corto plazo.

La redundancia, diversificación y reserva son medidas que pueden ser más convenientes para algunos prestadores que para otros. En prestadores con fuentes de abastecimiento con altos volúmenes de agua en los periodos de avenida puede resultar más atractivo realizar reservas de agua a través de infraestructura de almacenamiento. Por otro lado, en prestadores que presenten fuentes con una alta exposición a un riesgo antrópico o natural, la redundancia es recomendable para sustituir

temporalmente el caudal requerido para el abastecimiento. Por último, la diversificación es una estrategia de amplio alcance, que principalmente puede servir para afrontar reducciones de caudales duraderos en determinadas fuentes de agua.

Además, la calidad, cantidad y oportunidad de la fuente de abastecimiento primaria influye en el interés del prestador por usar fuentes redundantes o alternativas. El interés por implementar estas fuentes es mayor en EP consolidadas como SEDAPAL. Por otro lado, en EP pequeñas o prestadores rurales, la prioridad en la gestión de la prestación es mejorar la disponibilidad de agua de la fuente primaria. Ante ello, es posible establecer incentivos para promover el uso de fuentes diversificadas y redundantes, así como brindar asistencias técnicas para difundir la importancia de la confiabilidad de la fuente en la gestión de los prestadores.

Si bien es una medida de adaptación de la NDC sectorial, al ser un concepto recientemente incorporado en la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, aún no se han implementado acciones concretas que permitan operacionalizar esta disposición ni fortalecer de forma sistemática el uso estratégico de fuentes diversificadas y de reserva.

Causa Indirecta 1.4:

Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional

Se propone el abordaje de esta problemática en la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento en coordinación con la ANA.

Esta problemática puede explicarse, en parte, por la antigüedad de los derechos de uso de los usuarios de agua para uso poblacional (y volúmenes de agua requeridos); así como por retrasos en la presentación oportuna de la información a los operadores. Ante ello, se deberán actualizar los volúmenes de sus derechos de uso de agua y asegurar la presentación de información oportuna por parte del prestador, a fin de considerarse la demanda real de agua en el Plan de Aprovechamiento de Disponibilidades Hídricas. Asimismo, esta problemática puede deberse también a limitadas capacidades de las Administraciones Locales del Agua para monitorear y fiscalizar el cumplimiento del Programa de Distribución de Agua (PDA) de acuerdo con la prioridad del uso, especialmente en déficit hídrico.

El Programa de Distribución de Agua (PDA) es el instrumento técnico de planificación para la distribución multisectorial del agua a nivel de fuente de agua o infraestructura hidráulica mayor, canales de derivación y distribución; el cual es formulado de acuerdo con el PADH aprobado, comportamiento hidrológico y la prioridad del uso del agua establecida en la Ley de Recursos Hídricos[5].

Sin embargo, la cantidad de agua recibida de los operadores de infraestructura hidráulica, en ocasiones, es insuficiente para abastecer la demanda de agua potable. Esta situación empeora en déficit hídrico.

5 El artículo 35.- Clases de usos de agua y orden de prioridad de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, reconoce la siguiente prioridad para el otorgamiento y el ejercicio de los usos:
1.- Uso primario
2.- Uso poblacional
3.- Uso productivo

De cualquier modo, es necesario fortalecer la articulación entre los prestadores y los operadores de infraestructura hidráulica y el cumplimiento de los instrumentos técnicos-normativos establecidos por la Autoridad Nacional del Agua, a fin de prevalecer la prioridad del uso poblacional.

Al respecto, la ANA ha fortalecido la participación del uso poblacional en el "Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca" (CRHC). Mediante el Decreto Supremo N° 012-2018-MINAGRI se modificó el reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, con el objetivo de fortalecer el funcionamiento de los CRHC propiciando un escenario que permita la participación equilibrada de actores estratégicos presentes en el ámbito de una cuenca a fin de asegurar la implementación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca. El referido Decreto Supremo incorpora en el consejo "un representante de los usuarios de agua con fines poblacionales por cada ámbito regional" y establece que el representante es designado entre los titulares de derechos de uso de agua con fines poblacionales, comprendidos dentro del ámbito del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca reconocido por la Autoridad Nacional del Agua. Esta modificación se sustenta en su exposición de motivos del Decreto Supremo N° 012-2018- MINAGRI, la cual evidenció una limitada representatividad de los usuarios de agua con fines poblacionales, tal como se indica en los siguientes textos citados:

El Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos-PMGRH realizó la evaluación final el 2016 y uno de los aspectos que señala es el siguiente:

> ***i.*** *"Un tema de frecuente referencia es la ausencia de una representación de los usuarios de agua para uso poblacional; considerando especialmente que este segmento de la población debe ser el que reciba la mayor atención para asegurarle disponibilidad de agua de calidad"*
>
> ***C. Pomareda PMGRH-BM 2016***

Además, en la renovación del CRHC Chancay-Lambayeque, en la elección de su representante de uso no agrario, se observa el siguiente comentario:

> ***ii.*** *"En la elección de representante del uso no agrario en el CRHC Chancay-Lambayeque, por la región Lambayeque participan EPSEL S.A. y las Empresas Agroindustriales Tumán, Pomalca y Púcala. En los últimos periodos se ha elegido a los representantes de las empresas agroindustriales dejando de lado al representante de EPSEL S.A"*
>
> ***ST CRHC Chancay-Lambayeque 2018***

Ante esta problemática se han realizado esfuerzos para mejorar la participación, como la modificación del artículo 26 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

A pesar de estos cambios normativos, aún existen EP que reportan poca priorización del uso del agua poblacional sobre el productivo en la distribución de los caudales de agua, especialmente en periodos de estrés hídrico, pese a la declaración expresa de la prioridad en la Ley de Recursos Hídricos y su adecuada planificación en los PADH.

En efecto, la EP NOR PUNO S.A. reporta en su estudio tarifario (2024) que el principal problema de su cuenca de aporte Junchincuyo en la localidad de Huancané es la paulatina disminución del caudal, en épocas de estío, causado por la intensa actividad agropecuaria en la cuenca de aporte. Además, en el estudio tarifario de la EP BARRANCA (2024) se reporta una baja cantidad de agua en la fuente producto de la disminución en la asignación de agua por la junta de usuarios.

La limitada distribución del agua para uso poblacional presenta un impacto significativo en la prestación de los servicios por parte de las EP. Por ejemplo, la EP SEDACAJ S.A., mediante Resolución de Gerencia

General N° 141-2024- GG/EP SEDACAJ S.A aprueba el "Plan de acción ante el estiaje periodo 2024", propuesto por la gerencia de operaciones con el objetivo de establecer acciones para mitigar el desabastecimiento de agua potable durante el periodo de estiaje en la localidad de Cajamarca -2024.

En los antecedentes de este plan se identifica la siguiente problemática:

> *"En la localidad de Cajamarca se cuenta con un promedio de 20 horas de continuidad de abastecimiento en época de lluvias, pero en las épocas de estiaje, el caudal de las fuentes se reduce considerablemente cerca del 50% del total del agua captada; lo que se refleja en que la continuidad disminuye desde 2 horas al día en las partes altas de la ciudad hasta 15 horas al día en la parte baja de la ciudad, lo que en consecuencia genera el malestar en la población por la falta de abastecimiento, continuidad y presión del agua potable en las viviendas."*

Por lo expuesto, se propone que la "Causa indirecta 1.4: Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional" sea atendida en la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento, en coordinación con la ANA.



Causa Indirecta 1.5:

Afectación de la calidad de las fuentes de agua de uso poblacional por la contaminación

Esta causa también está siendo abordada con mayor profundidad en la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, en proceso de actualización. En su causa denominada *"Alta afectación de la calidad de agua en fuentes naturales y sus bienes asociados".*

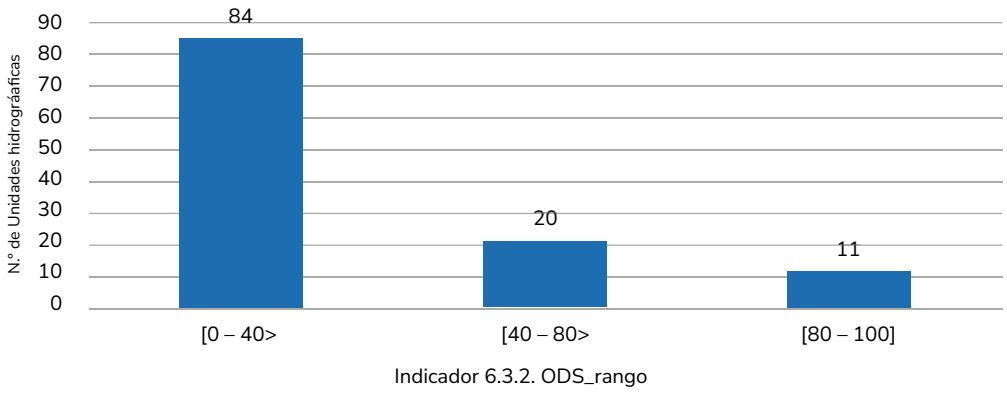
La calidad de las fuentes de agua está determinada por los Estándares de Calidad Ambiental para agua. Para el caso de las fuentes de abastecimiento destinadas a la producción de agua potable, se considera una fuente de agua de calidad si cumple con todos los parámetros físico-químicos, inorgánicos y orgánicos que se encuentran reglamentados en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM o norma que lo sustituya.

La evaluación de la calidad de los cuerpos de agua realizado por la ANA (2020), encuentra que 11 unidades hidrográficas registraron valores mayores al 80% de cuerpos de agua de buena calidad ambiental, mientras que, en 20 unidades hidrográficas, el rango porcentual se encontró entre 40% - 80%, y en 84 unidades hidrográficas menos del 40% de los cuerpos de agua cumplen con los niveles de calidad.

ILUSTRACIÓN 10

10

Rangos porcentuales de la calidad de cuerpos de agua



Fuente: ANA. Elaboración: DS-MVCS

Así, la contaminación natural y antropogénica se produce, en su mayoría, por vertimientos urbanos, industriales, mineros y agrícolas. Estos derrames llegan a las fuentes de agua hábiles para el consumo humano, que son escasas, y reducen su capacidad para la provisión de servicios de agua y saneamiento (Larios-Meoño, Gonzáles, & Morales, 2015).

TABLA 7

Proporción de contaminantes en los cuerpos de agua, 2011-2022

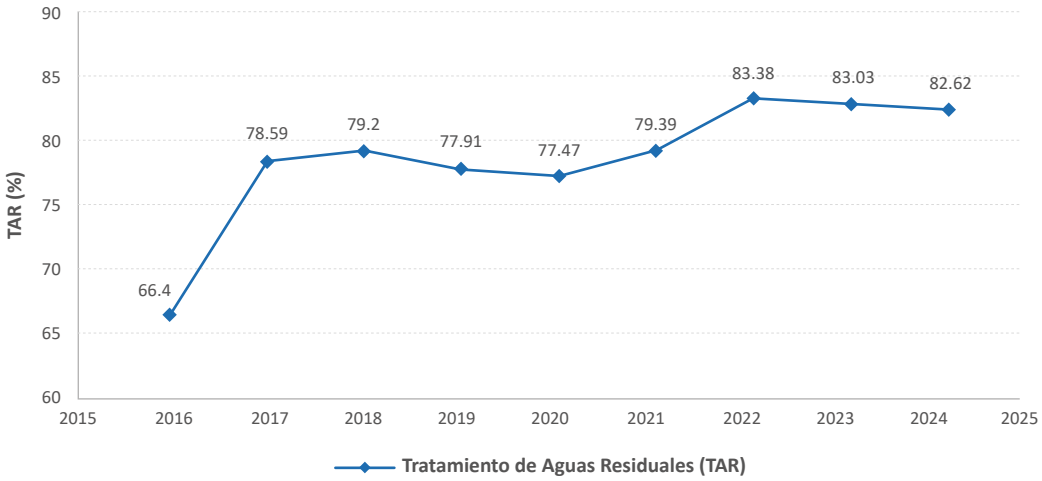
Contaminantes	Puntos identificados	Porcentaje
Aguas Residuales	3,026	70%
Residuos Sólidos	1,008	23
Sustancias dispuestas in situ	241	6%
Aguas naturales	55	1%
Depósitos naturales	9	0%
Total	4,339	100%

Fuente: ANA. Elaboración: DS-MVCS

En los años 2011-2024, se ha identificado que las aguas residuales representan el 70% de los puntos identificados de contaminantes en los cuerpos de agua. Ello se explica en parte por los insuficientes niveles de tratamiento de aguas residuales. De hecho, en cuanto al tratamiento por parte de EP, que son el tipo de prestadores con mayor capacidad de tratamiento, se ha tenido un ligero aumento en la evolución en el periodo del 2016-2024 como lo indica el siguiente gráfico.

ILUSTRACIÓN 11

11 Evolución del tratamiento de aguas residuales (TAR), 2016-2024



Fuente: Benchmarking de Empresas Prestadoras 2021/2025- Dirección de Fiscalización - SUNASS.
Elaboración: DS-MVCS

Además, la contaminación por residuos sólidos y pasivos ambientales, también afectan la calidad de las fuentes de agua. El Ministerio de Energía y Minas (2023) identifica, elabora y actualiza el inventario de los pasivos ambientales mineros existiendo, de acuerdo con el inventario de pasivos ambientales mineros (PAM) actualizado por Resolución Ministerial N° 338-2025-MINEM/DM un total de 6,122 PAM.

El vertido de aguas residuales no tratadas o parcialmente tratadas en el medio ambiente provoca la contaminación de las aguas superficiales, el suelo y las aguas subterráneas. Una vez vertidas, las aguas residuales se diluyen y son transportadas aguas abajo, o se infiltran en los acuíferos, donde pueden afectar la calidad (y, por lo tanto, la disponibilidad) de los suministros de agua dulce (UNWATER, 2017). En consecuencia, estos problemas limitan los potenciales usos del recurso y reducen la disponibilidad de las fuentes de agua para la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.

Un caso concreto de los efectos de la contaminación antrópica en la disponibilidad de las fuentes es el caso del lago Titicaca. La Autoridad Binacional del Lago Titicaca presentó un estudio de fuentes contaminantes, donde se detallan 113 fuentes, 32 que corresponden a aguas residuales domésticas, 25 a actividades mineras, 6 a residuos mineros y 50 a residuos sólidos urbanos.

Los impactos de la contaminación de las fuentes de agua presentan efectos diferenciados a nivel de la población aledaña a dichos cuerpos de agua. De acuerdo con el UNICEF y la OMS (2023), es más probable que sean las mujeres las que se encarguen de ir a recoger agua para los hogares, probabilidad que se dobla en el caso de las niñas, que pasan más tiempo que los niños dedicados a esa tarea cada día. Esta población está expuesta tanto a la contaminación por aguas residuales como la contaminación natural, como la intoxicación por arsénico que se puede encontrar de forma natural en niveles altos en las aguas subterráneas de muchos países (MINSA, 2024).

Por lo tanto, este segmento de la población está más expuesto al contacto con aguas servidas que puede originar desde infecciones cutáneas y diarreicas hasta casos de hepatitis A y enfermedades oculares como conjuntivitis (DIGESA, 2019), y a otros contaminantes perjudiciales para la salud.

Asimismo, en el contexto nacional, se ha establecido instrumentos normativos orientados a atender los impactos sanitarios derivados de la exposición a contaminantes ambientales. En ese marco, mediante el Decreto Supremo N° 037-2021-MINAM se aprobó el Plan Especial Multisectorial para la intervención integral a favor de la población expuesta a metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas tóxicas. Complementariamente, se promulgó la Ley N° 31189, Ley para fortalecer la prevención, mitigación y atención de la salud afectada por la contaminación con metales pesados y otras sustancias químicas, cuyo reglamento fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 007-2023-SA, estableciendo acciones articuladas entre sectores para la identificación, atención y seguimiento de poblaciones en riesgo.

El cumplimiento de los LMP es exigible a los prestadores para los vertimientos de aguas residuales domésticas o municipales a un cuerpo de agua y se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM.

En el caso de vertimientos de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales del sector, el reporte de cumplimiento es remitida a la Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS de acuerdo con el "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 273-2013-VIVIENDA", cuyos resultados se publican en el portal del MVCS de forma anual.

En el mismo sentido, se resaltan las medidas de fiscalización y supervisión de las fuentes de agua del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Desde el 2015, llevan acumuladas 19,879 infracciones hasta el momento, siendo un 32.1% de ellas del sector hidrocarburos y un 28.2% del sector minería.

Además, la ANA realiza monitoreos de la calidad de las fuentes de agua de forma periódica. Entre los años 2012 y 2022, se realizaron 59,747 muestras para medir la calidad del agua y evaluar si esta cumple los ECAs. En estas mediciones se utilizaron 39 parámetros, los cuales se pueden agrupar en tres categorías principales: físico-químicos, inorgánicos y orgánicos. Con respecto a ello, se observa una tendencia decreciente para cada parámetro del agua.

TABLA 8

Proporción de contaminantes en los cuerpos de agua, 2012-2022

Parámetros	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Físico-químico	8.4%	5.3%	8.6%	6.4%	4.9%	7.2%	5.3%	5.4%	6.1%	3.3%	5.5%
Inorgánicos	9.9%	8.8%	9.4%	4.7%	5.6%	6.6%	7.0%	6.7%	7.7%	5.2%	7.6%
Orgánico	13.9%	11.5%	14.1%	8.7%	10.1%	5.3%	10.5%	7.2%	6.0%	5.6%	6.2%
Total	9.6%	7.8%	9.5%	5.5%	5.7%	6.7%	6.6%	6.2%	6.9%	4.5%	6.6%

Fuente: ANA. Elaboración DS-DGPRCS

En particular, los parámetros físico-químicos comenzaron en 2012 con un 8.4% de excedencias y, tras varias fluctuaciones, alcanzaron un 5.5% en 2022. Para la categoría de inorgánicos, en 2012 el 9.9% de las muestras excedieron los ECAs, mientras que en 2022 este porcentaje fue de 7.6%. Los parámetros



Fuente: MVCS

orgánicos, en 2012, el 13.9% de las muestras superaron los ECAs. A lo largo de los años, este porcentaje también mostró fluctuaciones, estabilizándose alrededor del 6% en los últimos años y cerrando en 6.2% en 2022.

Causa Indirecta 1.6:

Limitada infraestructura de almacenamiento de agua para uso poblacional y multipropósito

Esta causa indirecta será abordada considerando la infraestructura hídrica para diversos usos en la Política y Estrategia de Recursos Hídricos, en proceso de actualización. En dicha política, se plantearán soluciones a la limitada disponibilidad de las fuentes para uso poblacional como la regulación hídrica a través de la construcción de infraestructura de almacenamiento para el uso poblacional y multiuso.

La infraestructura de almacenamiento de agua se refiere a los reservorios o fuentes artificiales que estén destinados al uso exclusivo o compartido con el uso poblacional, con el fin de regular la disponibilidad del recurso y continuidad del servicio en momentos de escasez hídrica.

La infraestructura hídrica sirve para garantizar la disponibilidad de las fuentes de agua en calidad, cantidad y oportunidad en los momentos críticos de escasez. Para ello, se almacena agua en los meses de verano y otoño donde los caudales son mayores; y se provisiona de agua a la fuente cuando los caudales son menores o cuando se requiera mantener los volúmenes necesarios para los usos multisectoriales. Esta infraestructura hidráulica de almacenamiento cumple un rol importante como fuente alternativa ante eventos de origen natural (periodos de sequías prolongados) y antrópico.

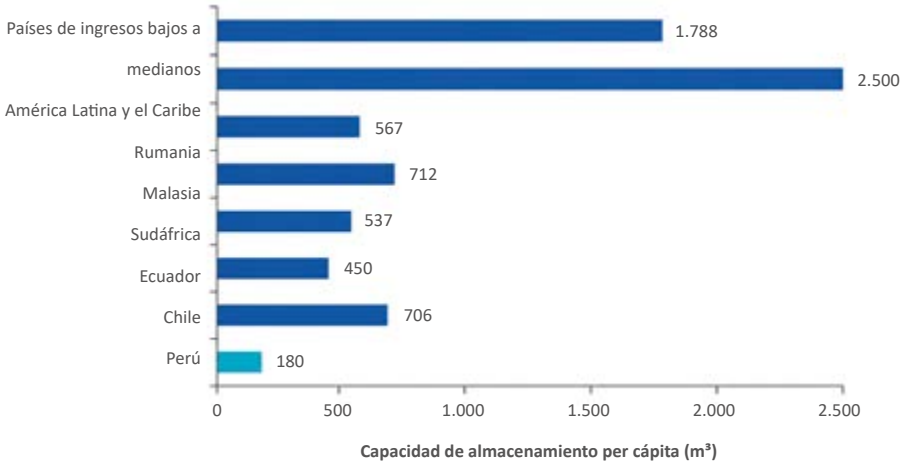
Además de la limitada infraestructura que existe para el abastecimiento de agua potable, la infraestructura presenta insuficiente capacidad útil, lo cual restringe la cantidad total de agua que puede ser almacenada y utilizada durante períodos de escasez o fluctuaciones estacionales. Este bajo nivel de capacidad de la infraestructura de almacenamiento es ocasionado en parte por la sedimentación. Con el tiempo, los sedimentos transportados por los ríos se acumulan en el fondo de los embalses, disminuyendo su capacidad de almacenamiento efectivo. La falta de mantenimiento y dragado regular de estos embalses agrava el problema, reduciendo aún más su eficiencia y capacidad para almacenar agua.

La limitada infraestructura de almacenamiento reduce la disponibilidad de agua, ya que las comunidades y los sistemas de abastecimiento dependen de la capacidad de almacenar agua para enfrentar períodos de escasez. Sin suficiente capacidad de almacenamiento útil, es más probable que se produzcan interrupciones en el suministro de agua durante las sequías o en momentos de alta demanda. Esto puede afectar gravemente la disponibilidad hídrica de las comunidades, especialmente en áreas rurales y en regiones con acceso limitado a fuentes diversificadas de agua, como en la zona costera del Perú.

Al respecto, la capacidad de almacenamiento de agua superficial en Perú es insuficiente y se ubica muy por debajo de los puntos de referencia mundiales. La capacidad total de represas artificiales en el país es de sólo unos 184 m3 /persona, muy por debajo del promedio de 2,500 m^3 /persona para América Latina (Banco Mundial, 2023).

ILUSTRACIÓN 12

Capacidad de almacenamiento de represas en Perú vs otros países y regiones

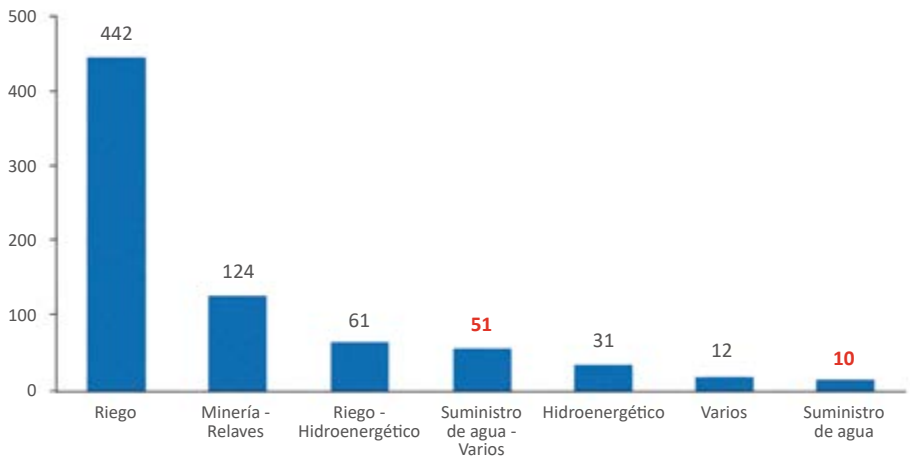


Fuente: Banco Mundial (2023)

Según el inventario de presas del ANA (2015), se identificaron 743 presas a nivel nacional. Sin embargo, únicamente 10 de ellas tienen como propósito exclusivo el suministro de agua, mientras que otras 51 presas están destinadas a usos múltiples, incluyendo entre ellos el suministro de agua. Ello evidencia la limitada infraestructura de almacenamiento para garantizar la disponibilidad de agua para uso poblacional, particularmente en contextos de alta vulnerabilidad climática y creciente presión sobre las fuentes de abastecimiento. Por ello, desde el sector de agua potable y saneamiento, se propone promover el desarrollo de infraestructura hidráulica destinada a uso poblacional y multipropósito considerando los planes de gestión de recursos hídricos en cuencas.

ILUSTRACIÓN 13

Presas a Nivel Nacional según Finalidad y Uso



Fuente: Inventario de Presas en el Perú (2015)

Se identifica una diferencia en la infraestructura de almacenamiento a nivel territorial. Según el inventario de presas del ANA (2015), las regiones de San Martín, Piura y Moquegua son las regiones con menor cantidad de presas, presentando una, tres y siete presas respectivamente. Además, las capacidades para la ejecución de proyectos de gran escala como represas y la baja priorización de recursos explican las diferencias entre los niveles de gobierno nacional, regional y local. Así, los gobiernos regionales y locales presentan mayores dificultades para capturar y retener el agua durante las temporadas de lluvia, por la limitada infraestructura útil de almacenamiento.

Para atender este problema, la ANA está implementando medidas orientadas a mantener en niveles adecuados la seguridad estructural y operacional de las presas a fin de preservar la seguridad hídrica y proteger a la población, la propiedad y el ambiente. De la misma manera, desde el sector de agua potable y saneamiento se busca promover las fuentes diversificadas para el abastecimiento de agua potable mediante la construcción de presas multiusos, incluyendo entre ellos el suministro de agua destinados al abastecimiento de agua potable, particularmente en contextos de variabilidad y cambio climático.



Causa Indirecta 1.7:

Alta vulnerabilidad de las fuentes de agua para uso poblacional ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático

Esta causa directa será atendida en la Política y Estrategia de Recursos Hídricos, donde se desarrolla la *"Alta vulnerabilidad ante cambios del régimen hidrológico en las unidades hidrográficas"*.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014) define la vulnerabilidad como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos.

Asimismo, en el contexto de cambio climático el riesgo resulta de una interacción entre los peligros, la exposición y la vulnerabilidad. Por su lado, la vulnerabilidad es la propensión o predisposición a ser afectado negativamente y comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación (IPCC, 2021).

Ahora bien, los efectos del cambio climático sobre la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable se basan en los cambios en el régimen hidrológico de las cuencas hidrográficas. Estos son causados por la afectación de los ecosistemas hídricos, la reducción de la cobertura vegetal y variaciones en el clima (ANA, 2024). Particularmente, las variaciones en la temperatura promedio y las precipitaciones presentan las mayores consecuencias en las fuentes de agua, intensificando las inundaciones, sequías, deslizamientos, huaicos y otros desastres de origen natural.

De hecho, el aumento de temperatura promedio anual de 1.5 C° para el 2050 ante un escenario de altas emisiones (SENAMHI, 2021) compromete la disponibilidad del recurso hídrico, incrementando la evaporación de las superficies acuáticas y el deshielo de glaciares, agravando la vulnerabilidad de las fuentes ante sequías e inundaciones.

Además, es relevante agregar que de acuerdo con el Atlas de producción de agua en el Perú: una evaluación presente y futura con énfasis en las cuencas de aporte de la EP (SENAMHI,2021), a escala de las EP, se encontró que solo 22 EP evaluadas ya presentan una clara señal hacia la disminución de

la producción de agua en escenarios de cambio climático, mientras que otras 7 tendrán que enfrentar un incremento. Estas variaciones en la disponibilidad del recurso suponen desafíos de gestión de la EP.

El incremento de la vulnerabilidad de las fuentes de agua, en especial las destinadas a la captación, representa un riesgo para la disponibilidad del agua para uso poblacional. Los efectos adversos como las sequías, huaicos, entre otros, inhabilitan temporalmente la disponibilidad y cantidad de agua de las fuentes, impactando directamente en la capacidad de los prestadores para proveer los servicios de agua potable y saneamiento.

El cambio climático aumenta la probabilidad de eventos extremos y potencia sus consecuencias. Los registros muestran la recurrencia de periodos secos en los cuales las descargas medias de los tres ríos de Lima pueden disminuir de manera significativa, provocando problemas graves de abastecimiento, sobre todo durante el período de estiaje (Calderón et al.,2014). El cambio climático incrementará la probabilidad de ocurrencia de sequías al provocar disminución de las precipitaciones que alimentan los dos ríos de los que se abastecen de agua a Lima y Callao (Calderón et al.,2014).

Los efectos de las precipitaciones sobre las fuentes de agua son diferentes según el territorio. El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú indica que, mientras la precipitación en la zona costera, normalmente árida, presentaría incrementos mayores al 30% hacia el 2050, lo cual podría ocasionar desbordes. Por el contrario, parte de los andes centrales y del sur registrarían disminuciones de hasta 45% de precipitación, así como otras zonas localizadas en el oriente norte, centro y sur donde podrían registrarse disminuciones de hasta el 30% de la precipitación (MINAM, 2021).

Al respecto, las autoridades competentes, como es el MVCS, formularon y priorizaron las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático como parte de las metas nacionales en la materia (NDC). Las NDC, en su componente de adaptación, establecen los objetivos y metas para reducir la vulnerabilidad ante los peligros asociados al cambio climático, incorporando enfoques transversales de gestión del riesgo, infraestructura pública resiliente, pobreza y poblaciones vulnerables, igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, interculturalidad, y promoción de la inversión privada.

De hecho, actualmente, las EP vienen desarrollando los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC) cuya metodología permite realizar evaluaciones de riesgo en contexto de cambio climático, y de emisiones de GEI para priorizar medidas de adaptación y mitigación acordes a la realidad de cada EP. El PMACC, al hacer un análisis basado en el ciclo del agua urbano, reconoce la implementación de los MERESE como una medida que permitirá a la EP adaptar su servicio en un contexto de cambio climático.

El MVCS, en su calidad de autoridad sectorial competente en materia de cambio climático ha identificado diferentes medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático que se listan a continuación:

TABLA 9

Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático

Adaptación	Mitigación
Incremento de la disponibilidad hídrica formal en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático.	Eficiencia energética en los servicios de saneamiento.
EP incorporan el modelo de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) para la implementación de infraestructura natural para la conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos hídricos en ámbitos vulnerables ante el cambio climático.	Reducción del agua no facturada en los servicios de saneamiento.
Ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de producción de los sistemas de agua potable.	Control de presiones en los servicios de agua potable.
Ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de regulación de los sistemas de agua potable.	Uso de energías renovables y generación de energía en los sistemas de los servicios de saneamiento.
Implementación de infraestructura redundante en los sistemas de abastecimiento de agua con vulnerabilidad al cambio climático.	Construcción de nuevas PTAR para el cierre de brechas del sector saneamiento (incluye el mejoramiento de infraestructura existente).
Incremento de la cobertura de micro medición en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático.	Cobertura de lagunas anaerobias y quema de metano.
Reducción del agua no facturada en los servicios de saneamiento en ámbitos urbanos con mayor vulnerabilidad al cambio climático.	Instalación de digestores anaerobios de lodos en PTAR para la captura y quema de metano.
Implementación de tecnologías de ahorro de agua en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático.	Aprovechamiento de aguas residuales tratadas y biosólidos.
Reducción de la fragilidad de la infraestructura.	
Reúso de aguas residuales.	

Dentro de ellas, se considera oportuno continuar con la promoción de la participación de las EP en los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos, intervenciones que buscan conservar o restaurar el ecosistema para garantizar la sostenibilidad y disponibilidad del recurso en cantidad y calidad para la provisión de agua potable en las ciudades. Para ello, se requiere que las Empresas Prestadoras estén alineadas con la visión de la gestión integral de los recursos hídricos que incluya a sus fuentes de agua y sus cuencas de aporte

Asimismo, las inversiones de los prestadores destinadas a la protección, restauración y conservación de los ecosistemas en el mediano y largo plazo deberán articularse a la planificación de los recursos hídricos realizada por los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca o entidad que los sustituya. De esta manera, se busca la articulación entre ambos actores a fin de que la planificación de los recursos hídricos considere y releve las necesidades actuales y futuras de los prestadores.

Asimismo, desde el año 2009, la ANA ejecuta acciones de vigilancia de la calidad de recursos hídricos. Ante ello, el sector de agua potable y saneamiento debe fortalecer los mecanismos de coordinación entre la ANA y los prestadores a fin de reducir la afectación de las fuentes de agua por los vertimientos de aguas residuales. Asimismo, como ente rector técnico normativo del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, ha aprobado instrumentos técnicos normativos con la finalidad de estandarizar los procedimientos administrativos y contribuir a mejorar el desempeño de las acciones para la gestión integrada de los recursos hídricos, con énfasis en la recuperación y protección de la calidad del agua; entre ellos: Protocolo Nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales, Lineamientos para la identificación de fuentes contaminantes relacionados con los recursos, Clasificación

de cuerpos de agua superficiales continentales, Clasificación del cuerpo de agua marino costeros e Índice de calidad ambiental de los recursos hídricos superficiales.

Por otro lado, el MVCS en trabajo conjunto con el Proyecto de Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica (INSH), ha desarrollado la aplicación de la Herramienta de Identificación Rápida de Oportunidades para la Infraestructura Natural (HIRO), que está vinculada a la provisión de servicios ecosistémicos hídricos, lo cual permite identificar las áreas para la conservación y recuperación de los recursos hídricos, específicamente en el ámbito de las cuencas de aporte de las EP, como explica el Plan Nacional vigente (MVCS, 2021).

Además, existen otras herramientas de gestión de recurso hídrico, implementadas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), adscrito al MIDAGRI, como el "Observatorio de Modelos Hídricos" y la "Guía de modelación hidrológica para infraestructura natural", que fue desarrollada con el apoyo de CONDESAN Perú (Ochoa-Tocachi, y otros, 2022). Aunque existe un gran avance en estas herramientas digitales accesibles, aún falta desarrollar la normatividad y lineamientos técnicos para reflejar este conocimiento en una práctica obligatoria para contribuir a la seguridad del abastecimiento.

De acuerdo con el Informe de Riesgos Globales 2025 del Foro Económico Mundial, basado en encuestas aplicadas a líderes empresariales de 121 economías, así como a representantes del ámbito académico y expertos en riesgos temáticos, se concluye que los "Fenómenos meteorológicos extremos" constituyen el segundo mayor riesgo proyectado en un horizonte de 02 años, y escalarán al primer lugar en un horizonte de 10 años. Asimismo, la "Escasez de recursos naturales" ocupa la cuarta posición dentro del mismo ranking. Esta proyección evidencia un escenario global de creciente exposición a eventos climáticos extremos y a presiones sobre los recursos naturales, entre ellos el agua, lo cual incrementa significativamente la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento y, por ende, los riesgos para el abastecimiento a la población.

ILUSTRACIÓN 14

Riesgos globales a corto y mediano plazo



Fuente: Foro Económico Mundial – Los Riesgos Globales (2025).



Fuente: MVCS

Causa Directa 2:

Inadecuado desarrollo territorial

Esta causa directa está siendo abordada por la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030 (PNVU), por lo que sus causas indirectas y desarrollo específico responden a la causa directa 1 de la PNVU: "Bajo Impacto de la Planificación urbana-territorial y limitado control de su cumplimiento"

La causa directa es congruente con el problema público de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial que se define como: "El manejo inadecuado del territorio afecta el desarrollo de las personas"

Según la PNVU (2021), el desarrollo urbano sostenible se entiende como el proceso vinculado a la transformación política y técnica de los centros poblados y de sus áreas de influencia para brindar un ambiente saludable a sus habitantes.; deben ser atractivos cultural y físicamente, con actividades económicas eficientes, gobernables y competitivos, aplicando la gestión del riesgo de desastres con pleno respeto al medio ambiente y la cultura, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.

Para la presente PNMAPS 2050 el término territorial de desarrollo territorial abarca el ámbito urbano, así como el rural.

Para el sector de agua potable y saneamiento resulta importante articular el desarrollo territorial con la oferta real, oportuna y sostenible de los servicios, excluyendo las áreas que no pueden ser intervenidas o atendidas a un precio razonable en la inversión.

Para la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento, se identifica el inadecuado desarrollo urbano y territorial como una limitante al acceso a los servicios de agua potable por la población. Ante una escasa planificación territorial urbana y rural, así como un limitado control de su cumplimiento, la población, principalmente urbana, se expande desordenadamente y se ubica en zonas de riesgo que incrementan los costos de provisión de los servicios y dificultan su propio acceso a los servicios gestionados de manera segura.

Además, también se identifican casos en los que los Proyectos Urbanos Integrales (PUI) orientados a promover Viviendas de Interés Social (VIS) enfrentan retrasos porque la inversión en agua potable y saneamiento se ajusta progresivamente a la demanda existente, pero no logra adecuarse con la misma rapidez al crecimiento de las ciudades. En ese sentido, se potencia el círculo vicioso en el que la inversión en servicios básicos termina respondiendo principalmente a la ocupación del suelo, que en más de un 90% es informal, en lugar de anticiparse a un desarrollo urbano planificado. Concretamente, en el marco de las solicitudes de factibilidad de servicios para los PUI promovidos desde el Programa de Generación de Suelo Urbano (PGSU) del MVCS, se ha identificado una limitada disponibilidad de fuentes de abastecimiento de agua, por parte de los prestadores en los principales centros urbanos de Piura, Lima, Callao, Arequipa, Moquegua y Tacna. En la mayoría de casos, se condiciona la factibilidad del servicio a que los promotores que se adjudiquen el proyecto de construcción de VIS, ejecuten también las obras necesarias solicitadas por las Empresas Prestadoras a fin de garantizar el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de aguas residuales. Esto tiene un impacto directo en los costos de la VIS, que ya incluyen los costos de habilitación al interior del predio, afectando su viabilidad económica.

Por otro lado, desde los prestadores, se evidencia la importancia de identificar oportunamente y cautelar efectivamente espacios destinados a la implementación de PTAR, estaciones de bombeo, PTAP, entre otros. El saneamiento físico-legal constituye, en muchos casos, una limitante para el desarrollo de infraestructura por parte de las Empresas Prestadoras. Según SEDAPAL, esta problemática se evidencia, por ejemplo, en la imposibilidad de liberar oportunamente los terrenos requeridos, debido a dificultades en los procesos de negociación con los propietarios de los predios y/u ocupantes informales del suelo, los cuales en algunos casos derivan en procesos judiciales, generando retrasos significativos en la ejecución de las obras.

Asimismo, el crecimiento urbano y la localización de actividades productivas tienen una incidencia directa en la planificación y operación de los servicios de agua potable y saneamiento. Por ejemplo, SEDAPAL ha identificado situaciones en las que la expansión urbana, avalada por los instrumentos de planificación urbana (Zonificación) —particularmente a través de nuevas edificaciones multifamiliares— genera discrepancias entre la demanda proyectada y la demanda real del servicio. Esto afecta la evaluación de factibilidad de servicios y puede derivar en la sobrecarga de las redes de alcantarillado y de la infraestructura de tratamiento. Asimismo, la concentración de actividades productivas en determinadas zonas modifica las características y cargas contaminantes de las aguas residuales, lo que incide en los requerimientos técnicos de tratamiento y en la operación de las PTAR. En ese sentido, la ausencia de una adecuada articulación entre la planificación urbana y territorial y la planificación de los servicios de agua potable y saneamiento puede generar sobrecarga de la infraestructura existente, ineficiencias en la prestación del servicio y mayores costos de inversión y operación.

En esa línea, Sinharoy y otros (2019) identifican como una barrera para la implementación de políticas adecuadas de agua, saneamiento e higiene, la falta de capacidad, tiempo y/o recursos para la planificación y formulación de políticas urbanas.

Según el estudio “Análisis en áreas de crecimiento urbano 2007-2017" desarrollado por la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos del MVCS, el 49.6% de las viviendas en áreas de crecimiento urbano no contaban con acceso a agua por red pública y el 54.6% no contaban con acceso a alcantarillado. Además, según el mismo estudio, el 59% de viviendas de Lima Metropolitana con pendiente mayor a 30° no tiene acceso a agua por red pública domiciliaria. Lo anterior se explica, entre otras causas por el costo marginal creciente de la construcción de la infraestructura y la provisión de los servicios que dificulta y desincentiva la inversión.

Una forma de medir el adecuado desarrollo urbano es a través del porcentaje de coincidencia entre el crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas. Al 2020, según la PNVU, el promedio nacional es del 12.1%.

Los efectos de un inadecuado desarrollo territorial generan desigualdades en la población. Este problema ocasiona que la población ubicada en zonas no planificadas durante los años no se conecte a la red de abastecimiento, por lo que la población tiene que acceder a medios muy caros y escasos como los camiones cisterna, generando una desventaja económica. Espinoza & Fort (2020) refuerza esta idea indicando que las urbanizaciones informales en el Perú esperan en promedio 14 años para tener servicios de agua y saneamiento adecuados, generando además costos acumulados adicionales para los hogares.

Un estudio realizado por SUNASS en el 2015[6], concluye con lo siguiente: “Un hogar limeño sin acceso al agua potable paga 7 veces más por el agua que un hogar conectado a la red de SEDAPAL. En las zonas

6 https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9675446/7917856-documento-tecnico.pdf?v=1774386002

periurbanas, donde un hogar sin acceso a la red pública paga S/141,20 por un consumo mensual de 6,4 m^3, que equivale a un costo unitario de S/22,11 por metro cúbico. En contraste, para un hogar usuario de la categoría doméstica de Sedapal el mismo volumen de agua le cuesta, aproximadamente S/24,00 (cerca de S/3,20 por metro cúbico)”..

Las medidas y alternativas de solución están planteadas en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. Dentro de ellas se encuentran la mejora de la metodología de planificación, mejora en las capacidades de los gobiernos locales y promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible. Además, es preciso señalar que esta causa directa se identificó en el Taller realizado en marzo del 2024, durante la Cuarta Sesión del GTM, a la cual asistieron los miembros representantes y expertos multisectoriales. A continuación, se presentan las causas indirectas que explican el inadecuado desarrollo urbano y territorial, las mismas que son identificadas en la PNVU.



Causa Indirecta 2.1:

Escasos y deficientes instrumentos de planificación territorial a nivel local

De acuerdo con la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, con horizonte temporal al 2030, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2021-VIVIENDA, los instrumentos de planificación y gestión del suelo, Acondicionamiento Territorial y de Desarrollo Urbano se dividen en dos:

- **El Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT)** que corresponde a los ámbitos urbanos y rurales de las provincias, cuencas o espacios litorales. Es un instrumento técnico-normativo de planificación física integral en el ámbito provincial que orienta y regula la organización físico espacial de las actividades humanas (MVCS, 2015).
- **Los Planes de Desarrollo Urbano que comprenden:**
  - **El Plan de Desarrollo Metropolitano - PDM**, para la Metrópoli Nacional y ciudades o conglomerados urbanos, considerados Metrópolis Regionales (por ejemplo: Arequipa y Piura).
  - **El Plan de Desarrollo Urbano - PDU**, para ciudades o conglomerados urbanos cuya población está por encima de los 5,000 habitantes. Es un instrumento técnico - normativo, que orienta el desarrollo urbano de las ciudades mayores, intermedias y menores, con arreglo a la categorización establecida en el Sistema Nacional de Centros Poblados.
  - **El Esquema de Ordenamiento Urbano - EU**, para centros poblados hasta los 5,000 habitantes.
  - **El Plan Específico - PE,** para sectores urbanos.
  - **El Planeamiento Integral - PI**, para predios rústicos.

Estos instrumentos aspiran a tener un impacto directo en las condiciones de habitabilidad de la población, ya que buscan orientar la ocupación racional y sostenible de los centros poblados urbanos y rurales, reducir la vulnerabilidad de los mismos ante desastres, identificar los problemas urbanísticos propios del proceso de urbanización, velar por la eficiente dotación de servicios públicos, permitir una estabilidad jurídica de la inversión, determinar la visión de desarrollo en un horizonte de estudio, y proponer un programa de inversiones urbano (MVCS, 2021).

Sin embargo, en el ámbito urbano, de acuerdo con la estadística más reciente disponible (INEI,2025) solo el 10.38% de las municipalidades contaban con Planes de Desarrollo Urbano (PDU) a ese año. Asimismo, según el reporte de seguimiento del Plan Estratégico Sectorial Multianual del MVCS vigente, el porcentaje de la superficie del territorio nacional con instrumentos de planificación urbana al año 2024 era del 45% y el porcentaje de población que vive en ciudades y centros poblados planificados del 58%.

Asimismo, no existen PDU a cargo de los distritos de Lima Metropolitana y Callao o, en caso de contarse, estos están desactualizados (MVCS, 2024). El detalle de esta información se observa en la tabla a continuación:

TABLA 10

Situación de los Planes de Desarrollo Urbano (PDU) de los distritos en Lima y Callao, 2021

Situación de sus PDU	Número de distritos
Vigente	7
Desactualizado	7
No registra	36

Fuente: MVCS. Elaboración: DS – DGPRCS (MVCS).

En el caso de planes de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, los gobiernos locales otorgan habilitaciones urbanas, contraviniendo sus propios instrumentos de gestión territorial, al no considerar que estas habilitaciones están en zonas arqueológicas, de protección y tratamiento paisajístico, protección ambiental, ecosistemas frágiles, áreas de riesgos, entre otros, por lo que dificulta el desarrollo de los proyectos de agua y saneamiento, generando expectativa en la población.

Como resultado de lo anterior, según Espinoza & Fort (2020) más del 90% de la expansión urbana en las últimas décadas en el Perú ha sido de carácter informal, lo que ha sido favorecido además por la recurrente ampliación de plazos límite para regularizar la posesión informal, la cual en muchos casos tiene su origen en ocupaciones ilegales.

La inexistencia o deficiencia en los planes de desarrollo ocasiona un inadecuado desarrollo territorial, pues presenta una debilidad en el control y orden de la población en áreas vulnerables y de difícil acceso, en las que además es costoso, insostenible o antitécnico brindar los servicios de saneamiento.

En el ámbito rural, no se cuenta con planes de acondicionamiento territorial. Como señala Fort (2019), las características particulares de las zonas rurales introducen diferentes condicionamientos de desarrollo. La discontinuidad de los asentamientos, su baja densidad y alta dispersión poblacional hacen que se desarrollen políticas aisladas y programas sectoriales según lógicas particulares de desarrollo en el territorio y sus propios énfasis (Fort R., 2019). En estos casos, son necesarias herramientas de planificación y priorización de inversiones, con una mirada más amplia sobre las dinámicas familiares y territoriales

Un ejemplo de la aplicación exitosa de este tipo de políticas es el Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT) en Chile. El Programa nació en el 2005 con el objetivo de contribuir al

uso efectivo y productivo de servicios de infraestructura por comunidades rurales pobres, incluyendo servicios de electrificación, agua potable, saneamiento, caminos y telecomunicaciones. Como parte del Programa, se desarrolló un Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT), herramienta destinada a la identificación, planificación y evaluación de iniciativas de inversión desde un enfoque territorial. Además, esta metodología busca un trabajo participativo entre el Estado, el sector privado y la sociedad civil, para identificar las demandas y necesidades, así como la forma más adecuada de satisfacerlas, y los mecanismos de supervisión y mantenimiento futuro. Esta metodología, validada por el Ministerio de Desarrollo Social, permite realizar inversiones en zonas rurales dispersas donde típicamente los proyectos de inversión son catalogados como de "baja rentabilidad" por el Sistema Nacional de Inversiones (SNI). Con el tiempo, este programa ha sido reconocido por la FAO por la excelente aplicación del enfoque de desarrollo territorial y priorización de la infraestructura, ambos aspectos promovidos por esta organización.



Causa Indirecta 2.2:

Limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control

Las limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control son desarrolladas con profundidad en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, como la causa indirecta del "bajo impacto de la planificación urbana-territorial y limitado control de su cumplimiento". Por lo tanto, en esa sección se presentará brevemente lo desarrollado en dicha política y su relación con el sector de agua potable y saneamiento.

Las limitadas capacidades de los gobiernos locales se entienden como las aptitudes necesarias para la formulación e implementación de los instrumentos de planificación y gestión urbana y territorial (MVCS, 2021).

Estas dificultades se originan por la complejidad de la gobernanza en centros poblados conurbados, las limitadas capacidades de financiamiento propio a nivel local, las limitadas capacidades de ejecución y la falta de capital humano capacitado (MVCS, 2021). Como consecuencia de ello, los instrumentos y planes de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano tienen muy bajo nivel de cumplimiento. Prueba de ello es que solo el 52.6% de Municipalidades a nivel nacional otorgan licencias de edificación (INEI, 2022)

La relación es directa, pues los gobiernos locales tienen la competencia de gestionar adecuadamente el suelo urbano de su jurisdicción (MVCS, 2021).

Según la Ley Orgánica de Municipalidades, le corresponde al concejo municipal la atribución de aprobar el Plan de Acondicionamiento Territorial de nivel provincial, así como aprobar el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan de Desarrollo Rural, el Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos sobre la base del Plan de Acondicionamiento Territorial.

Tanto en los gobiernos locales de las zonas urbanas como rurales existe desconocimiento de herramientas para llevar un adecuado control e implementación territorial. De acuerdo con información del INEI (2022), el 48.2% de las municipalidades a nivel nacional solicitaron capacitación en catastro urbano y rural, mientras que un 42.4% requería capacitaciones en materia de acondicionamiento territorial

y desarrollo urbano, y un 38.4%, en gestión del desarrollo urbano y territorial, por lo que la falta de capacidades se presenta en ambos ámbitos.

Sin embargo, las municipalidades de metrópolis cargan una dificultad adicional, al presentar procesos de conurbación y gobernanza múltiples, que complejizan su gestión articulada, y su funcionamiento como una unidad económica, social y cultura (MVCS, 2016).

Además, existe una diferencia en el capital humano capacitado a nivel regional. Según el Cuadro de Arquitectos Colegiados (CAP), las regiones de Madre de Dios, Amazonas, y Pasco presentan solo 25,18 y 13 arquitectos agremiados, siendo las regiones con menor cantidad de profesionales con cierto conocimiento en términos de planificación.

A través del Programa Presupuestal 0109 "Nuestras Ciudades", el MVCS se traslada a los ámbitos priorizados y fortalece a los Gobiernos Locales en la gestión urbana territorial a través de capacitaciones y Asistencia Técnica.



Causa Indirecta 2.3:

Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial

Esta causa está desarrollada en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, a través de la causa indirecta "Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial".

La falta de autoridad de los gobiernos locales se refiere al inexistente o poco control que ejercen los gobiernos locales en el desarrollo urbano de la ciudad. La legitimidad social se refleja en los niveles de participación y satisfacción de la población en la formulación y aprobación de los Instrumentos de Acondicionamiento Territorial y de Desarrollo Urbano.

La autoridad de los gobiernos locales se refleja en lograr que sus jurisdicciones se desarrollen cumpliendo los parámetros urbanísticos establecidos en los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y de Desarrollo Urbano. Estos instrumentos determinan, entre otros componentes, la zonificación que regula el uso y ocupación del suelo. Un ejemplo de la falta de autoridad de los gobiernos locales se traduce en el inexistente o poco control que ejercen los mismos en el desarrollo urbano de la ciudad, lo cual se evidencia, por ejemplo, en los altos porcentajes de viviendas construidas a nivel nacional sin licencias de edificación (MVCS,2021). Del total de viviendas a nivel nacional, encuestadas por la ENAHO al año 2019, el 64.1% no contaba con licencias de edificación. Por otro lado, los instrumentos de planificación urbana y territorial deben presentar legitimidad social y participación ciudadana para que los instrumentos reflejen las necesidades reales y situación actual de las personas con respecto al uso del suelo.

La carencia de confianza y aceptación por parte de la población y los actores locales hacia estos instrumentos resulta en una implementación deficiente de las políticas y regulaciones urbanísticas.

Esto genera un crecimiento urbano desordenado, con problemas de informalidad, deficiente infraestructura y servicios públicos inadecuados. La planificación territorial, sin la debida legitimidad, enfrenta resistencia y desobediencia, lo que complica la gestión eficiente del suelo y la conservación de los recursos naturales. Además, la falta de autoridad dificulta la coordinación entre diferentes niveles

de gobierno y sectores, limitando la capacidad para abordar problemas complejos como la expansión de asentamientos informales y la vulnerabilidad ante desastres de origen natural. En consecuencia, la falta de legitimidad y autoridad en la planificación urbana y territorial contribuye a un desarrollo urbano insostenible y desigual, exacerbando las brechas socioeconómicas y la degradación ambiental en el Perú.

El impacto de esta falta de legitimidad es importante, ya que la desconfianza de la población hacia los planes urbanos fomenta la proliferación de asentamientos informales, donde la ausencia de servicios básicos y la precariedad de las viviendas aumentan la vulnerabilidad de sus habitantes. Estos asentamientos crecen sin control ni planificación, ocupando zonas de alto riesgo, como laderas y cauces de ríos, lo que incrementa la exposición a desastre de origen natural. La ausencia de una autoridad respetada y con capacidad de ejecución también significa que las normas de uso del suelo y de zonificación se ignoran o se aplican de manera inconsistente, resultando en una urbanización caótica que afecta negativamente la calidad de vida de los ciudadanos.

Se identifica que, en ámbitos con presencia de pueblos indígenas u originarios y del pueblo afroperuano, los mecanismos de participación ciudadana efectiva deben tomar en cuenta en su implementación, criterios culturales, geográficos y la diversidad lingüística de estos pueblos, asegurando la participación de intérpretes y traductores/as de lenguas indígenas u originarias inscritos/as en el Registro Nacional de Intérpretes y Traductores de Lenguas Indígenas u Originarias – RENITLI del Ministerio de Cultura. Además, se deben considerar criterios territoriales en el análisis de riesgo en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.

Al respecto, el MVCS está implementando mecanismos de participación ciudadana efectiva en la planificación y gestión urbana y territorial. Estos mecanismos consisten en que la ciudadanía, sin exclusión alguna, de manera individual o agrupada, interviene en las propuestas referidas a las actuaciones e intervenciones relacionadas con los componentes físicos, socioeconómicos, ambientales y perceptuales de los centros poblados urbanos y rurales que les afecten a ellos o a su entorno. Una de estas medidas es la implementación de la Plataforma de Participación Ciudadana “Participa Perú”, el cual es un espacio para escuchar las propuestas de toda la ciudadanía para el logro de los objetivos del país.



Causa Indirecta 2.4:

Ocupación informal en las ciudades del país

Esta causa indirecta está atendida en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030, pero se ha identificado en el árbol de problemas de la PNMAPS 2050 por su incidencia en la planificación de los servicios de agua potable y saneamiento.

La ocupación informal es el proceso por el cual individuos o grupos toman posesión y hacen uso de terrenos sin contar con el reconocimiento legal, la planificación urbana adecuada o las condiciones básicas de habitabilidad. Esta ocupación puede ocurrir a través de invasiones, compra de lotes en mercados informales o asentamientos espontáneos.

Espinoza y Fort (2020) revelan que entre 2007 y 2016, el porcentaje de nuevo suelo urbano representado por urbanizaciones formales (es decir aquellas que cuentan con habilitación urbana e infraestructura) supone solo el 6% del crecimiento urbano; mientras que el 47% del nuevo suelo generado estuvo a



Fuente: MVCS

cargo de las invasiones, el 34% a cargo de lotizaciones sin infraestructura y el 10% a cargo del tráfico de terrenos. Más aún, indican que el 93% del "nuevo suelo urbano creado [entre 2001 y 2018] corresponde a urbanizaciones informales, es decir, asentamientos que no cuentan con habilitación urbana completa.

Esta ocupación informal a menudo se realiza sin títulos de propiedad ni permisos municipales. Además, suele ocurrir en zonas de riesgo (quebradas, laderas de cerros, zonas inundables) y cuya provisión de los servicios de agua potable y saneamiento no es factible o lo es, pero a un elevado costo. Por lo tanto, genera problemas de formalización y acceso a los servicios públicos.

La ocupación informal en las ciudades y centros poblados del país impacta significativamente la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, ya que estas áreas suelen desarrollarse sin planificación urbana ni infraestructura básica, lo que dificulta la expansión ordenada de las redes de distribución por parte de las Empresas Prestadoras (EP). Al establecerse en terrenos sin habilitación urbana ni títulos de propiedad, muchas familias no pueden acceder a conexiones formales de agua y alcantarillado, lo que las obliga a recurrir a soluciones informales como el abastecimiento mediante camiones cisterna, pozos sépticos o conexiones clandestinas, generando un servicio más costoso y de menor calidad. La ausencia de un sistema adecuado de saneamiento incrementa la contaminación del suelo y fuentes de agua, exponiendo a la población a enfermedades hídricas y afectando la sostenibilidad ambiental. Además, la presión que estas ocupaciones ejercen sobre la infraestructura existente provoca problemas como baja presión de agua, fallas en el alcantarillado y altos costos de mantenimiento para las EP, que enfrentan dificultades para financiar la expansión de sus redes debido a la falta de ingresos regulares por tarifas en estas zonas informales. En este contexto, la relación entre ocupación informal y prestación de servicios de agua y saneamiento evidencia un círculo vicioso en el que la falta de acceso a estos servicios fomenta la precariedad urbana, y la precariedad dificulta la regularización del suministro, haciendo urgente la implementación de políticas integrales que combinen planificación urbana, formalización del suelo y expansión progresiva de infraestructura en armonía con el crecimiento urbano.

La ocupación informal y el acceso limitado a los servicios de agua potable y saneamiento afectan de manera diferenciada a las personas según su ubicación (urbana o rural) y su nivel socioeconómico (pobres y no pobres), generando desigualdades en calidad de vida, salud y oportunidades de desarrollo.

Las personas que viven en asentamientos informales enfrentan mayores dificultades para acceder a agua potable de calidad, lo que compromete su salud y bienestar. La falta de saneamiento adecuado aumenta el riesgo de enfermedades hídricas como diarreas, infecciones gastrointestinales y brotes epidémicos. Además, el acceso irregular al agua genera altos costos económicos y sociales, ya que muchas familias deben pagar más por fuentes diversificadas como camiones cisterna, que ofrecen un servicio más caro y menos seguro.

En el ámbito urbano, los asentamientos informales suelen ubicarse en la periferia de las ciudades, donde el acceso a redes formales de agua y desagüe es limitado o inexistente. La falta de infraestructura obliga a los habitantes a depender de conexiones clandestinas, pozos improvisados o camiones cisterna, lo que incrementa los costos y afecta la calidad del agua. Además, la expansión desordenada de estos asentamientos satura los sistemas de agua existentes, reduciendo la presión y calidad del servicio en otras zonas de la ciudad.

En el ámbito rural, el acceso al agua potable y saneamiento es aún más precario debido a la falta de infraestructura y la dispersión geográfica de las viviendas. Muchas comunidades rurales dependen de fuentes naturales como ríos, manantiales o pozos, que pueden estar contaminados por residuos domésticos o actividades agrícolas y ganaderas. La ausencia de un sistema de saneamiento adecuado también contribuye a la propagación de enfermedades, afectando especialmente a la población infantil y adulta mayor.

La población en segmentos vulnerables son las más afectadas por la falta de acceso a servicios de agua potable y saneamiento, ya que viven en asentamientos informales sin infraestructura básica y deben gastar una parte significativa de sus ingresos en soluciones alternativas como la compra de agua a camiones cisterna. Además, las enfermedades relacionadas con el consumo de agua no segura afectan su capacidad productiva y su bienestar general.

Por otro lado, la población no pobre, aunque también pueden enfrentar problemas de acceso en algunas zonas urbanas o rurales, tienen mayores recursos para costear sistemas privados de abastecimiento, como la perforación de pozos o la compra de filtros y tanques de almacenamiento, lo que les permite mitigar los efectos de la falta de un suministro público adecuado.

Por lo anteriormente indicado, la débil articulación entre los Planes Regionales de agua potable y saneamiento (PRAS) y los Planes de Desarrollo Urbano (PDU), constituyendo una de las principales barreras estructurales para el desarrollo ordenado de la infraestructura de agua potable y saneamiento. Esta desarticulación se refleja en el crecimiento urbano informal, donde los asentamientos humanos se expanden sin habilitación urbana ni previsión de redes básicas, generando una demanda de servicios en zonas donde la provisión resulta técnica y económicamente inviable. En muchos casos, los PRAS no consideran adecuadamente las proyecciones de expansión urbana informal ni los lineamientos de los planes de desarrollo urbano, lo que origina brechas persistentes en el acceso a los servicios. A su vez, los planes urbanos se elaboran sin integrar la capacidad instalada ni las restricciones técnicas de los sistemas de agua y saneamiento, fomentando asentamientos en zonas de riesgo o de difícil acceso. Esta desarticulación limita la eficacia de las inversiones públicas, impide la sostenibilidad de las soluciones implementadas y perpetúa la exclusión de las poblaciones más vulnerables del acceso universal a los servicios.

Causa Directa 3:

Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores

La **confiabilidad de los servicios**, se entiende como un conjunto de capacidades de la fuente, los sistemas y prestadores de agua potable y saneamiento para mantener la prestación de los servicios de forma continua, segura y de calidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

La expresión matemática para cuantificar esta confiabilidad es:

$$Confiabilidad = 1 - Pr(falla)$$

$$Confiabilidad\ del\ servicio = C(fuente) \times C(sistema)$$

La **confiabilidad de los sistemas** representa un resultado a nivel intermedio que se busca lograr en los prestadores, pues implica mantener la calidad del servicio, asegurar la previsibilidad de su funcionamiento y la minimización de su probabilidad de falla. La confiabilidad del sistema y su resiliencia frente a fallas o amenazas externas se logra mejorando las capacidades de diseño de estos sistemas con

un enfoque de robustez y redundancia de componentes críticos. Además, se logra asegurando la calidad constructiva en la ejecución de inversiones y las capacidades de los prestadores en la gestión operativa.

De esta manera, los componentes de la limitada confiabilidad se ilustran a continuación:

ILUSTRACIÓN 15

Componentes de la limitada confiabilidad de los sistemas



Fuente: Elaboración propia.

La capacidad del sistema se refiere al estado y resiliencia de los sistemas de los prestadores de agua potable y saneamiento. Para garantizar la provisión de los servicios gestionados de manera segura, el prestador debe contar con infraestructura en un adecuado estado, preservado por una correcta operación, mantenimiento, rehabilitación y reposición. Además, los sistemas deben presentar las características de ser resilientes y robustos para reducir su probabilidad de falla. Además, esta infraestructura debe ser ejecutada con calidad constructiva, en la etapa de ejecución. Además, es importante, incluir la redundancia en el diseño, para garantizar la continuidad del servicio ante una falla en un componente crítico. De esta manera, el prestador contará con capacidad instalada resiliente que le permita garantizar la provisión de los servicios gestionados de manera segura.

En primer lugar, las capacidades de los sistemas se refieren al estado de la infraestructura del prestador. Los sistemas deben ser resilientes y robustos. Es decir, ante un evento externo deben ser capaces de mantener su funcionalidad y minimizar los daños. Esto se logra a través de la implementación de tecnologías y equipamiento que permita sectorizar y evaluar las debilidades del sistema a lo largo de toda la cadena de producción.

Por otro lado, la infraestructura por sí sola no alcanza la confiabilidad adecuada. La implementación de estos conceptos debe ser acompañado con un fortalecimiento de capacidades técnicas y operativas, en la prevención y respuesta de posibles fallas y en la identificación, evaluación y mitigación del riesgo de desastres.

Actualmente, se está formulando un indicador para medir la confiabilidad del sistema en la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Este indicador medirá la capacidad



Fuente: MVCS

del sistema y del prestador para mantener la prestación de los servicios de forma continua, segura y de calidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

También se observa que, en general, aquellas EP que se enfrentan a condiciones naturales más desfavorables tienden a tener una mayor robustez sistémica y una mayor capacidad para gestionar situaciones de emergencia.

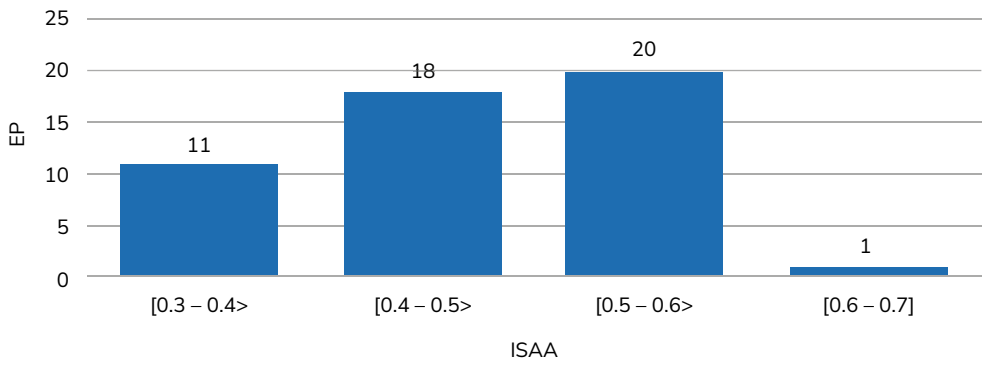
Como un primer esfuerzo, la SUNASS ha formulado un indicador que trata de cuantificar la seguridad de abastecimiento de agua (ISAA) estableciendo 17 variables vinculadas a tres apartados (parámetros) que son críticos para la seguridad:



Esta herramienta metodológica ha sido aplicada a las 50 EP a nivel nacional y los resultados forman parte del informe del benchmarking sectorial. Según el último informe publicado por la SUNASS (2025), 29 de las 50 EP evaluadas presentan un ISAA inferior a 0.5, y únicamente una de ellas alcanza valores superiores a 0.6.

ILUSTRACIÓN 16

Distribución de frecuencias del ISAA



Fuente: Benchmarking Regulatorio 2024. Elaborado por: SUNASS (2025).

Cabe señalar que este índice evalúa exclusivamente la capacidad de respuesta de las EP frente a situaciones de emergencia, sin incorporar la estimación de la probabilidad de ocurrencia de fallas en los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento bajo condiciones normales o extraordinarias.

Desde una perspectiva de gestión integral del riesgo, es fundamental que, independientemente de la ocurrencia de emergencias o desastres, los sistemas presenten un nivel de vulnerabilidad estructural y operativa mínimo. Esto implica que el diseño y planificación de los sistemas debe orientarse a reducir la probabilidad de falla mediante criterios de ingeniería resiliente.

Adicionalmente, se considera que, en caso de afectación de la infraestructura, las acciones de reparación, rehabilitación o reposición no deben traducirse en interrupciones del servicio. Para ello, los sistemas deben contar con componentes redundantes o soluciones de respaldo que permitan mantener la continuidad operativa durante el periodo de mitigación o recuperación, garantizando así la prestación sostenida de los servicios de agua potable y saneamiento.



Causa Indirecta 3.1:

Bajas capacidades de las Unidades Formuladoras y Ejecutoras de los tres niveles de gobierno para planificar, formular y ejecutar las inversiones con un enfoque de gestión de riesgos

En el contexto de esta causa indirecta, las bajas capacidades son entendidas como la falta de competencias técnicas y administrativas necesarias para una planificación, formulación y ejecución efectiva de proyectos con un enfoque de gestión de riesgos de desastres. El correcto desarrollo de proyectos de inversiones y coordinación de actores es necesario para brindar infraestructura eficiente a la población que aún no presenta acceso a servicios de agua y saneamiento.

Este problema se agrava cuando se requiere una visión integral que coordine los tres niveles de gobierno, lo que es necesario para la gestión integral de inversiones, ya que la desarticulación entre actores puede retrasar la implementación de los proyectos y provocar una asignación ineficiente de los recursos que termine dejando comunidades enteras sin acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento. En la etapa de formulación es donde se determina el diseño de la infraestructura, el mismo que define su nivel de resiliencia y robustez ante eventos externos.

Se requiere fortalecer las capacidades de las Unidades Formuladoras para realizar la adecuada formulación de los proyectos de infraestructura de los prestadores. El objetivo principal de las inversiones es cerrar brechas prioritarias y generar bienestar en la sociedad, pero también se debe garantizar que la infraestructura sea sostenible durante su funcionamiento y tenga la capacidad de afrontar posibles peligros antrópicos y naturales. Asimismo, se espera que la infraestructura cumpla con los lineamientos sectoriales. Por ello, es fundamental que la Unidad Formuladora cuente con las capacidades para elaborar adecuadamente las fichas técnicas y los estudios de preinversión con el fin de sustentar la concepción técnica, económica y el dimensionamiento de los proyectos de inversión, teniendo en cuenta los objetivos, metas de producto e indicadores de resultado previstos en la fase de Programación Multianual de Inversiones; así como los fondos públicos estimados para la operación y mantenimiento de los activos generados por el proyecto de inversión y las formas de financiamiento. Además, se deben formular los proyectos de inversión de los sistemas de agua potable y saneamiento con un enfoque de gestión de riesgos, a fin de garantizar un mejor nivel de confiabilidad en los servicios.



Fuente: MVCS

Además, estas capacidades también refieren a la elaboración adecuada y oportuna de expedientes técnicos. Se trata de un correcto desarrollo de los estudios definitivos hasta el nivel de detalle requerido para la ejecución física de las inversiones.

Por otro lado, la ejecución física de las inversiones debe ser oportuna. Previo el proceso de selección de contratista y supervisor, se requiere un constante seguimiento de la ejecución física de la obra a fin de evitar retrasos y paralizaciones, a lo que también contribuyen una buena ejecución de estudios y selección de contratistas calificados. La problemática en la Ley de Contrataciones radica en la existencia de incentivos y riesgos contractuales que, en la práctica, han derivado en que algunos contratistas, una vez adjudicados los proyectos, prioricen la activación de mecanismos de solución de controversias, como el arbitraje, antes que la culminación oportuna de las obras con las EP, afectando la continuidad y eficiencia en la ejecución. En el caso específico de la elaboración de expedientes técnicos y la ejecución de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) bajo inversión pública, se identifican cargas procedimentales y exigencias formales que complejizan la gestión, privilegiando aspectos legales y administrativos por encima de los técnicos, lo que genera retrasos y dificulta el cumplimiento oportuno de los objetivos del proyecto.

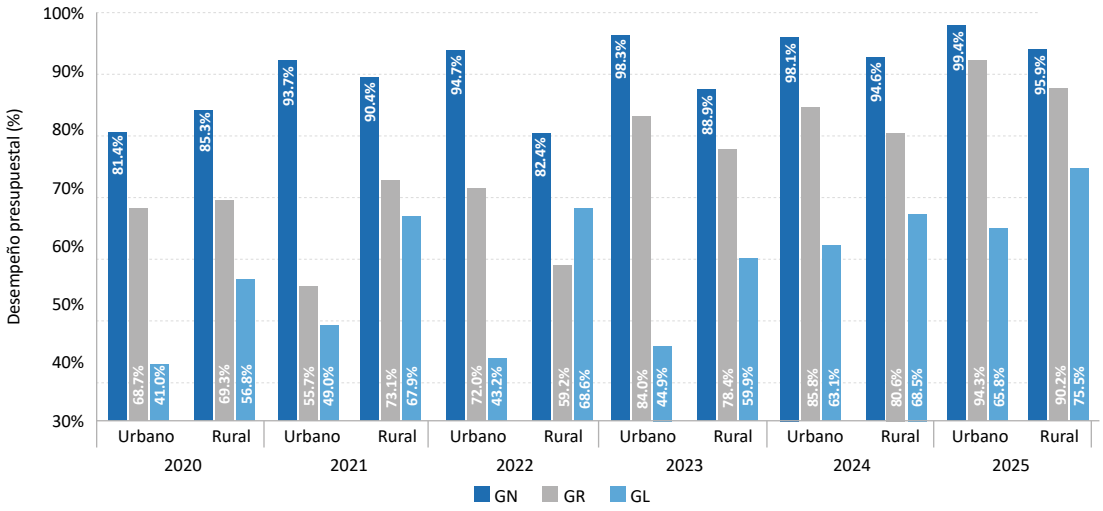
La Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) debe cautelar que se mantenga la concepción técnica, económica y dimensionamiento de los proyectos de inversión durante la ejecución física de estos.

Las capacidades de las unidades formuladoras y ejecutoras para la gestión integral de inversiones en los tres niveles de gobierno impactan en la capacidad instalada necesaria para la provisión de agua potable y saneamiento. En este contexto, IISD (2022) señala que un enfoque integral que implique la mejora de la infraestructura y la capacidad institucional en todos los niveles evita los riesgos de una mala planificación y asignación de recursos.

Cada nivel de gobierno tiene un nivel diferente de desempeño, debido al nivel de capital humano y procesos que requiere cada uno de aquellos escalones. La siguiente ilustración muestra la evolución del desempeño presupuestal en proyectos de saneamiento urbanos y rurales para los 3 niveles de gobierno. Los niveles son insatisfactorios y, además, la brecha de desempeño presupuestal entre el gobierno Nacional y Local es significativa en ambas categorías. En el ámbito rural, en el año 2025, los desempeños presupuestales del Gobierno Nacional, Regional y Local fueron de 95.9%, 90.2% y 75.5%. Mientras que, en el ámbito urbano, la brecha es más notable, pues el desempeño presupuestal para dicho año es 99.4%, 94.3% y 65.8%, respectivamente.

ILUSTRACIÓN 17

Desempeño presupuestal en proyectos de saneamiento por niveles de gobierno (2020-2023)

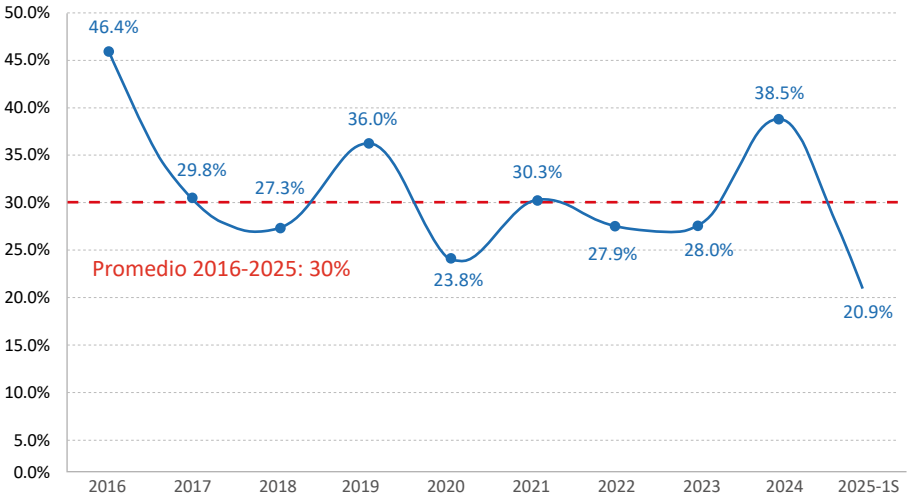


Fuente: Consulta Amigable (24 de feb. de 2026). Elaboración propia.

Por otro lado, al evaluar el porcentaje anual de ejecución de inversiones de las EP, se observa aún un menor nivel de ejecución, con un 30% en promedio, además de que, en los últimos años, este se encuentra por debajo de dicho promedio. Se observa claramente una tendencia negativa. Al compararlo con el promedio de SEDAPAL en los últimos años, las EP sin contar a SEDAPAL ejecutó solo un tercio de lo que realiza esta última.

ILUSTRACIÓN 18

Ejecución de inversiones de EP sin SEDAPAL (2016 – 2025(I Semestre))



Fuente: Seguimiento de Inversiones – SUNASS



Fuente: MVCS

Por otro lado, el Reporte de Obras Paralizadas en el Territorio Nacional a diciembre de 2025, elaborado por la Contraloría General de la República muestra que en el sector agua potable y saneamiento existen 473 obras paralizadas, por un monto de inversión actualizado aproximado a S/ 7,500 millones de soles.

La población en general que carece de los servicios de agua potable y alcantarillado es afectada por el retraso de los beneficios de contar con servicios de agua potable y alcantarillado. Para 2023, la brecha de infraestructura impactó negativamente a 3.1 millones de personas que no tenían acceso al agua potable y 8.6 millones que no contaban con alcantarillado (Gutierrez,2023). De igual manera, según el último Censo de Población y Vivienda de 2017, la falta de la ejecución del presupuesto motivó que el 10% de familias más pobres en el ámbito urbano destinarán 4 veces más en el consumo de agua potable que el 10% de hogares de primer quintil (IPE,2023).

A nivel específico, la paralización de obras en agua y saneamiento ha retrasado el beneficio de contar con servicios gestionados de manera segura principalmente a población de los departamentos de Cusco (57 obras paralizadas, incluyendo el distrito de Tinta en la provincia de Canchis, con una obra paralizada por cerca de 15 años); Cajamarca (32 obras paralizadas, incluyendo la del distrito de Tacabamba, en la provincia de Chota, paralizada desde el año 2012); Puno (26 obras paralizadas, incluyendo la del distrito de Chucuito, en la provincia de Puno, paralizada desde el año 2011); Piura (33 obras paralizadas, incluyendo la del distrito de San Miguel de El Fique, provincia de Huancabamba, paralizada desde el año 2011, Loreto (21 obras paralizadas, incluyendo la del distrito de San Juan Bautista, en Maynas, paralizada desde 2008).

El Estado ha desplegado diversas estrategias orientadas a fortalecer las capacidades de gestión de inversiones en los tres niveles de gobierno, con el objetivo de mejorar la eficiencia en la formulación, ejecución y seguimiento de las inversiones.

En ese marco, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) a través de los Centros de Atención al ciudadano (CAC), brindan Asistencia Técnica para mejorar la formulación y evaluación de los expedientes técnicos, así como en el monitoreo y seguimiento de la ejecución física y financiera de las inversiones, en cumplimiento del marco normativo sectorial vigente, así como del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Asimismo, ante las bajas capacidades técnicas de algunos gobiernos regionales y gobiernos locales, las Unidades Ejecutoras del Gobierno Nacional intervienen en la ejecución directa de proyectos complejos, con el fin de asegurar la continuidad y viabilidad de obras estratégicas para el cierre de brechas.

De igual manera, el Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL) apoya la cofinanciación de proyectos en zonas con mayor necesidad, mientras que de manera complementaria las transferencias financieras realizadas por el OTASS hacia las EP buscan fortalecer la capacidad operativa, facilitar la ejecución de obras prioritarias para mejorar la sostenibilidad técnica y financiera.

No obstante, aún los resultados distan de lo esperado. Los niveles de ejecución de las inversiones en el sector saneamiento han mostrado una tendencia decreciente respecto a años anteriores, evidenciando la necesidad de profundizar en el fortalecimiento de capacidades de las unidades formuladoras y ejecutoras en los tres niveles de gobierno.

Causa Indirecta 3.2:

Alta vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático

La vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento se refiere al grado en que estos sistemas pueden ser afectados por factores que comprometen su funcionamiento, calidad y capacidad de abastecimiento a la población. Además, esta vulnerabilidad puede, en algunos casos, analizarse a través de la probabilidad de falla del sistema por situaciones adversas como fallas técnicas y eventos climáticos extremos.

La vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento está determinada por diversos factores que afectan su capacidad de abastecimiento y calidad del servicio. Entre los factores ambientales y climáticos, destacan las sequías y la variabilidad climática. Eventos extremos como inundaciones y deslizamientos pueden dañar gravemente la infraestructura.

Por otro lado, los sistemas de distribución y alcantarillado también son vulnerables a medida que pasa el tiempo. Los sistemas presentan una vida útil sobre la cual el estado de la infraestructura se vuelve más vulnerable a roturas y atoros mientras más antiguo sea.

Entonces, en la probabilidad de falla se consideran tanto el diseño estructural de los sistemas como el estado de la infraestructura (antigüedad, operación y mantenimiento adecuados).

Esta alta vulnerabilidad afecta a la confiabilidad de los sistemas pues incrementa la probabilidad de roturas que ocasionan fugas y generan pérdidas significativas de agua. De hecho, la falta de mantenimiento y la inadecuada operación de los sistemas sumados al crecimiento urbano descontrolado sobrecargan la capacidad instalada de los prestadores.

Además, los riesgos tecnológicos y operativos afectan la eficiencia del sistema debido a la dependencia de tecnologías obsoletas para el tratamiento y distribución del agua, y la escasez de personal capacitado para su mantenimiento y reposición.

La alta vulnerabilidad es el aspecto clave que la confiabilidad de los sistemas busca mitigar. Los sistemas de agua potable y saneamiento vulnerables son más propensos a roturas y atoros, que reducen la presión y calidad del servicio, además de generar interrupciones en el servicio.

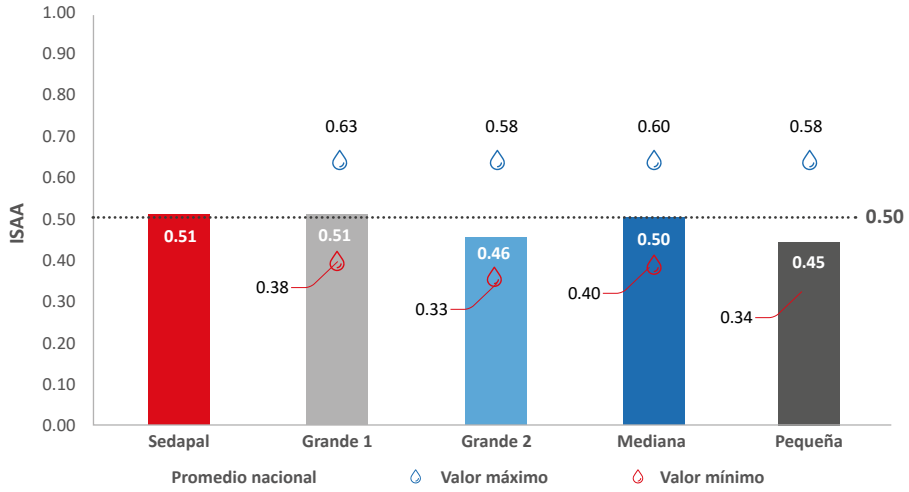
Asimismo, la Resolución Ministerial N° 364-2023-VIVIENDA, aprueba las “Disposiciones para la elaboración y seguimiento de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC) en Empresas Prestadoras (EP)”, estableciendo una metodología de evaluación del riesgo en contexto de cambio climático en los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo un análisis de la exposición, de la fragilidad y de la resiliencia en los componentes y sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta norma coadyuva a la implementación la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, donde se contempla que los prestadores cuentan con Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, los que son insumo obligatorio de los PMO. Asimismo, el MVCS en su rol de autoridad sectorial competente en materia de cambio climático, cuenta con medidas priorizadas de mitigación y adaptación al cambio climático que son parte de las metas nacionales de cambio climático, denominadas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en ingles). Las medidas sectoriales

de cambio climático en saneamiento se construyeron sobre lo existente (se identificaron inicialmente desde la primera NDC en 2016) y contemplan un incremento de ambición progresivo para permitir que el sector mejore niveles de riesgo en contexto de cambio climático, y emisiones, incrementando niveles de eficiencia y sostenibilidad.

La siguiente ilustración muestra los valores promedio del ISAA, por grupo de EP. El valor ideal es 1, significando un nivel de seguridad del abastecimiento alto. Sin embargo, vemos que solo SEDAPAL supera el valor de 0.50, mientras que todos los demás grupos de EP tienen un promedio inferior.

ILUSTRACIÓN 19

Índice de seguridad del abastecimiento de agua, por grupo de Empresa Prestadora, 2024



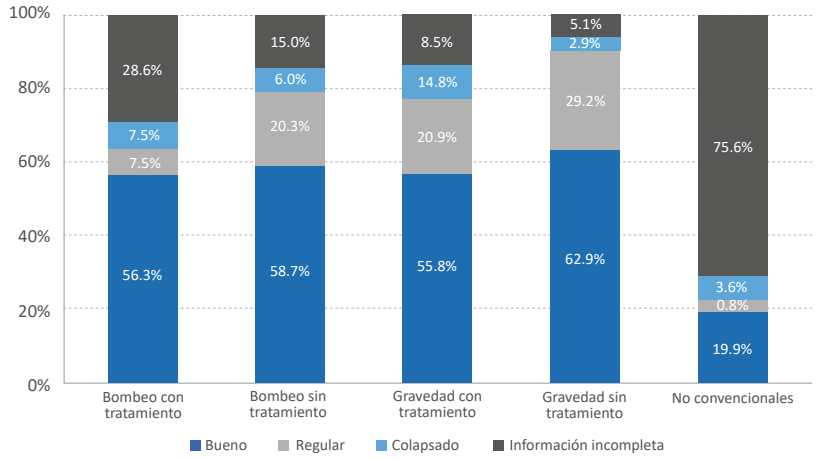
Fuente: Benchmarking Regulatorio 2025 (con datos del 2024). SUNASS.

Las EP TACNA S.A. (0.38), AGUA TUMBES (0.33), EP CHAVIN S.A. (0.40), y EP AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L. (0.34), presentan el menor nivel del ISAA, por lo que la población que es atendida por estas empresas, tiene los servicios de agua y saneamiento con mayor vulnerabilidad existiendo alta probabilidad de sufrir interrupciones prolongadas del servicio ante eventos severos o extremos. En los periodos de interrupción la población debe abastecerse de agua no segura y se ve obligada a métodos de transporte y almacenamiento que incrementan la probabilidad de contaminación y por lo tanto la prevalencia de enfermedades.

En el ámbito rural, al cierre del año 2025, la plataforma DATASS brinda información periódica sobre los tipos de sistema y el estado de la infraestructura calificando este último como bueno, regular o colapsado. Como se muestra en la ilustración siguiente, solo el 61.5% de los sistemas de agua potable en el ámbito rural se encuentra en estado bueno, el 27.5% en estado regular y el 3.6% en estado colapsado y el 7.4% no se pudo determinar el estado. El mayor porcentaje de sistemas colapsados corresponde a sistemas de gravedad con tratamiento (8.5%), ya que son más costosos y complicados de operar, y por la dificultad de acceder a personal calificado en zonas rurales.

ILUSTRACIÓN 20

Porcentaje de sistemas de agua potable en el ámbito rural, por tipo de sistema y estado de infraestructura, 2025

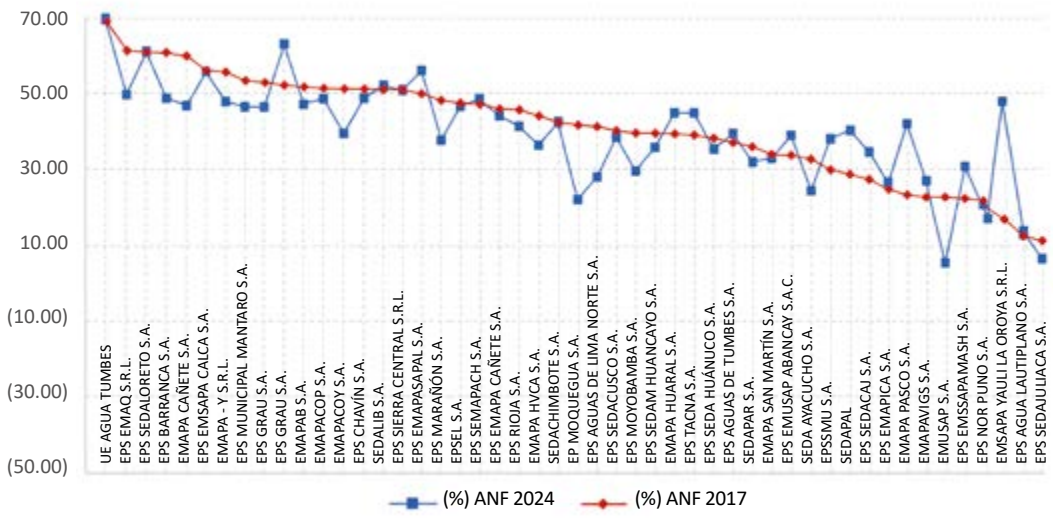


Fuente: DATASS, diciembre 2025 - MVCS. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Asimismo, la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento de agua se ve significativamente agravada por los elevados niveles de agua no facturada, los cuales constituyen uno de los principales desafíos estructurales del sector. Según el Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2025 (Datos 2024), elaborado por la SUNASS, el porcentaje promedio de agua no facturada a nivel nacional alcanzó el 38.54% en el año 2024, lo que representa un incremento de 1.23 puntos porcentuales respecto al año anterior. Este indicador pone en evidencia una marcada ineficiencia en la gestión operativa de las EP.

ILUSTRACIÓN 21

Agua No Facturada por EP



Fuente: Benchmarking regulatorio 2025 – SUNASS (Base 2024)

El agua no facturada engloba tanto pérdidas físicas, principalmente asociadas a fugas en las redes de distribución, como pérdidas comerciales, derivadas de errores de medición, conexiones no autorizadas y subregistro de consumos, así como eventos de robo, hurto, vandalismo o manipulación indebida de medidores. Su elevada magnitud no solo evidencia deficiencias técnicas en la infraestructura hidráulica, sino también limitaciones en la seguridad de los sistemas, la micromedición, el control operativo y la gestión comercial, afectando la continuidad del servicio, la confiabilidad del consumo registrado y comprometiendo la sostenibilidad financiera y operativa de las EP.

Causa Indirecta 3.3:

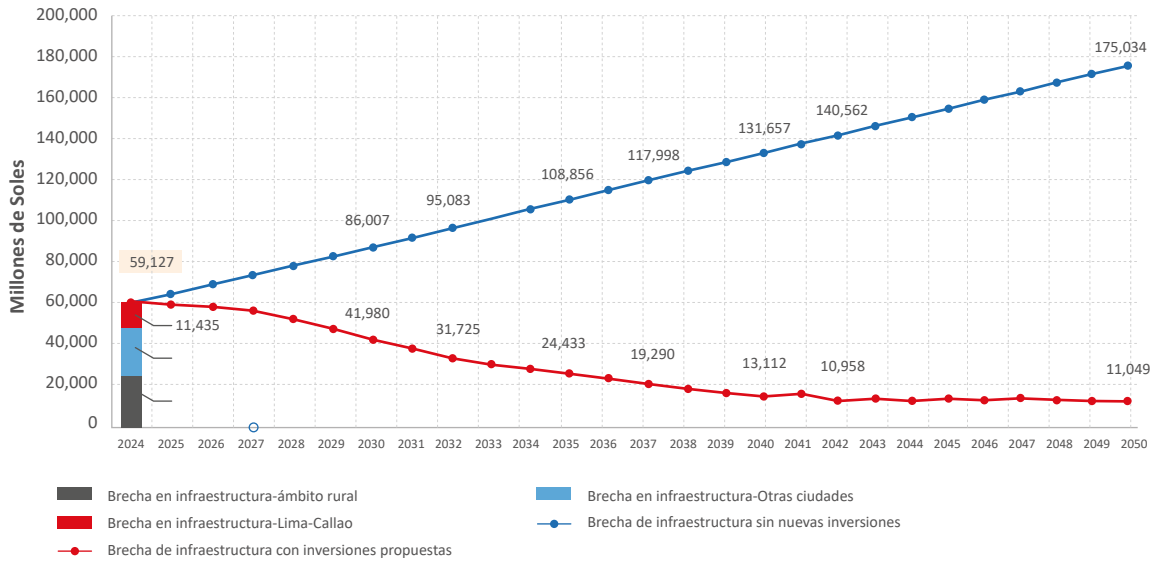
Insuficientes mecanismos de financiamiento público, público-privado y nivel tarifario para la operación, mantenimiento e infraestructura

Los mecanismos de financiamiento de los prestadores están conformados por el financiamiento público del gobierno nacional, regional y local, así como la inversión público - privada y por el nivel tarifario (tarifa o cuota familiar); sin embargo, en términos generales, estas son insuficientes para cubrir los costos de operación, mantenimiento y necesidades de infraestructura de los prestadores.

El MVCS estima, en la actualización del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento 2026-2030, la brecha de infraestructura del sector proyectada al año 2050 en un valor cercano a los 175,000 millones de soles, si no se realizan inversiones.

ILUSTRACIÓN 22

Evolución de la brecha de infraestructura del sector de agua potable y saneamiento



Fuente: Exposición: Avance del Plan Nacional de Agua Potable y saneamiento 2026-2030 (Datos 2024). Septiembre 2025.
Elaborado por la Dirección de Saneamiento



Fuente: MVCS

Dada la magnitud de las brechas, es necesario incrementar los valores de todas las fuentes de financiamiento, así como generar nuevos mecanismos de financiamiento, por ejemplo, a través del apalancamiento de los flujos futuros de las EP. De esta forma, es posible cerrar las brechas en menor tiempo, siendo una condición habilitante para ello incrementar gradual y significativamente la capacidad de gasto.

Estos mecanismos de financiamiento **en su conjunto** deben alcanzar para cubrir los costos de operación, mantenimiento e infraestructura; entendiendo en este último aspecto tanto la reposición y similares, como la creación y ampliación de los sistemas.

Esta necesidad de financiamiento se identifica **independientemente de la capacidad del prestador de hacer uso de este efectivamente**, sea por problemas de gestión o recurso humano; puesto que estas problemáticas ya están siendo abordadas en otras causas de la presente política.

Por lo tanto, esta causa indirecta se refiere a que los mecanismos previamente detallados, **no aportan financiamiento suficiente** para cubrir la operación, mantenimiento y necesidades de infraestructura en su conjunto.

Insuficiente financiamiento público y público-privado

Un mecanismo de financiamiento son el presupuesto público del MVCS a través del PNSU y PNSR; los gobiernos regionales y gobiernos locales, que dotan de infraestructura y equipamiento a los prestadores.

TABLA 11

Evolución del presupuesto de inversiones del sector de saneamiento por nivel de gobierno y programa, 2014-2024, en miles de soles.

Año	Gobierno Nacional	Gobiernos Regionales	Gobiernos Locales	PNSU	PNSR
2014	187,951	534,732	4,584,685	24,279	163,656
2015	171,170	344,360	3,735,350	39,532	131,572
2016	359,749	468,491	4,331,479	155,768	203,922
2017	800,299	391,765	5,588,896	343,504	353,360
2018	1,312,259	502,327	4,756,004	859,919	360,578
2019	1,228,233	472,596	4,830,505	831,912	322,667
2020	1,027,390	384,434	4,324,741	735,687	261,232
2021	954,330	450,969	4,877,201	622,814	309,546
2022	969,061	588,512	4,988,742	653,134	295,283
2023	1,108,287	501,709	4,729,311	758,379	307,839
2024	1,398,189	416,155	4,544,819	739,420	261,232

Fuente: Consulta amigable MEF.

Asimismo, a través del Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada, se pueden ejecutar proyectos con financiamiento público-privado, con las modalidades de Obras por Impuestos, Proyectos en Activos y Asociaciones Público Privadas. En los últimos años, se viene poniendo énfasis en este mecanismo, con una importante cartera de inversión a nivel nacional; sin embargo, a pesar de haberse adjudicado el proyecto APP PTAR Chincha luego de más de 8 años, aún se tiene una significativa tarea pendiente en los siguientes años.

Las Asociaciones Público Privadas resultan un mecanismo eficaz para el desarrollo de infraestructura y el cierre de las brechas del sector de agua potable y saneamiento, especialmente la del tratamiento de aguas residuales. Por ello, es relevante continuar promocionando el mecanismo, lo que permite atraer operadores que garanticen la operación con los estándares de calidad requeridos. En el siguiente gráfico se detalla, con corte a mayo del 2026, la cartera de proyectos APP del sector de agua potable y saneamiento, así como los proyectos en ejecución contractual.

TABLA 12

Proyectos APP del sector de agua potable y saneamiento, a mayo 2026

APP	Modalidad	Estado
PTAR RÍO CHILLÓN	IE	Ejecución Contractual
PTAR TABOADA	IE	Ejecución Contractual
PTAR LA CHIRA	IPC	Ejecución Contractual
PTAR LAGO TITICACA	IPC	Ejecución Contractual
PTAR CHINCHA	IPC	Adjudicado
PTAR PUERTO MALDONADO	IEC	Adjudicado
OBRAS DE CABECERA FASE 1	IEA	Transacción
PTAR CAJAMARCA	IPC	Transacción
PTAR HUANCAYO	IPC	Estructuración
PTAR TRUJILLO	IPC	Estructuración
PTAR CUSCO	IPC	Estructuración
SANEAMIENTO CHANCHAMAYO Y CONCEPCIÓN	IPC	Estructuración
PTAR SAN MARTÍN	IPC	Estructuración
PTAR CAÑETE	IPC	Estructuración
DESALADORA ILO	IPC	Estructuración
SERVICIOS DE AGUA POTABLE CAJAMARCA	IPC	Formulación
SERVICIOS DE SANEAMIENTO DE HUARA Y BARRANCA	IPC	Formulación
SANEAMIENTO RURAL LORETO	IPC	Formulación
DESALADORA LIMA NORTE	IPA	Formulación
SANEAMIENTO SAN IGNACIO	IPC	Formulación
AGUA Y SANEAMIENTO TUMBES Y CONTRALMIRANTE VILLAR	IPC	Formulación
PTAR LAMBAYEQUE	IPC	Formulación
SERVICIOS DE SANEAMIENTO TALARA	IPC	Formulación
PTAP DESALADORA LAMBAYEQUE	IPC	Formulación
PTAR IQUITOS	IPC	Formulación

Fuente: Proinversión. Elaboración propia

En esa misma línea, la cartera de proyectos de agua potable y saneamiento a promocionar a través del mecanismo de Obras por Impuestos, viene incrementándose y afinándose, es así que, a septiembre del 2025, se presentan 45 proyectos del sector en promoción, cartera que debe incrementarse significativamente en los siguientes años.

TABLA 13

Proyectos en promoción del mecanismo de Obras por Impuestos, 2025.

Nivel de Estudio	Monto en soles	Cantidad
En elaboración	26,419,072	2
Expediente técnico	165,939,592	14
Idea	49,319,700	2
Ficha/Perfil	377,204,759	27
Total	618,883,124	45

Fuente: Proinversión (2025).

También es importante destacar esfuerzos anteriores como el Decreto Legislativo 1284 del 2016 que creó el Fondo de Inversión Agua Segura con la finalidad de financiar programas, proyectos y/o actividades orientadas a cerrar brechas de cobertura de agua potable y saneamiento a nivel nacional y su reglamento, aprobado con decreto supremo N° 009-2017-VIVIENDA. Sin embargo, pese a existir marco normativo vigente, el Fondo aún no ha completado su implementación. Con motivo de la aprobación de la Ley 32065 – Ley de Acceso Universal (LAU), el Fondo toma nuevamente relevancia ya que se lo propone como el principal motor del financiamiento de las soluciones temporales, así como la modificación de otras disposiciones. En esa línea, se viene actualizando la reglamentación para incluir las modificaciones propuestas en la LAU, así como la actualización de otras disposiciones que le permitan una operatividad más ágil, fortaleciendo la gobernanza de este Fondo a través del accionar de su Consejo Directivo.

Insuficiente nivel tarifario

Por otro lado, en cuanto al nivel tarifario, en el ámbito urbano, se refiere al nivel y la estructura tarifaria aprobada por SUNASS en el Estudio Tarifario de la Empresa Prestadora[7]. Según el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras (SUNASS, 2021) y el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Unidades de Gestión Municipal en las Pequeñas Ciudades (SUNASS, 2022), para las EP, el **nivel tarifario se define como la tarifa promedio obtenida al aplicar la estructura tarifaria; es decir, la tarifa promedio ponderada**. A su vez, la **estructura tarifaria es el conjunto de tarifas y sus correspondientes unidades de cobro** de los servicios brindados por la Empresa Prestadora, que determina el monto a facturar. Incluye las asignaciones de consumo imputables a aquellos usuarios cuyas conexiones no cuentan con medidor.

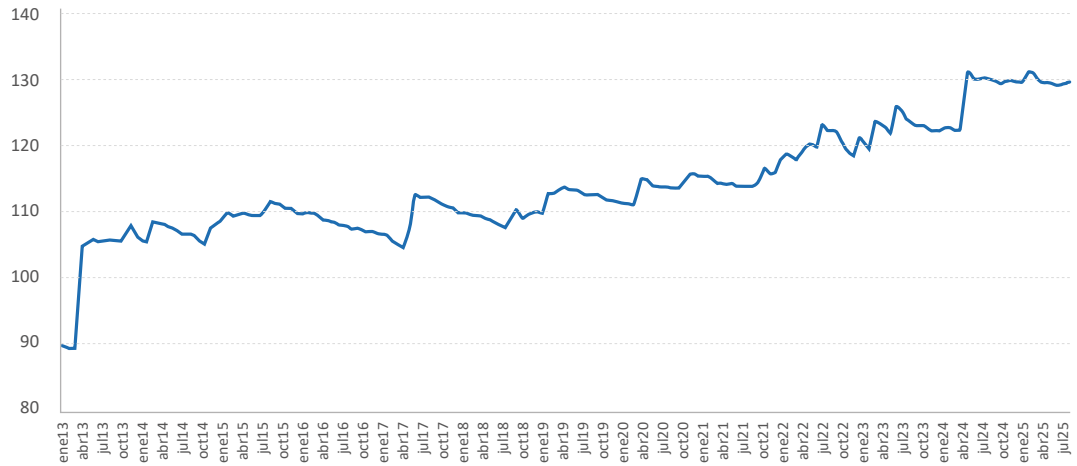
A lo largo de los últimos años, se ha presentado un desarrollo y avances. Se evidencian mejoras en el nivel tarifario en las EP, según el BCRP (2025) desde el 2010 hasta el 2025, se evidencia un incremento promedio anual de 2.31% en términos reales. Sin embargo, aún es insuficiente para cubrir las necesidades de los prestadores.

No obstante, como ya se ha mencionado, para el cierre de brechas también se requieren nuevas fuentes de financiamiento, incluyendo transferencias del Estado, así como ampliar las existentes.

7 La política de integración sectorial prevé una serie de mecanismos para la integración de prestadores de pequeñas ciudades al ámbito de las EP.

ILUSTRACIÓN 23

Índices reales de precios Tarifas de Agua – Doméstica



Fuente: BCRP (2025).

Previamente al 2016, la tarifa no realizaba el reconocimiento de los costos de reposición de infraestructura existente financiada con recursos provenientes de donaciones y/o transferencias (base de capital donada), lo que conllevó a que sea el Estado el que deba invertir para reponer la infraestructura a lo largo del tiempo, generando un desequilibrio al no poder cubrir las inversiones necesarias para la prestación del servicio (MVCS, 2021). Sin embargo, actualmente, y desde el 2016 con la aprobación del Decreto Legislativo N° 1280, así como la realizada en el año 2023 en la Ley de Servicio Universal (Decreto Legislativo N° 1620)[8], se han incorporado refinamientos en la recuperación de los costos de reposición de las inversiones, el mismo que se viene realizando durante estos años de modo gradual por la SUNASS en los estudios tarifarios.

Actualmente, no se cuenta con un estudio específico que identifique la relación causal entre la tarifa y las brechas en la prestación del servicio; tampoco se ha realizado un estudio que identifique y explique el valor de la brecha tarifaria en las EP a nivel nacional. No obstante, se tienen referencias, como el estudio del Banco Mundial (2023), que señala: "La mayoría de las empresas de servicios públicos de agua y saneamiento del Perú están atrapadas en un ciclo negativo en el que los bajos ingresos debilitan las capacidades y el desempeño operativos de las empresas de servicios públicos, lo que tiene como consecuencia cortes en el suministro de agua que reducen aún más los ingresos. En el centro de este ciclo están **unas tarifas bajas que no cubren el costo de un servicio adecuado**, lo que da lugar a empresas de servicios públicos que no son financieramente sostenibles. En promedio, las empresas de servicios públicos aplican una tarifa de US$0.62 por metro cúbico, muy por debajo del promedio regional de ALC de US$1.44 (GWI 2020)", o el estudio de OCDE (2021) que enfatiza que: "[…] la situación económica y financiera de la mayoría de las EP no les permite realizar las inversiones necesarias para lograr la cobertura universal […] La mayoría de los proveedores carecen de la capacidad institucional, operativa y financiera para hacerse cargo de la prestación de servicios de saneamiento por sí solos. Las tarifas que cobran son insuficientes para recuperar costos"[9].

8 Posteriormente se realizaron modificaciones a la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, mediante las Leyes N° 32506 y 32262, y el Decreto Legislativo N° 1706.

9 Es preciso mencionar que la sostenibilidad económica financiera de las Empresas Prestadoras también depende, entre otras, de su gestión financiera, operacional y comercia tal como se aborda en la causa indirecta 5.1.

Al 2024 persiste la insolvencia económica y financiera de seis (06) EP que se encuentran en RAT (RCD N° 010-2025-SUNASS-CD); es decir, que no pudo superar el umbral mínimo en la evaluación, por lo que debe continuar su permanencia en el RAT. Esto refleja que el nivel tarifario, en las referidas EP, no logra cubrir las obligaciones de corto plazo respecto a costos y gastos, así como las deudas que afronta la EP. Finalmente, de acuerdo con lo que señala la evaluación realizada por SUNASS, este grupo de EP presentan "un alto riesgo a no continuar con sus operaciones".

En los últimos años se han generado condiciones para incrementar los recursos para las EP, así, por ejemplo, con la aprobación del Decreto Legislativo N° 1620, se dispuso a reinvertir la totalidad de los dividendos de las EP para la ejecución de inversiones para el cierre de brechas. Es decir, las ganancias de las EP deben reinvertirse obligatoriamente para cerrar brechas (cobertura, calidad, continuidad equidad y confiabilidad).

Además, siguiendo los lineamientos de la OMS, es importante señalar que la tarifa debe considerar la capacidad de pago de los usuarios, a fin de que los gastos en agua potable no superen el 3% de los ingresos de un hogar (Pierce, El-Khattabi, Gmoser-Daskalakis & Chow, 2021) o 5% incluyendo el servicio de saneamiento (OECD, 2003 y 2010; ONU, 2010).

Finalmente, es importante destacar que, por la dimensión de las brechas en el sector, es importante asegurar la contribución tanto de los recursos generados por la propia EP, como de los recursos transferidos por el Estado, y otros mecanismos de financiamiento, a fin de lograr adecuados niveles de confiabilidad de los servicios. Los esfuerzos de financiamiento para alcanzar los niveles de calidad y cobertura que implican los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), deben ser compartidos entre el sector público, la participación público-privada y las tarifas, a fin de lograr la meta establecida de cerrar las brechas de cobertura y calidad (Gil, Saravia, & Fernández, 2021).

En el ámbito rural, **el nivel tarifario se refiere a la cuota familiar** pagada a la Unidad de Gestión Municipal u Organización Comunal (JASS, JAPS, etc.) por los servicios de agua potable y saneamiento, siendo que, según la normativa sectorial vigente, la SUNASS establece la metodología de cálculo de la cuota familiar, y los prestadores rurales aprueban dicha cuota. Asimismo, dicha normativa precisa en el artículo 174.5 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento que "la SUNASS debe realizar acciones que permitan la debida aplicación de la metodología; la cual se evalúa cada cuatro (04) años a través de un muestreo representativo por departamento".

En esa línea, desde el 2019 a noviembre de 2025, la SUNASS informa que se realizaron 5 565 asistencias técnicas a las Organizaciones Comunales respecto a la metodología de cálculo de la cuota familiar.

Según SUNASS (2025)[10], las asistencias técnicas brindadas por SUNASS aumentaron la probabilidad de que las Organizaciones Comunales cubran sus costos de administración, operación y mantenimiento en 5,67 puntos porcentuales.

En el ámbito rural, la prestación es realizada de manera directa por la Unidad de Gestión Municipal o indirecta por una Organización Comunal. Según DATASS (2025), la cuota familiar promedio es de S/ 3.12 mensual por el uso de los servicios. A nivel departamental se evidencian alta variabilidad, siendo las regiones con menor cuota mensual Cajamarca, Áncash y Moquegua, con S/ 1.84, S/ 1.88 y S/ 2.07.

10 Documento técnico "Evaluación del impacto de la metodología de cálculo de cuota familiar en la sostenibilidad económica de las Organizaciones Comunales rurales en el Perú" Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/SUNASS/informes-publicaciones/7512421-evaluacion-del-impacto-de-la-metodologia-de-calculo-de-cuota-familiar

TABLA 14

Cuota familia promedio por departamento, al 03.06.2025

Departamento	Cuota mensual promedio (S/)
Cajamarca	1.84
Áncash	1.88
Moquegua	2.07
Huancavelica	2.10
Puno	2.19
Huánuco	2.54
Cusco	2.55
La Libertad	2.55
Apurímac	2.59
Ayacucho	2.97
Pasco	3.08
Junin	3.49

Departamento	Cuota mensual promedio (S/)
Amazonas	3.51
Piura	4.00
San Martín	4.49
Tacna	5.01
Arequipa	5.62
Lima	6.87
Lambayeque	7.87
Loreto	8.15
Ica	10.69
Ucayali	11.03
Tumbes	15.96
Madre de Dios	16.37

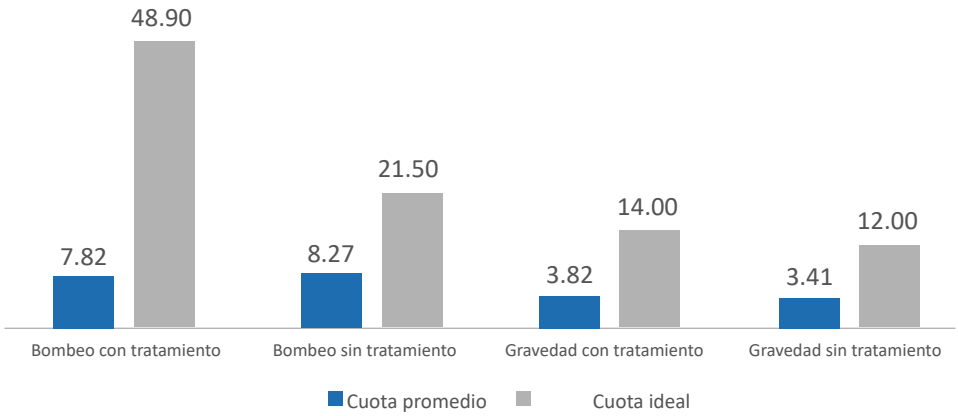
Fuente: DATASS (2025)

Estos niveles de cuota familiar están por debajo de la cuota ideal u óptima estimada para cubrir los costos de operación y mantenimiento de los servicios. Según el Plan Nacional de Saneamiento 2022 – 2026, de acuerdo con la necesidad de bombeo y la tecnología de tratamiento del agua, en algunos casos la cuota familiar debería ser ocho veces mayor.

24

ILUSTRACIÓN 24

Cuota ideal y cuota promedio de servicios de saneamiento en el área rural, 2024



Fuente: MVCS (2021). Plan Nacional de Saneamiento (2022-2026)

Causa Indirecta 3.4:

Limitada capacidad de respuesta y prevención de los prestadores ante fallas del sistema

Las capacidades de respuesta y prevención ante fallas del sistema abordan dos aspectos de los prestadores: conocimientos técnicos y el uso de tecnologías. Ambos aspectos son complementarios para asegurar la eficiencia técnica en la prestación de los servicios.

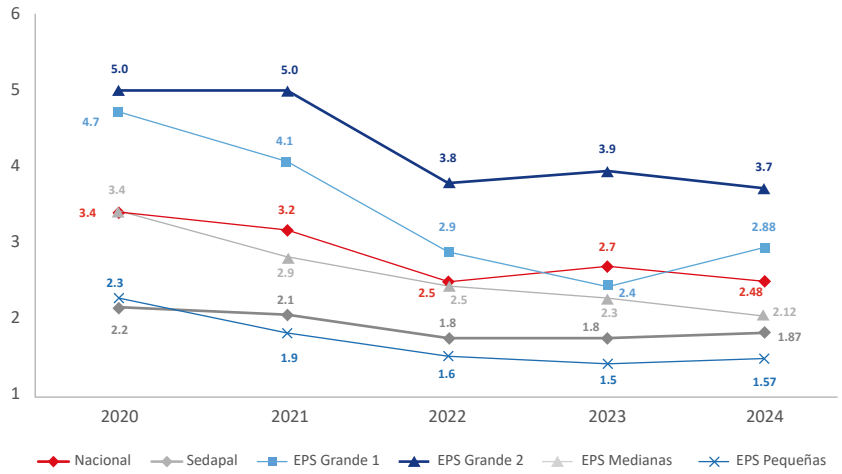
Para mantener un buen estado de los sistemas de agua potable y saneamiento, se requieren adecuados conocimientos técnicos para la operación, mantenimiento, reposición y rehabilitación de la infraestructura. En la operación de los sistemas se encuentra la gestión de roturas de las redes de distribución. Los prestadores deben presentar no solo capacidades de resolver una rotura, sino las habilidades necesarias para realizarlo en el menor tiempo posible. Para lo cual se han identificado buenas prácticas por algunas EP que han tercerizado la operación de sus redes, consiguiendo mejores resultados en los tiempos de respuesta a atoros. Entre las EP que han implementado esta práctica se encuentran EMAPA San Martín, UE Aguas Tumbes, EP Aguas de Lima Norte, SEDA CHIMBOTE, EP EPSEL y EMAPA HUARAL.

En cuanto a las capacidades de mantenimiento de los sistemas se encuentra la descolmatación de las redes de desagüe como la principal actividad que los prestadores deben implementar para reducir la incidencia de atoros y aniegos, y para disminuir interrupciones por reparaciones. Sobre ello, el OTASS brinda Asistencia Técnica a las EP en el mantenimiento preventivo del sistema de alcantarillado, así como en la adquisición progresiva de sus propios hidrojets, a fin de cumplir con el mantenimiento óptimo de sus redes

Para el servicio de alcantarillado, el indicador de atoros en las redes de recolección es una buena referencia para evaluar los conocimientos de O&M de los prestadores. Pese a que hasta el 2022 venía decreciendo este indicador, a nivel nacional aumentó en el 2023 a 2.66 atoros por km de alcantarillado sanitario, lo que demanda de múltiples esfuerzos y recursos para su solución. Para el 2024, el valor retornó a 2.48; no obstante, el comportamiento observado evidencia la persistencia de debilidades en la gestión de O&M.

ILUSTRACIÓN 25

Evolución de densidad de atoros por grupo de EP 2020-2024



Fuente: Benchmarking 2025 (con datos 2024). SUNASS. Elaboración propia.

Por otro lado, el uso de la tecnología influye significativamente en la capacidad de prevención y respuesta ante fallas del sistema por parte de los prestadores. Sin embargo, esta tecnología no se puede implementar, entre otros motivos, por la falta de financiamiento. Existe tecnología para la detección de fugas y averías o roturas de las redes, que permite mejorar el tiempo de reacción frente a estos eventos que generan interrupciones del servicio. Por ejemplo, la sectorización de las redes ayuda a identificar los componentes críticos de los sistemas que requieren rehabilitar o generar redundancia. De la misma manera, el modelamiento hidráulico y la simulación de redes de agua permiten optimizar el diseño y funcionamiento de las redes.

Causa Directa 4:

Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento

Las condiciones de la población que generan una inequidad en el acceso son: **la baja capacidad de pago y la accesibilidad de la vivienda**. En ese sentido, se identifica que existe inequidad en la capacidad de pago y la accesibilidad de la vivienda de la población en segmentos vulnerables (en condición de pobreza o vulnerabilidad), que limita el acceso a los servicios gestionados de manera segura.

En otras palabras, se identifica una inequidad preexistente a la provisión de los servicios, que es inherente a la población pero que dificulta el acceso a los servicios.

ILUSTRACIÓN 26

Relación causal de las condiciones preexistentes de la población con la inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento



Fuente: Elaboración propia.

Esta causa directa refiere a las condiciones inequitativas preexistentes. La prevalencia y agravamiento de la inequidad por la falta del acceso a los servicios públicos se aborda como un efecto.

La limitada capacidad de pago es una condición inequitativa de la población y afecta a su acceso a los servicios gestionados de manera segura. Esto se debe principalmente a que los servicios son pagados con una tarifa o cuota familiar, de acuerdo con el ámbito geográfico correspondiente. Por lo tanto, si los ingresos familiares de la vivienda son insuficientes para cubrir el pago de la tarifa de agua, o si representa



Fuente: MVCS

una proporción relevante de sus ingresos, no podrá acceder a los servicios. A esta situación se añade el costo de la conexión de agua potable y alcantarillado, la cual para el caso de Lima puede costar S/ 2,600 aproximadamente. En estos casos, las personas de dicha vivienda optarán por acceder a agua de baja calidad, mediante camiones cisterna o mediante acarreo desde una fuente superficial o pozo.

La segunda condición inequitativa de la población es la accesibilidad de su vivienda que genera dificultades o impide la factibilidad de la conexión del servicio. Esto puede ser por diversos motivos dentro de los cuales se encuentra, diferencias de distancia y altura, capacidad instalada de las redes, altos costos de provisión, etc. Los resultados de esta inequidad en la población son similares -acceso a agua de baja calidad-.

Para mitigar estas condiciones que generan inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, el sector ha impulsado algunos servicios como los mecanismos de subsidios a la población en segmentos vulnerables. Además, ha implementado la Ley de Acceso Universal que permite brindar agua a la población en condición de pobreza o vulnerabilidad.



Causa Indirecta 4.1:

Insuficiente monto del subsidio cruzado focalizado y limitado avance para la implementación del subsidio directo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema

La población vulnerable suele presentar dificultades para acceder a los servicios básicos al no poder asumir la carga financiera de las tarifas; lo que conlleva a problemas de equidad y agravamiento de desigualdades (Pérez-Urdiales & Tojal, 2024).

Para abordar esta problemática, la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento establece dos tipos de subsidios:

El **subsidio inteligente**, que es un subsidio directo, representando una intervención pública focalizada, la cual tiene por objetivo cubrir parcial o totalmente la tarifa o cuota familiar de los servicios de agua potable y saneamiento brindados; y, el acceso a dichos servicios, a favor de los usuarios residenciales domésticos en condiciones de pobreza extrema.

Los subsidios directos pueden destinarse a la oferta y/o a la demanda, y, a su vez, tener como objetivo cubrir el costo de la conexión y/o el consumo de agua de la población de segmentos vulnerables.

Actualmente, se implementan subsidios directos a la oferta por parte del gobierno central, regional y local a través de transferencias, principalmente, para financiar infraestructura y equipamiento. Por ejemplo, en el 2024, el OTASS transfirió un total de S/ 30,189,580 a la EP Grau S.A, Rioja S.A. e Ilo S.A.

Una de sus principales ventajas es que son mecanismos transparentes y explícitos, lo que reduce la posibilidad de generar señales distorsionadas que afecten el comportamiento de las Empresas Prestadoras. Sin embargo, como indican Foster, Gomez-Lobo & Halpern (2000) para su implementación se deben considerar criterios de elegibilidad relevantes y fáciles de medir, así como cuantificar los costos administrativos y monto a subsidiar. Por ello, el impacto de este subsidio está limitado a la capacidad presupuestal estatal y a los costos de administración de este, siendo necesario complementarse con otros mecanismos.

> *"El subsidio cruzado es un mecanismo donde los hogares de estratos socioeconómicos más altos pagan una tarifa mayor para compensar la tarifa menor que pagan los hogares de estratos socioeconómicos más bajos"*
>
> *(Cunial & Pérez Urdiales, 2025).*

Cabe destacar que este subsidio se diferencia de una fijación de precios con criterios de optimalidad, que de acuerdo con los principios de fijación de tarifas de Ramsey– Boiteux[11], garantiza la recuperación de los costos mientras minimiza la pérdida del bienestar general. En cambio, los subsidios cruzados presentan un fin de equidad donde la población de mayores ingresos cubre el costo de los de menores ingresos, incluso perdiendo eficiencia y bienestar agregado, pero garantizando equidad. La base teórica que sustenta **este fin de equidad** se encuentra en Feldstein (1972), que concluye que es posible formular una regla óptima de precios que concilie eficiencia económica y equidad distributiva.

En esta línea, los esquemas de subsidios cruzados en el Perú han venido mejorando. En 2017, la SUNASS incorporó los Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas como instrumento de focalización, complementando el SISFOH para la tarifa de Sedapal. De esta manera, serían subsidiados aquellos hogares que residan en manzanas de estrato medio bajo y bajo (Gómez-Lobo et al., 2021). En ese sentido, a la fecha, todas las EP tienen implementado un esquema de subsidios cruzados focalizados.

Asimismo, la Ley de Servicio Universal y su Reglamento; así como, el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras establecieron mejoras con respecto a la definición de beneficiarios de los subsidios cruzados, delimitándolos a la población en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Además, se expandió el conjunto de beneficios a los que puede acceder el usuario beneficiario, como el subsidio a las nuevas conexiones.

Por otro lado, se habilita por primera vez la participación de los diversos niveles de gobierno para la implementación del subsidio inteligente; el cual consiste en un mecanismo para garantizar el acceso de las familias en pobreza extrema a los servicios de agua potable y saneamiento.

Sin embargo, aún se identifican oportunidades para fortalecer y complementar los esquemas de subsidios destinados a mejorar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento. En términos generales, los esquemas de subsidios en conjunto o en promedio deberían garantizar que los hogares destinen, como máximo, el 3% de sus ingresos mensuales al pago por el consumo mensual de agua (Pierce, El-Khattabi, Gmoser-Daskalakis & Chow, 2021) o 5% incluyendo el servicio de saneamiento (OECD, 2003 y 2010; ONU, 2010).

Además, se puede tomar como valor de referencia los subsidios a las tarifas del sector energía. Según la Ley 27510, Ley que crea el Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE), así como su reglamento, la diferencia entre el costo del servicio eléctrico subsidiado y no subsidiado es sustancial. Las normas establecen reducciones que oscilan entre 30% y 77.5% del cargo de energía, además de compensaciones equivalentes que van desde 9 hasta 23.25 kWh mensuales, ampliándose el beneficio para usuarios con consumos de hasta 140 kWh/mes. En términos prácticos, esta diferencia resulta altamente significativa:

11 Ramsey, F. (1927) y Boiteux, M. (1956).

sin el FOSE, el usuario residencial pagaría el 100% del cargo de energía, mientras que con el subsidio solo asume entre el 22.5% y el 70% del costo real, dependiendo del tipo de sistema eléctrico y su nivel de consumo mensual. A continuación, se incluye la tabla de asignación del beneficio del FOSE, extraída de la Ley N° 27510:

TABLA 15

Asignación del Beneficio del FOSE

Usuarios	Sector	Beneficio para consumos "<30 kWh/mes"	Beneficio para consumos ">30 kWh/mes" hasta "140 kWh/mes"
Sistemas interconectados	Urbano	30% del cargo de energía	9 kWh/mes por cargo de energía
	Urbano-rural y rural	60% del cargo de energía	18 kWh/mes por cargo de energía
Sistemas aislados	Urbano	60% del cargo de energía	18 kWh/mes por cargo de energía
	Urbano-rural y rural	77,5% del cargo de energía	23,25 kWh/mes por cargo de energía

Fuente: Ley que crea el Fondo de la Compensación Social Eléctrica, Ley N° 27510

Como se mencionó anteriormente, los subsidios inteligentes se incluyeron recientemente con la Ley del Servicio Universal y su Reglamento, pero aún se encuentra en proceso de implementación y posterior evaluación, esta es una tarea pendiente. Actualmente, se proyecta que en el primer semestre del 2026 se publique la versión final de los lineamientos para su implementación.

Por otro lado, si bien la focalización de subsidios cruzados y su aplicación en las EP presenta un avance significativo. No obstante, es importante evaluar diversos aspectos tales como: criterios de asequibilidad que pueden ser medidos a través de la capacidad de pago de los usuarios, criterios de elegibilidad, la elasticidad precio de la demanda, entre otros, a fin de determinar mejoras en el esquema de subsidios cruzados.

Actualmente, los subsidios cruzados se aplican únicamente en el primer rango de consumo de la estructura tarifaria, siendo que la OMS indica que el consumo que permite cubrir todas las necesidades con riesgo mínimo a la salud es de 100 lpd.

En el 2023 y 2024, SUNASS ha logrado incluir el esquema de subsidios cruzados focalizados en 13 y 17 estructuras tarifarias respectivamente; sin embargo, la diferencia en la facturación mensual entre un usuario doméstico no subsidiado y uno subsidiado, en términos generales, no es significativa. En la Tabla 16, se evidencia que, para 31 EP, considerando 57 localidades en total, el 72% presentan dicha diferencia de pago menor a S/ 1 mensual.

TABLA 16

Diferencia en el pago mensual entre usuarios domésticos con subsidio cruzado y sin subsidio cruzado, de consumos de 16 m³, de EP con estructuras tarifaria aprobada en el 2023, 2024 y 2025

Ítem	EP	Localidad	Diferencia en el pago mensual entre usuario doméstico con subsidio focalizado y usuario doméstico	Fuente	Diferencia en el pago mensual entre usuario doméstico con subsidio focalizado y usuario doméstico	Fuente
1	EP MARAÑON S.A.	San Ignacio	S/ 0.00	RCD N°066-2023-SUNASS-CD	S/ 0.00	RCD N.° 088-2025-SUNASS-CD
2	EP MARAÑON S.A.	Bellavista	S/ 0.00	RCD N°066-2023-SUNASS-CD	S/ 0.00	RCD N.° 088-2025-SUNASS-CD
3	EMPSSAPAL S.A.	Santo Tomás	S/ 0.04	RCD N° 033-2023-SUNASS-CD	S/ 0.20	RCD N.° 110-2025-SUNASS-CD
4	EP AGUAS DEL ALTIPLANO S.A.	Ayaviri	S/ 0.20	RCD N.°046-2024- SUNASS-CD	S/ 0.30	RCD N.° 095-2025-SUNASS-CD
5	EP MUNICIPAL MANTARO S.A.	Chupaca	S/ 0.08	RCD N°067-2023-SUNASS-CD	S/ 0.30	RCD N° 061-2025-SUNASS-CD
6	EP MUNICIPAL MANTARO S.A.	Concepción	S/ 0.09	RCD N°067-2023-SUNASS-CD	S/ 0.40	RCD N° 061-2025-SUNASS-CD
7	SEDACHIMBOTE S.A.	Casma y Huarmey	S/ 0.15	RCD N°044-2023-SUNASS-CD	S/ 0.50	RCD N.° 106-2025-SUNASS-CD
8	EP SEDA HUÁNUCO S.A.	Tingo María	S/ 0.19	RCD N°016-2023-SUNASS-CD	S/ 0.60	RCD N.° 084-2025-SUNASS-CD
9	EP SEDA HUÁNUCO S.A.	Huánuco	S/ 0.19	RCD N°016-2023-SUNASS-CD	S/ 0.60	RCD N.° 084-2025-SUNASS-CD
10	EPSSMU S.A.	Bagua Grande	S/ 0.13	RCD N°042-2023-SUNASS-CD	S/ 0.64	RCD N.° 099-2025-SUNASS-CD
11	EP MUNICIPAL MANTARO S.A.	Jauja	S/ 0.14	RCD N°067-2023-SUNASS-CD	S/ 0.70	RCD N° 061-2025-SUNASS-CD
12	EP SEDA HUÁNUCO S.A.	Aucayacu	S/ 0.23	RCD N°016-2023-SUNASS-CD	S/ 0.70	RCD N.° 084-2025-SUNASS-CD
13	EMAPISCO S.A.	San Andrés y Tupac Amaru Inca	S/ 0.09	RCD N° 069-2023-SUNASS-CD	S/ 0.80	RCD N.° 098-2025-SUNASS-CD
14	SEDAJULIACA S.A.	Juliaca	S/ 0.46	RCD N.° 028-2024- SUNASS-CD	S/ 0.80	RCD N.° 104-2025-SUNASS-CD
15	EP NOR PUNO S.A.	Azángaro	S/ 0.35	RCD N.°029-2024- SUNASS-CD	S/ 0.80	RCD N.° 111-2025-SUNASS-CD
16	EMAPA-Y S.R.LTDA.	Yunguyo	S/ 0.32	RCD N.°040-2024- SUNASS-CD	S/ 0.90	RCD N.° 119-2025-SUNASS-CD
17	EP EMAPICA S.A.	Parcona y Los Aquijes	S/ 0.23	RCD N°050-2023-SUNASS-CD	S/ 0.90	RCD N.° 128-2025-SUNASS-CD
18	SEDAM HUANCAYO SA	Huancayo	S/ 0.24	RCD N°027-2023-SUNASS-CD	S/ 1.00	RCD N° 103-2025-SUNASS-CD
19	SEDAM HUANCAYO SA	Orcatuna y Virques-Huacrapuquio	S/ 0.24	RCD N°027-2023-SUNASS-CD	S/ 1.00	RCD N° 103-2025-SUNASS-CD
20	EMAPISCO S.A.	Pisco	S/ 0.15	RCD N° 069-2023-SUNASS-CD	S/ 1.00	RCD N.° 098-2025-SUNASS-CD
21	SEMAPACH S.A.	Grupo 3	S/ 0.13	RCD N°071-2023-SUNASS-CD	S/ 1.00	RCD N.° 108-2025-SUNASS-CD
22	SEDACHIMBOTE S.A.	Chimbote	S/ 0.34	RCD N°044-2023-SUNASS-CD	S/ 1.20	RCD N.° 106-2025-SUNASS-CD
23	EMPSSAPAL S.A.	Sicuani	S/ 0.14	RCD N° 033-2023-SUNASS-CD	S/ 1.30	RCD N.° 110-2025-SUNASS-CD
24	SEMAPACH S.A.	Grupo 2	S/ 0.18	RCD N°071-2023-SUNASS-CD	S/ 1.30	RCD N.° 108-2025-SUNASS-CD
25	EP EMAPICA S.A.	Ica y Palpa	S/ 0.00	RCD N°050-2023-SUNASS-CD	S/ 1.40	RCD N.° 128-2025-SUNASS-CD
26	SEMAPACH S.A.	Grupo 1	S/ 0.22	RCD N°071-2023-SUNASS-CD	S/ 1.60	RCD N.° 108-2025-SUNASS-CD
27	EP MARAÑON S.A.	Jaén	S/ 0.66	RCD N°066-2023-SUNASS-CD	S/ 1.70	RCD N.° 088-2025-SUNASS-CD
28	EMAPA HVCA. S.A.	Huancavelica	S/ 2.11	RCD N.° 034-2024-SUNASS-CD	S/ 2.90	RCD N.° 109-2025-SUNASS-CD
29	EMAPA PASCO S.A.	Vicco	S/ 0.17	RCD N°076-2024- SUNASS-CD	S/ 0.17	RCD N.° 037-2025-SUNASS-CD
30	EMAPA CAÑETE S.A.	Quilmaná	S/ 0.43	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 0.43	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
31	EMSAPA CALCA S.A.	Calca	S/ 0.45	RCD N.° 049-2024- SUNASS-CD	S/ 0.45	RCD N.° 025-2025-SUNASS-CD
32	EMAPA SAN MARTÍN S.A.	Bellavista	S/ 0.49	RCD N.° 077-2024- SUNASS-CD	S/ 0.49	RCD N.° 034-2025-SUNASS-CD
33	EMAPA CAÑETE S.A.	Lunahuaná	S/ 0.51	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 0.51	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
34	EMAPA PASCO S.A.	Pasco	S/ 0.52	RCD N.° 076-2024- SUNASS-CD	S/ 0.52	RCD N.° 037-2025-SUNASS-CD

Ítem	EP	Localidad	Diferencia en el pago mensual entre usuario doméstico con subsidio focalizado y usuario doméstico	Fuente	Diferencia en el pago mensual entre usuario doméstico con subsidio focalizado y usuario doméstico	Fuente
35	EMAPA CAÑETE S.A.	Cerro Azul y San Luis	S/ 0.52	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 0.52	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
36	EP SIERRA CENTRAL S.A.	Tarma	S/ 0.55	RCD N.° 045-2024- SUNASS-CD	S/ 0.55	RCD N.° 023-2025-SUNASS-CD
37	EMAPA CAÑETE S.A.	Chilca y Nuevo Imperial	S/ 0.62	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 0.62	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
38	EMAPA CAÑETE S.A.	Asia y San Antonio	S/ 0.70	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 0.70	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
39	EMAPA CAÑETE S.A.	San Vicente, Imperial y Mala	S/ 0.71	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 0.71	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
40	EMAPA SAN MARTÍN S.A.	Picota	S/ 0.71	RCD N.° 077-2024- SUNASS-CD	S/ 0.71	RCD N.° 034-2025-SUNASS-CD
41	EP ILO S.A.	Ilo	S/ 0.76	RCD N.° 084-2024- SUNASS-CD	S/ 0.76	RCD N.° 035-2025-SUNASS-CD
42	SEDACAJ S.A.	San Miguel y Contumazá	S/ 0.94	RCD N.° 081-2024- SUNASS-CD	S/ 0.94	RCD N.° 030-2025-SUNASS-CD
43	EP BARRANCA S.A.	Barranca	S/ 1.01	RCD N.° 080-2024- SUNASS-CD	S/ 1.01	RCD N.° 031-2025-SUNASS-CD
44	EMAPA SAN MARTÍN S.A.	Saposoa y San José Sisa	S/ 1.11	RCD N.° 077-2024- SUNASS-CD	S/ 1.11	RCD N.° 034-2025-SUNASS-CD
45	EMAPA CAÑETE S.A.	Santa Cruz Flores	S/ 1.17	RCD N.° 044-2024- SUNASS-CD	S/ 1.17	RCD N.° 021-2025-SUNASS-CD
46	EP TACNA S.A.	Locumba	S/ 1.21	RCD N°072-2023-SUNASS-CD	S/ 1.21	RCD N.° 024-2025-SUNASS-CD
47	EMAPACOP S.A.	Pucallpa	S/ 1.65	RCD N.° 041-2024- SUNASS-CD	S/ 1.65	RCD N.° 022-2025-SUNASS-CD
48	EPSEL S.A.	localidades	S/ 1.69	RCD N.° 063-2024- SUNASS-CD	S/ 1.69	RCD N.° 032-2025-SUNASS-CD
49	EMAPA SAN MARTÍN S.A.	Tarapoto y Lamas	S/ 1.78	RCD N.° 077-2024- SUNASS-CD	S/ 1.78	RCD N.° 034-2025-SUNASS-CD
50	EP BARRANCA S.A.	Supe	S/ 1.92	RCD N.° 080-2024- SUNASS-CD	S/ 1.92	RCD N.° 031-2025-SUNASS-CD
51	SEDACAJ S.A.	Cajamarca	S/ 2.17	RCD N.° 081-2024- SUNASS-CD	S/ 2.17	RCD N.° 030-2025-SUNASS-CD
52	EP TACNA S.A	Tacna y Pachía	S/ 2.27	RCD N°072-2023-SUNASS-CD	S/ 2.27	RCD N.° 024-2025-SUNASS-CD
53	EMAPA HUARAL S.A.	Huaral	S/ 2.34	RCD N.° 082-2024- SUNASS-CD	S/ 2.34	RCD N.° 033-2025-SUNASS-CD
54	EP EMAQ S.A.	Quillabamba	S/ 2.91	RCD N°076-2023-SUNASS-CD	S/ 2.91	RCD N.° 020-2025-SUNASS-CD
55	EMAPA AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	Sayán y Vegueta	S/ 2.98	RCD N.° 083-2024- SUNASS-CD	S/ 2.98	RCD N.° 036-2025-SUNASS-CD
56	EMAPA AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	Huacho	S/ 3.50	RCD N.° 083-2024- SUNASS-CD	S/ 3.50	RCD N.° 036-2025-SUNASS-CD
57	EMAPAVIGS S.A.	General	S/ 4.24	RCD N° 080-2023-SUNASS-CD	S/ 4.24	RCD N.° 026-2025-SUNASS-CD

Fuente: SUNASS (2023-2025).
Nota: En varias localidades donde la diferencia en el pago es cero, como San Ignacio y Bellavista, a partir del 5to año regulatorio se aplicará un factor de descuento para los usuarios beneficiarios.

Respecto al cuadro anterior, la distribución de las diferencias de pago entre usuarios subsidiados y no subsidiados presenta una media de S/ 0.83 mensual, una mediana de S/ 0.46 mensual y una moda de S/ 0.19 mensual, lo que indica que la mayoría de los valores se concentran en montos reducidos. Sin embargo, el rango es amplio desde S/ 0.00 hasta S/ 4.24 y la desviación estándar de S/ 0.96 revela una alta dispersión, explicada por la presencia de valores significativamente mayores en algunas EP. En conjunto, estos indicadores muestran que, aunque la mayor parte de las diferencias tarifarias son bajas, existen casos extremos que elevan considerablemente la variabilidad del conjunto de datos.

Estadístico	Valor
Mediana	S/ 0.460
Mínimo	S/ 0.000
Moda	S/ 0.190
Media	S/ 0.834
Desviación Estándar	S/ 0.963

Queda como agenda de investigación realizar estudios respecto al nivel óptimo del subsidio cruzado entre usuarios beneficiarios y no beneficiarios, y si los montos actuales de subsidio afectan y, de ser el caso, en qué medida, la equidad y el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento.



Causa Indirecta 4.2:

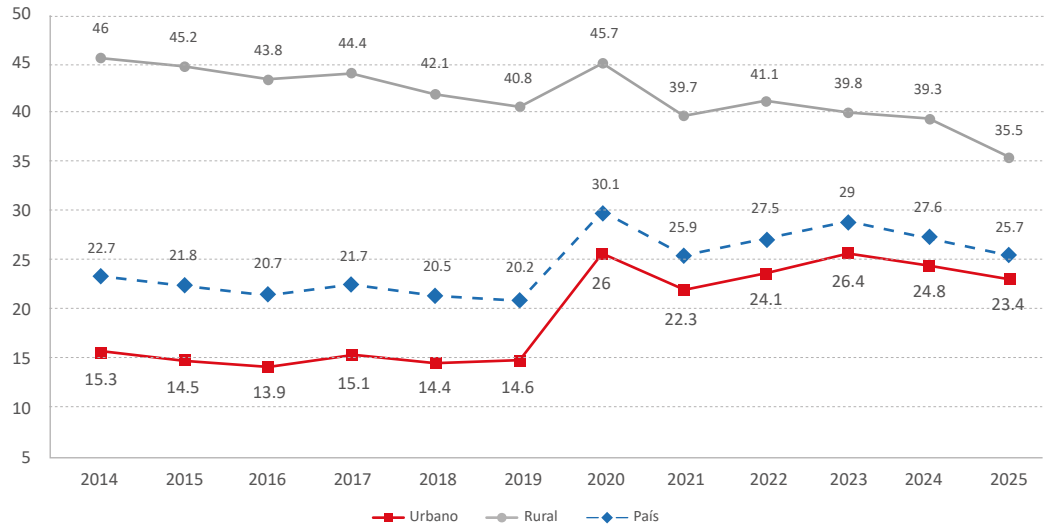
Limitada capacidad de pago de los segmentos vulnerables a los servicios de agua potable y saneamiento

Se define la capacidad de pago como los recursos que **los usuarios pueden destinar a pagar una tarifa o cuota familiar para el acceso, operación o mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento.** La limitada capacidad de pago se encuentra en mayor medida en los segmentos vulnerables de la población, es decir, en las personas en situación de pobreza extrema, pobreza o en riesgo de caer en ella.

En el año 2025, la pobreza monetaria afectó al 25.7% de la población del país mostrando una ligera reducción en 1,9 puntos porcentuales respecto al año 2024 (27.6%). En el área urbana fue de 23.4%, reduciéndose en 1,4 puntos porcentuales con relación al año anterior; en tanto que, en el área rural fue de 35.5%, disminuyó en 3.8 puntos porcentuales (INEI, 2026).

ILUSTRACIÓN 27

Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria según ámbito de residencia, 2014-2025



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2014 -2025

El aumento de la pobreza monetaria determina una caída en la capacidad de pago de la población para solventar los gastos del acceso a los servicios públicos. La baja capacidad de pago de la población limita su acceso al agua potable con los estándares de un servicio gestionado de manera segura. En algunos casos, para evitar el costo del servicio, la población en segmentos vulnerables sustituye el servicio por acceso a agua proveniente de fuentes contaminadas o formas de abastecimiento informal, que no garantizan una calidad del agua adecuada (Beard and Mitlin, 2021).

En el Perú se observó que, entre 2021 y 2024, aumentó el abastecimiento de agua potable mediante otras fuentes a la red pública, como camiones cisterna y fuentes de categorías alternativas (2.1% a 2.7%). Estos cambios reflejan desafíos en la expansión y sostenibilidad de la infraestructura pública de agua, impulsando a una parte de la población a recurrir a fuentes no convencionales y no seguras para satisfacer sus necesidades.

TABLA 17

Proporción de los tipos de abastecimiento de agua potable entre el 2021 y 2024

Tipo abastecimiento de agua potable	2021	2024
Red pública dentro de la vivienda	84.5	84.01
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	4.3	3.94
Pilón de uso público	1.8	-2.26
Camión	2.6	2.39
Pozo	1.5	1.24
Rio	3.2	1.11
Red pública del vecino	--	2.32
Otra	2.1	2.67

Fuente: ENAPRES 2021-2024.

Para que la población acceda a los servicios gestionados de manera segura, se debe mitigar este impacto de la baja capacidad de pago en el acceso a los servicios, a fin de propiciar un acceso equitativo y asequible.

Sin embargo, se debe considerar que la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento está sujeta a una tarifa o cuota familiar pagada por los usuarios. El pago de esta tarifa es importante para los prestadores, pues representa una porción significativa de los recursos que utilizan para financiar la operación, reposición, rehabilitación, mantenimiento y expansión de sus sistemas.

Además, los hogares con bajos niveles de ingresos suelen enfrentar dificultades para cubrir los costos de los servicios básicos, lo que puede llevar a una disminución en la recaudación de ingresos necesarios para el funcionamiento eficiente de los sistemas, así como a altos niveles de morosidad que comprometen la capacidad de los prestadores para realizar las inversiones y el mantenimiento necesarios, afectando la calidad y la disponibilidad de los servicios.

Cuando se tiene acceso a servicios de agua y de saneamiento, pero estos no son asequibles, las personas no podrán utilizar cantidades suficientes de agua y mantener adecuadamente las letrinas, recurrirán a fuentes o prácticas más baratas e inseguras, o se proveerán de estos servicios a expensas de otros derechos humanos, como la alimentación, la vivienda, la salud o la educación (ONU, 2015).

Como señalan UNICEF y la OMS (2021), la meta 6.1 de los ODS depende de la medición y el seguimiento de la **asequibilidad** para identificar a quienes enfrentan dificultades de pago y actuar de manera más eficiente.

Una forma de estimar directamente la capacidad de pago es a través de los ingresos de los hogares, información recopilada en la Encuesta Nacional de Hogares del INEI. Sin embargo, también se puede evaluar el impacto de los subsidios en el acceso a las personas, considerando la implementación progresiva del subsidio en las tarifas, en los segmentos que lo requieren, como un cambio a nivel de resultado, pues implica directamente un alivio a la carga económica de los hogares.

La incapacidad de los usuarios vulnerables para pagar tarifas adecuadas puede afectar la equidad y la inclusión en el acceso a servicios de agua potable y saneamiento. Las disparidades en la capacidad de pago pueden llevar a situaciones en las que los segmentos más pobres reciban servicios de menor calidad en comparación con los más acomodados.

En particular, en los segmentos vulnerables existe un grupo de la población con discapacidad severa o permanente, cuya capacidad de pagar los servicios públicos se encuentra limitada. Una de las medidas que el Estado implementa para hacer frente a este problema es el Programa Contigo que otorga una pensión no contributiva, con la finalidad de elevar su calidad de vida, mejorando su situación con respecto a la posibilidad de asumir el pago de los servicios de agua potable y saneamiento.

Por lo tanto, para lograr una sostenibilidad real en los servicios de agua y saneamiento, es esencial encontrar un equilibrio entre la capacidad de pago de los usuarios y la necesidad de asegurar una financiación adecuada y justa que garantice la calidad y la equidad en el acceso a estos servicios esenciales.

El sector tradicionalmente implementa subsidios a los usuarios en segmentos vulnerables, con el objetivo de mitigar el impacto de la baja capacidad de pago en el acceso de los usuarios vulnerables. Uno de los mecanismos generalmente implementados es el subsidio a la oferta, mediante el cual el Estado, en sus diversos niveles, financia la inversión para la implementación de la infraestructura sin transferir el repago de esta inversión a los usuarios principalmente en el ámbito rural y de pequeñas ciudades. Por otro lado, según SUNASS (2021), desde el 2017 se han implementado los subsidios cruzados, en la estructura tarifaria en las EP, beneficiando a 3,4 millones de usuarios domésticos en situación de pobreza y pobreza extrema. Además, las EP implementan Planes de Pago o formas de financiamiento de los servicios de agua potable, que son adecuados a las necesidades de la población.

Si bien esta estrategia puede ayudar a garantizar el acceso a servicios básicos para todos, puede perjudicar la eficiencia en la gestión y aumentar la presión financiera sobre los usuarios más acomodados. En casos extremos, la necesidad de subsidios puede resultar en la falta de recursos suficientes para mejorar y modernizar los sistemas de agua y saneamiento, perpetuando un ciclo de insostenibilidad y degradación en la infraestructura.

Causa Indirecta 4.3:

Limitada accesibilidad de las viviendas en segmentos vulnerables a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento

La accesibilidad de las viviendas a la provisión de los servicios de agua potable se define **como la ubicación geográfica de la vivienda que presenta condiciones que favorecen la factibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento.**

Los atributos de la accesibilidad de las viviendas están relacionados con la distancia y altura de la vivienda de la red pública de agua potable, la capacidad de las redes para proveer de servicios a la vivienda, disponibilidad del recurso hídrico, y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento.

En primer lugar, la distancia y la altura determina el costo de ampliar las redes o de conectar a la vivienda. La población ubicada en zonas con viviendas que ya cuentan con acceso a los servicios presenta mayor accesibilidad a los servicios, pues el costo de conexión es menor. Además, se toma en consideración la cantidad y aglomeración de viviendas para evaluar la factibilidad de una parte de un centro poblado. Por el contrario, viviendas con una diferencia de altura con respecto a la red pública presentarán menor accesibilidad por ser muy costoso brindar los servicios con la presión adecuada a esas viviendas.

La capacidad de las redes también juega un rol importante en la accesibilidad de la vivienda. Pese a que es responsabilidad del prestador ampliar la capacidad instalada para incrementar la cobertura de los servicios, la factibilidad de estos se brinda considerando la capacidad actual, por ello, se retrasa el acceso a los servicios de muchas viviendas.

Además, se consideran otros aspectos como la cantidad de agua disponible para atender la demanda. Si el agua disponible no es suficiente si quiera para atender la demanda actual, no se recomendará ampliar la cobertura de acceso a los servicios de más viviendas. También, se considera si la ampliación de cobertura genera una reducción en la calidad de los servicios de las viviendas ya conectadas.

Causa Directa 5:

Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento

Las **capacidades integrales** de los prestadores de servicios de agua y saneamiento, tanto en áreas rurales como urbanas, representan un factor crucial para la solución del problema público de la provisión de estos servicios. De acuerdo con el **Banco Mundial (2022)**, en el ámbito urbano, una empresa que busque brindar servicios confiables, seguros, inclusivos, transparentes y sostenibles debe contar con una operativa técnica y comercial sólida, así como con una organización estratégica eficiente. Además, es fundamental una gestión adecuada de los **recursos humanos y financieros**, elementos que, en conjunto, promueven la eficiencia en las operaciones tanto comerciales como técnicas.

No obstante, la falta de capacidades gerenciales, administrativas y operativas en el manejo de los recursos —sean estos financieros, tecnológicos o humanos— constituye una barrera significativa para la prestación efectiva de los servicios. Esta situación es especialmente grave en contextos rurales, donde los prestadores suelen carecer de las herramientas y conocimientos necesarios para gestionar de manera adecuada la operativa diaria y enfrentar los desafíos propios de estas áreas. En el ámbito rural, las dificultades para mantener una gestión eficiente de los recursos mencionados son aún más evidentes, debido a la limitada infraestructura, el acceso restringido a tecnologías y la falta de capacitación adecuada.

La ausencia de la problemática llevaría a que las capacidades de los EP se caractericen de la siguiente manera:

- **Eficiencia operativa y comercial:** La capacidad de gestionar los recursos de manera óptima, asegurando que tanto la operación técnica como la comercial sean efectivas y estén alineadas con los estándares de calidad del servicio.
- **Sostenibilidad financiera:** Manejo adecuado de sus finanzas, garantizando que los ingresos cubran los costos de operación y mantenimiento, permitiendo a largo plazo la continuidad y mejora de los servicios.
- **Recursos humanos capacitados:** La calidad del servicio depende de contar con personal adecuadamente formado y capacitado para enfrentar los retos operativos, técnicos y administrativos que surgen tanto en áreas rurales como urbanas.
- **Fiscalización y regulación adecuadas:** Un marco regulatorio sólido, acompañado de mecanismos efectivos de supervisión, es indispensable para promover el cumplimiento de estándares de servicio y la eficiencia en la gestión de los prestadores.

Está comprobado que el fortalecimiento de las capacidades de los prestadores de servicios en áreas urbanas y rurales tiene un impacto directo y positivo en la provisión del servicio de agua y saneamiento. Según el Banco Mundial (2020), cuando las empresas de servicios de agua implementan mejoras en la operativa técnica y financiera, junto con una adecuada gestión de recursos humanos y estrategias comerciales, logran mejorar significativamente la calidad y eficiencia del servicio. Esto es especialmente relevante en áreas donde la falta de capacidades y de un marco regulatorio sólido limita la prestación de servicios confiables y sostenibles.

Además, se ha demostrado que permite un acceso más equitativo a los servicios de agua. De acuerdo con UNICEF y la OMS (2017), el desarrollo de capacidades técnicas y la implementación de sistemas de gestión eficaces por parte de los prestadores son factores claves para garantizar la sostenibilidad y la calidad del suministro de agua potable. La falta de estas capacidades no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también perpetúa la desigualdad en el acceso, especialmente en áreas rurales.

Ante la ausencia de data específica e integrada respecto de esta causa, es posible tomar como referencia el Índice de Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento de las Empresas Prestadoras (IGPSS), pues evalúa el cumplimiento de las EP en diversas áreas de desempeño (SUNASS, 2023)

Los resultados de la evaluación del año 2024 muestran que ninguna EP cumplió el indicador al 100%. SEDAPAL alcanzó un 87.73%, SEDAPAR (91.00%) y SEDA AYACUCHO (88.00%). Los aspectos de calidad del servicio y sostenibilidad ambiental fueron los más críticos.

TABLA 18

Índice de la gestión prestación de los servicios de saneamiento por grupo de EP - 2024

Grupo de EP	Índices						
	Acceso a los servicios (%)	Calidad del servicio (%)	Sostenibilidad Financiera (%)	Gobernabilidad y Gobernanza (%)	Gestión de Riesgo de Desastre (%)	Sostenibilidad Ambiental (%)	IGPSS (%)
Sedapal	94.06	80.26	79.03	100	80.72	86.94	87.73
EP Grande 1	85.78	50.99	70.67	86.67	81.84	70.96	76.19
EP Grande 2	82.09	45.49	44.69	95.24	79.99	56.86	69.48
EP Mediana	82.73	55.13	61.99	92.26	84.3	59.47	74.41
EP Pequeña	86.36	51.98	47.01	72.76	76.77	40.73	64.24
Promedio General	88.06	61.8	67.7	93.45	81.15	72.6	78.93

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las EP 2025 (con datos al 2024) – SUNASS. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

En los últimos dos años, 46 de las 50 EP fueron sancionados por cometer infracciones administrativas, incumplir metas de gestión u otras obligaciones, en desmedro del servicio prestado a los usuarios, lo cual refleja su bajo desempeño. El total de 160 sanciones fueron aplicadas por incumplir metas de gestión, no implementar medidas correctivas, no efectuar desembolsos o utilizar recursos para fines distintos a los fondos y reservas, no informar a los usuarios o la SUNASS sobre cortes del servicio, incumplir obligaciones de buen gobierno corporativo y aplicar estructura o fórmula tarifaria distinta (SUNASS, 2021).

En el ámbito de las pequeñas ciudades y en el ámbito rural, la situación general de las capacidades de los prestadores puede ser analizada tomando en cuenta los instrumentos de gestión de los que disponen.

El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) está liderando ciertas iniciativas clave para fortalecer las capacidades de los prestadores de servicios de agua y saneamiento en Perú. Entre sus principales acciones se encuentra el desarrollo de programas de fortalecimiento, como la capacitación de 231 trabajadores de 23 EP en atención al cliente, mejorando la eficiencia operativa. OTASS también ha transferido 6.6 millones de soles a EP Grau para mejorar la sostenibilidad financiera mediante estrategias comerciales.

El Índice de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (IGPSS) se utiliza para monitorear la evolución de las EP en términos de eficiencia operativa, sostenibilidad financiera y calidad del servicio. Este indicador ayuda a identificar áreas de mejora y evaluar el impacto de las políticas implementadas, mostrando avances en la gobernanza y eficiencia.

La eficiencia operativa y comercial en la prestación de servicios por las EP implica un uso óptimo de los recursos empresariales para cumplir con los estándares de calidad. La eficiencia operativa se refiere a la correcta operación y mantenimiento de las infraestructuras, lo que garantiza la continuidad y seguridad del servicio. Por otro lado, la eficiencia comercial abarca procesos como la medición precisa del consumo, la facturación adecuada y el cobro efectivo, elementos fundamentales para la sostenibilidad financiera de las EP.

Lograr estas eficiencias requiere aprovechar economías de escala y alcance, que solo pueden obtenerse con prestadores territorialmente integrados. Actualmente, contamos con más de 50 prestadores en el país.

La eficiencia operativa en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento abarca varios aspectos críticos que aseguran la calidad y continuidad del servicio. Para lograrla, es esencial contar con un catastro técnico actualizado que permita un control eficiente de la infraestructura, para lo cual se requiere que los prestadores tengan conocimientos del tema. Asimismo, la adecuada operación de los sistemas de potabilización, almacenamiento y distribución es clave para garantizar que el agua cumpla con los estándares de calidad para consumo humano. Un mantenimiento constante de la infraestructura y el equipamiento ayuda a reducir las pérdidas técnicas y comerciales, disminuyendo los niveles de agua no facturada, lo que tiene un impacto positivo en el desempeño financiero de los prestadores. Además, se deben gestionar correctamente las presiones en las redes para evitar fallos, así como reducir los atoros y roturas en el alcantarillado. Un adecuado tratamiento de aguas residuales también es fundamental para cumplir con los estándares de calidad y minimizar el impacto ambiental.

En cuanto a la eficiencia comercial, esta se enfoca en gestionar correctamente los usuarios y sus consumos a través de un catastro comercial actualizado. La micromedición es crucial para controlar los consumos de manera precisa, lo que garantiza una facturación justa y evita pérdidas económicas. La mejora en la gestión de consumos permite a los prestadores maximizar sus ingresos y reducir la cantidad de agua no facturada, lo que contribuye a una mayor sostenibilidad financiera y a la mejora del servicio en general.

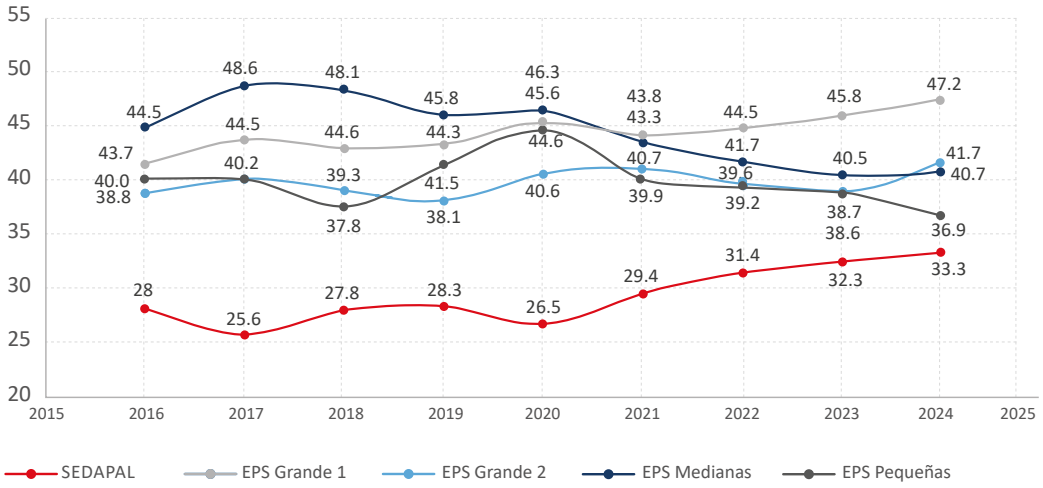
Mejorar la eficiencia operativa de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento no solo incrementaría la disponibilidad de agua per cápita, sino también la continuidad del servicio. Un estudio realizado en 31 ciudades de India demuestra que las mejoras operativas pueden aumentar el suministro de agua per cápita y las horas de servicio en aproximadamente un 18%. Además, se estima que casi el 37% del incremento en los servicios podría atribuirse a cambios en la escala de operación de las empresas (Tiwari & Gulati, 2011).

Asimismo, el estudio de Lajqi, Kyçyku, Lajqi y Doçi (2016) destaca que el desempeño de los prestadores también puede mejorar significativamente mediante el compartir buenas prácticas para reducir las pérdidas de agua y optimizar la recaudación. Esto sugiere que una combinación de mejoras operativas y escalabilidad, junto con la adopción de mejores prácticas comerciales, es clave para asegurar un servicio más eficiente y sostenible.

Para el ámbito urbano, se localizó, mediante el Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras del 2025, que el indicador de Agua no facturada (ANF), es clave puesto que refleja la necesidad de una gestión en O&M eficiente para evitar pérdidas comerciales y físicas. Al cierre del 2024, solo SEDAPAL alcanzó un valor menor a 33.3%, mientras que las otras EP cuentan con pérdidas mayores a 36.9% del agua total producida.

ILUSTRACIÓN 28

Agua no facturada de EP, 2016-2024

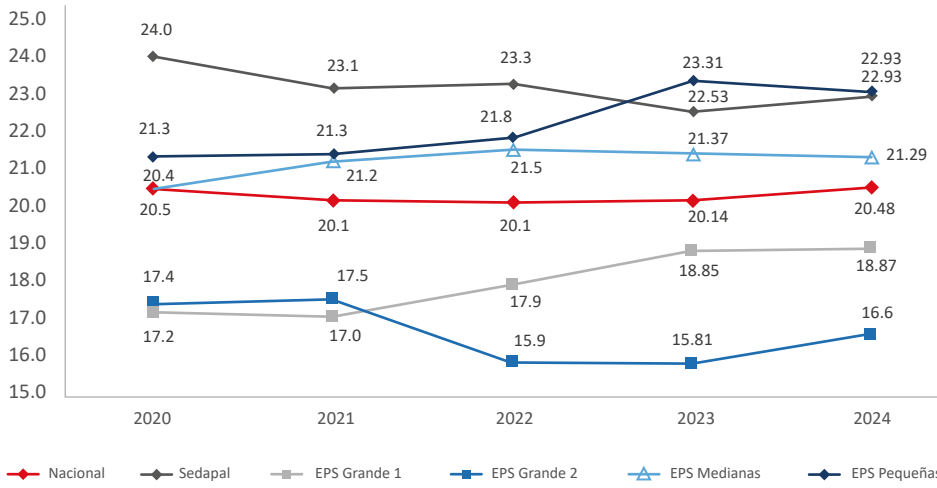


Fuente: SUNASS: Benchmarking Regulatorio de las EP 2019-2024.
Elaboración DS-DGPRCS (MVCS).

Cabe mencionar que, para la evaluación de la calidad del agua, según el informe de la SUNASS. Se debe evaluar los indicadores de continuidad, presión y densidad de roturas.

ILUSTRACIÓN 29

Nivel de presión por grupo de EP 2020-2024

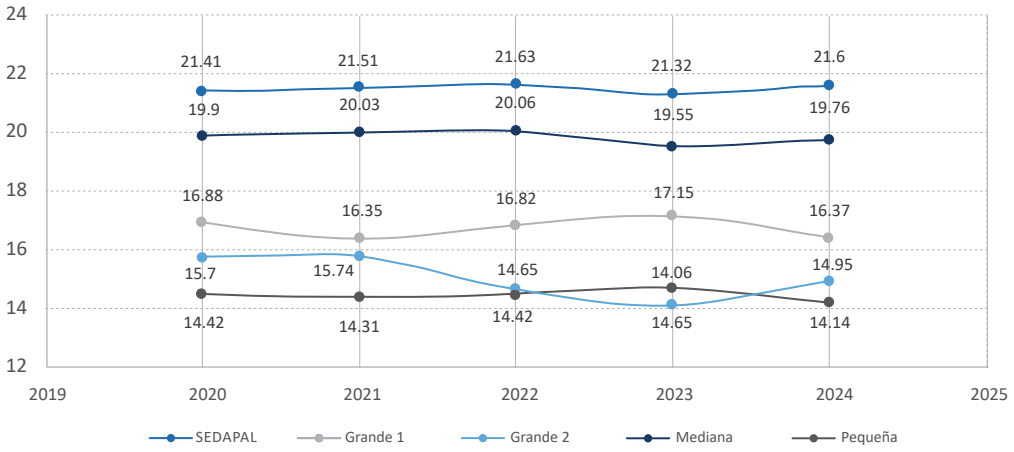


Fuente: Benchmarking 2025 (con datos 2024). SUNASS. Elaboración propia.

En el gráfico se observa como el grupo de EP pequeñas es el que presenta mayor nivel de presión en promedio, mientras que las EP de los grupos Grande 1 y Grande 2 presentan la menor presión promedio con 18.87 y 16.60 mca respectivamente.

ILUSTRACIÓN 30

Nivel de continuidad por grupo de EP 2020-2024

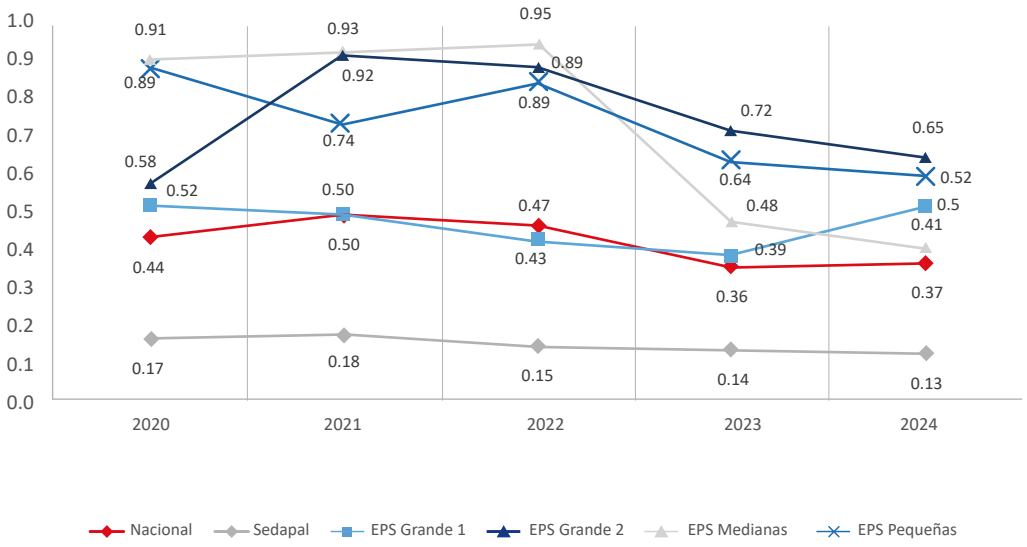


Fuente: Benchmarking 2025 (con datos 2024). SUNASS

En el caso de continuidad, Sedapal (21.60) sigue con el liderazgo en la continuidad del servicio. Sin embargo, los siguientes puestos han variado entre las EP medianas como segundo lugar y en último lugar a las EP pequeñas a las EP grandes 2 (14.95 y 14.14 respectivamente).

ILUSTRACIÓN 31

Densidad de roturas por grupo de EP 2020-2024



Fuente: Benchmarking 2025 (con datos 2024) SUNASS. Elaboración propia.

La densidad de roturas mide la incidencia de las roturas en relación con su longitud. La EP Sedapal mantiene sus bajos niveles de roturas en 0.13 eventos por kilómetros. Los demás grupos de prestadores han reducido las roturas por kilómetro para el año 2024, resaltándose el grupo de prestadores medianos, cuyo indicador se redujo desde 0.48 al 0.41 en el último año.

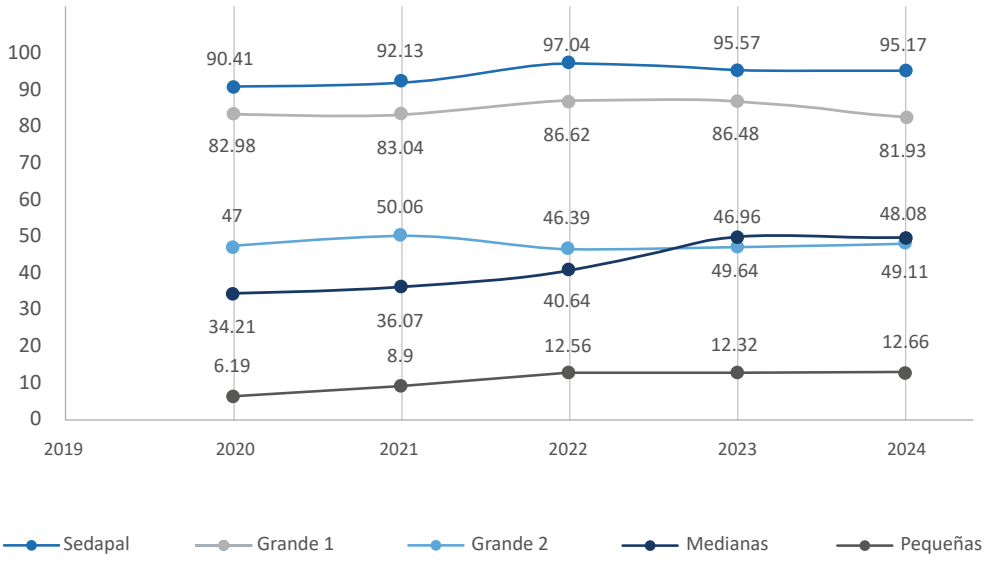

PTAP
CALANA
03/10/2025 9:36:27
CÁMARA BY-PASS
CÁMARA DE REUNION EXISTENTE
INGRESO DE AGUA BOCATOMA
OFF
4.93 Bar
19.87 °C
594 L/s
SELECCION DE PROCESO DE FUNCIONAMIENTO
PROCESO ACTIVO:
MANUAL
AUTOMATICO
100.0 %
LOCAL
CONSORCIO PTAP CALANA

Fuente: MVCS

Al evaluar el tratamiento de las aguas residuales, se detectó una tendencia creciente de esta característica en las EP. SEDAPAL (95.17) es la EP líder. Sin embargo, se observa que los niveles de tratamiento van disminuyendo a medida que los grupos de prestadores tienen menor escala. Esto se explica en parte por la baja cantidad y capacidad instalada útil de plantas de tratamiento de aguas residuales en los grupos de prestadores con menor escala.

ILUSTRACIÓN 32

Evolución del tratamiento de aguas residuales por grupo de Empresa Prestadora, 2020-2024



Fuente: Benchmarking 2025 (con datos 2024). SUNASS.

En el ámbito rural, los prestadores del ámbito rural se caracterizan por un nivel alto de informalidad. Según el Benchmarking de las Organizaciones Comunales al 2025[12] de la SUNASS, apenas 172 de las 525 OC evaluadas son formales, es decir que solo 33% cuenta con el reconocimiento de la municipalidad correspondiente. Asimismo, solo 258 OC de las 525 evaluadas cuentan con licencia de uso de agua otorgada por la ANA.

El regulador evalúa el desempeño de las OC en aspectos de formalidad y gestión, calidad de la prestación y sostenibilidad financiera, tratando de cumplir con su mandato y en el marco de sus recursos. Los resultados presentados en el benchmarking, si bien representan una muestra pequeña del total de OC, muestran que el avance es lento. Por su parte, el DATASS presenta información relevante del universo de prestadores rurales, actualmente tiene limitaciones para su actualización oportuna, lo que se espera pueda mejorar los próximos años con la implementación de la presente política.

Del total de sistemas de agua potable, solo el 78.2 % cuenta con sistemas de cloración, de los que el 87.9 % realiza el proceso de cloración. La baja implementación se debe a distintas causas como: La falta del insumo, de dinero para la compra del insumo, desconocimiento de uso del cloro o considerarlo dañino para animales y cultivos.

12 Con datos 2024.

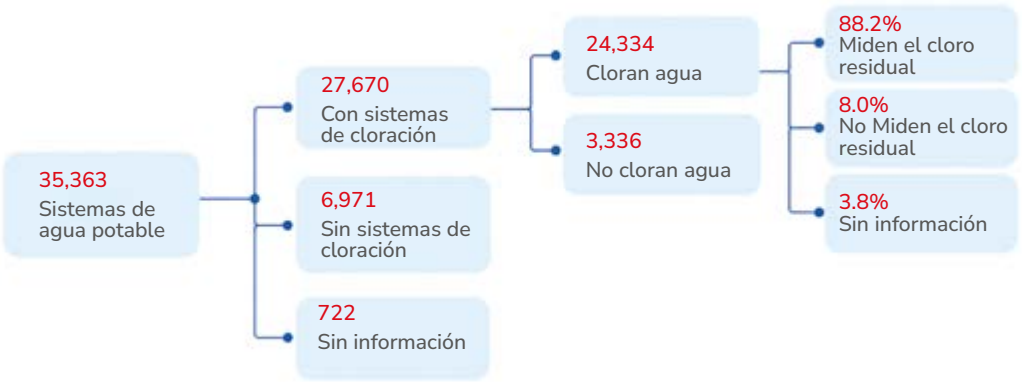


Fuente: MVCS

ILUSTRACIÓN 33

33

Porcentaje de sistemas de agua potable en el área rural donde se realiza la cloración del agua, 2025



Fuente: DATASS, diciembre 2025 - MVCS. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Evidenciando los gráficos anteriores, se puede denotar que la falta de calidad del agua y sostenibilidad de los desechos hídricos en el ambiente rural impacta directamente en las ciudades centrales. Por ejemplo, la SUNASS (2024) denunció que la empresa EP Tacna realizó el corte del servicio, debido, a la rotura de una tubería matriz primaria. Este incidente afectó a complejos habitacionales y colegios de la zona. Derivando en la pérdida de servicios públicos y privados por 4 horas. Así, un estado deficiente del equipamiento no solo impacta en las finanzas de las EP, sino que termina generando costes agregados a la población en general.

Misma situación se identifica en el ambiente rural, sin embargo, con efectos mucho mayores. Por ejemplo, como se mencionó anteriormente, existen problemas con la cloración del agua, debido a problemas culturales. Así, el acceso a agua segura es más complejo y se exacerban los problemas de salud de carácter diarreico. Este último punto ha sido examinado por Merid et al. (2023), quienes establecen una fuerte asociación entre el acceso a fuentes de agua y saneamiento mejorados con la reducción de la prevalencia de EDAs, particularmente la diarrea, entre niños menores de cinco años en áreas rurales de países de bajos y medianos ingresos.

La integración de EP es una medida clave que busca mejorar la eficiencia a través de la unificación de operaciones y recursos. Este esfuerzo es promovido por el OTASS en colaboración con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con el objetivo de optimizar los recursos y reducir costos operativos, lo cual es esencial para mejorar el servicio

Asimismo, el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) ha sido una herramienta crucial para reflotar a EP en dificultades, proporcionando Asistencia Técnica tanto operativa como comercial. Este régimen, que abarca a 17 EP actualmente (Feb-2026), incluye medidas como la mejora en la gestión de catastros, el tratamiento de aguas y la optimización de procesos administrativos, con el fin de asegurar la sostenibilidad de los prestadores

A esto se suman los Planes de Acciones de Urgencia (PAU) y los Planes de Reflotamiento, que permiten mejorar la infraestructura y la capacidad operativa a corto y largo plazo, buscando asegurar la continuidad y calidad del servicio

Finalmente, se han realizado transferencias financieras por parte del Estado, con un monto superior a 436 millones de soles, destinados a mejorar las operaciones de las EP en el RAT.

En el marco del Programa de Modernización, se ha contratado Asistencia Técnica Comercial para seis EP, lo que ha permitido fortalecer las áreas comerciales, como los sistemas de facturación y cobro de tarifas, mejorando la sostenibilidad financiera y calidad del servicio.



Causa Indirecta 5.1:

Débil sostenibilidad económico-financiero de los prestadores

Una buena sostenibilidad económica-financiera de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en Perú es fundamental para garantizar la sostenibilidad de los servicios. Sin embargo, a pesar de que el sector ha venido implementando avances en ello, aún gran parte de los prestadores presentan o se encuentran en riesgo de insolvencia económica y/o financiera.

De acuerdo con SUNASS (2024), se indica que la solvencia económica se mide por *"la capacidad de la Empresa Prestadora para generar internamente ingresos que permita cubrir, durante la vigencia de la tarifa y costos de operación, mantenimiento, obligaciones tributarias, laborales, así como sentencias judiciales consentidas, ejecutoriadas y embargos"*. Asimismo, la solvencia financiera se mide por *"la capacidad de la Empresa Prestadora para hacer frente a sus pasivos con sus activos, durante la vigencia de la tarifa"*.

De hecho, la OECD (2021) sostiene que *"la sostenibilidad financiera de los operadores de AAS[13] es una seria preocupación en Perú dado que muchas EP urbanas operan a pérdida y muchos operadores rurales no logran alcanzar una sostenibilidad financiera básica"*.

Esto afecta significativamente la calidad del servicio y limita su expansión. La débil sostenibilidad financiera impacta directamente en la disponibilidad de recursos para operar, provocando que se dejen de asignar recursos a actividades urgentes como el mantenimiento preventivo, capacitación del personal, entre otros. En este sentido, es indispensable que el Estado intervenga para asegurar el equilibrio entre los ingresos y costos de los prestadores.

Por ejemplo, a inicios del 2025, de 50 Empresas Prestadoras a nivel nacional, 17 se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT), un régimen especial que permite al Estado a través del OTASS intervenir de forma temporal y extraordinaria para recuperar y fortalecer la gestión operativa, financiera y comercial de las prestadoras, en beneficio directo de millones de peruanos que son usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento.

Según SUNASS (2024), se califica a las Empresas Prestadoras de acuerdo a su situación de solvencia económica y financiera. En el siguiente cuadro se muestran los puntajes para la calificación:

13 Servicios de abastecimiento de agua y saneamiento

TABLA 19

Puntajes y calificación de solvencia económica y financiera aplicados a las EP

Puntaje final	Capacidad financiera	Calificación
De 0 a 25	Muy baja	Insolvencia económica y financiera
Más de 25 hasta 55	Baja	En riesgo de insolvencia económica y financiera
Más de 55 hasta 75	Mediana	Solvencia económica y financiera parcial
Más de 75 hasta 100	Alta	Solvencia económica y financiera

Fuente: SUNASS (2024)

En el siguiente cuadro se presentan los puntajes y calificaciones de la evaluación de la situación de solvencia económica y financiera de las Empresas Prestadoras, proveniente de los informes "Evaluación de para el Ingreso al Régimen de Apoyo Transitorio de las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento de Accionariado Municipal 2024" o "Evaluación extraordinaria para la continuidad o conclusión en el RAT de las EP", realizados por SUNASS en el 2024 y 2025 respectivamente. En total, 47 Empresas Prestadoras fueron evaluadas utilizando sus estados de situación financiera y estados de resultados integrales al 2023.

TABLA 20

Solvencia económica y financiera por criterio y Empresa Prestadora evaluada

EP	Solvencia	Liquidez	Generación	Rentabilidad	Puntaje Final
EPSSMU S. A. *	Muy baja	6	6	4.2	16.2
SEDALORETO	Muy baja	6	6	5.4	17.4
EMSAPUNO S. A.	Muy baja	6	6	5.4	17.4
EMAPAVIGS S.A	Muy baja	6	6	6.4	18.4
EP ILO S.A. *	Muy baja	6	6	6.4	18.4
EMUSAP S. A.	Muy baja	6	6	9.8	21.8
EP BARRANCA S. A.	Muy baja	6	9	7.6	22.6
SEDA HUÁNUCO	Baja	6	15	6.6	27.6
EMAPISCO S.A.	Baja	6	17.5	4.2	27.7
EP SEDAJULIACA S.A.	Baja	18	6	5.2	29.2
EP MARAÑON S.A.*	Baja	6	17.5	7.4	30.9
SEMAPACH S.A.	Baja	18	11.5	3	32.5
EP SEDACAJ S.A.	Baja	6	23	7.6	36.6
EMAPA CAÑETE S.A.	Baja	6	23	8.8	37.8
EMAPICA S.A.	Baja	28	6	5.4	39.4
EP MOYOBAMBA S. A.	Baja	18	17.5	5.4	40.9
EPSEL S. A.	Baja	18	17.5	5.4	40.9
EP SIERRA CENTRAL S.R.L.	Baja	18	20.5	4.2	42.7
EMAPA HUARAL S.A.	Baja	18	20.5	5.4	43.9
EP SELVA CENTRAL S.A.	Baja	6	23	15.2	44.2
EP EMSAPA CALCA S.A.	Baja	23	17.5	4.2	44.7
EP MOQUEGUA S.A.	Baja	18	20	8.8	46.8

EP	Solvencia	Liquidez	Generación	Rentabilidad	Puntaje Final
EMAPACOP	Baja	18	23	6.4	47.4
EP AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	Baja	18	23	6.6	47.6
EMAPA SAN MARTIN S. A.	Baja	18	23	11	52
EP CHAVIN S.A.	Baja	18	23	12.2	53.2
SEDAPAR S.A.	Baja	18	25.5	11.2	54.7
EP TACNA S.A.	Mediana	18	25.5	12.2	55.7
EMAPAB S. A	Mediana	40	14.5	5.2	59.7
SEDA AYACUCHO S.A.	Mediana	18	28.5	13.2	59.7
SEDA CHIMBOTE S.A.	Mediana	28	28.5	5.4	61.9
EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.	Mediana	28	28.5	5.4	61.9
EP NOR PUNO S.A.	Mediana	34	23	5.4	62.4
EP EMAQ S.A.	Mediana	23	31.5	9	63.5
EP SEDAM HUANCAYO S.A.	Mediana	23	28.5	15.4	66.9
EP EMAPA - HVCA S.A.	Mediana	40	23	4.2	67.2
EP AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.LTDA.	Mediana	40	23	4.2	67.2
EP RIOJA S.A.	Mediana	40	23	4.2	67.2
EP EMSAP CHANKA S.A.	Mediana	23	31.5	13.2	67.7
EP SEDACUSCO S.A.	Mediana	28	28.5	11.2	67.7
SEDALIB S.A.	Mediana	18	31.5	18.8	68.3
EP EMUSAP ABANCAY S.A.C.	Mediana	23	31.5	15.4	69.9
EP EMPSSAPAL S.A.	Mediana	40	23	7.4	70.4
EMAPA - Y S.R.L.	Alta	40	25.5	10	75.5
EP EMAPAT S.A.	Alta	34	31.5	14.2	79.7
EP MUNICIPAL MANTARO S.A.	Alta	40	31.5	13.2	84.7
EMAPA PASCO S.A.	Alta	40	31.5	17.6	89.1

Fuente: (SUNASS; 2024, 2025)
*Mediante las Resoluciones Ministeriales Nos. RM 292-2025-MVCS, 053-2026-VIVIENDA y 054-2026-VIVIENDA, se declaró la conclusión del RAT de EP MARAÑON S.A, EP ILO S.A. y EP EPSSMU S.A., respectivamente.

De acuerdo a dichas evaluaciones, se presentan siete (7) Empresas Prestadoras evaluadas que se encuentran con un nivel muy bajo. Es decir, calificadas en situación de "insolvencia económica y financiera", con alto riesgo de incumplimiento de sus obligaciones, que subsisten por el apoyo del gobierno o afiliadas[14]. En otras palabras, existe un alto riesgo de no continuar con sus operaciones.

Además, veinte (20) Empresas Prestadoras evaluadas se encuentran con un nivel bajo. Es decir, calificadas en situación de "en riesgo de insolvencia económica y financiera", consideradas entidades con bajo nivel de solvencia y alto riesgo crediticio, existiendo un mayor riesgo en el cumplimiento de sus obligaciones.

A su vez, dieciséis (16) empresas evaluadas se encuentran en un nivel mediano. Es decir, calificados con una solvencia económica y financiera parcial, consideradas entidades medianamente solventes, con variabilidad considerable en el riesgo durante los ciclos económicos.

Por último, solo cuatro (4) empresas evaluadas se encuentran en un nivel alto, calificadas con solvencia económica y financiera, consideradas entidades solventes con bajo riesgo crediticio y capaz de administrar riesgos futuros.

14 De acuerdo con SUNASS, el término "afiliadas" se emplea para referirse a "cooperantes".

En efecto, la solvencia económica se mide como la capacidad para cubrir sus costos y gastos en el mediano y largo plazo, la solvencia financiera, para el corto plazo. En ese sentido, se recomienda utilizar el Valor Económico Agregado (EVA por sus siglas en inglés) como indicador para medir la sostenibilidad económica. Este indicador mide la capacidad de una empresa para generar valor económico real después de cubrir el costo total de los recursos que utiliza, incluyendo el costo del capital (Stewart, 1991).

La adopción del EVA como indicador de desempeño económico de las Empresas Prestadoras puede ayudar a reflejar una situación más certera. En la misma línea, Meena & Farazmand (2020) analizaron al EVA como indicador de evaluación de desempeño en administradores públicos y encontraron que la adopción del EVA como métrica de evaluación del desempeño incrementó el desempeño general de la organización.

Al respecto, en la Ilustración 34 se presenta la evolución de los resultados del EVA para las EP durante el período 2020–2024, considerando aquellas con información disponible[15] en cada año. En el eje izquierdo se muestra el número de EP con EVA negativo y EVA positivo, mientras que el eje derecho refleja el porcentaje de EP con EVA negativo.

En 2020, de un total de 47 EP evaluadas, 44 registraron un EVA negativo y solo 3 un EVA positivo, lo que el 94% de EP no logran generar valor suficiente para cubrir el costo de su capital. En 2021, el número de EP con EVA negativo disminuyó a 41, mientras que 6 mostraron un desempeño positivo, reduciéndose el porcentaje de EVA negativo a 87%.

Para 2022, se observa una ligera mejora: 38 EP presentan EVA negativo y 9 EVA positivo, equivalente a un 81% de EP con resultados negativos. Esta tendencia continúa en 2023, año en el que el número de EP con EVA negativo desciende a 35, mientras que 12 registran EVA positivo, alcanzándose el menor porcentaje del período, con 74% de EP con EVA negativo.

No obstante, en 2024[16] se evidencia un retroceso parcial, ya que el número de EP con EVA negativo aumenta a 40, mientras que 8 presentan EVA positivo, elevándose el porcentaje de EVA negativo a 83%. En conjunto, los resultados muestran que, si bien hubo una mejora progresiva hasta 2023 en la capacidad de las EP para generar valor económico, en 2024 persiste una alta proporción de empresas que no logran cubrir el costo de su capital, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la eficiencia financiera y operativa del sector.

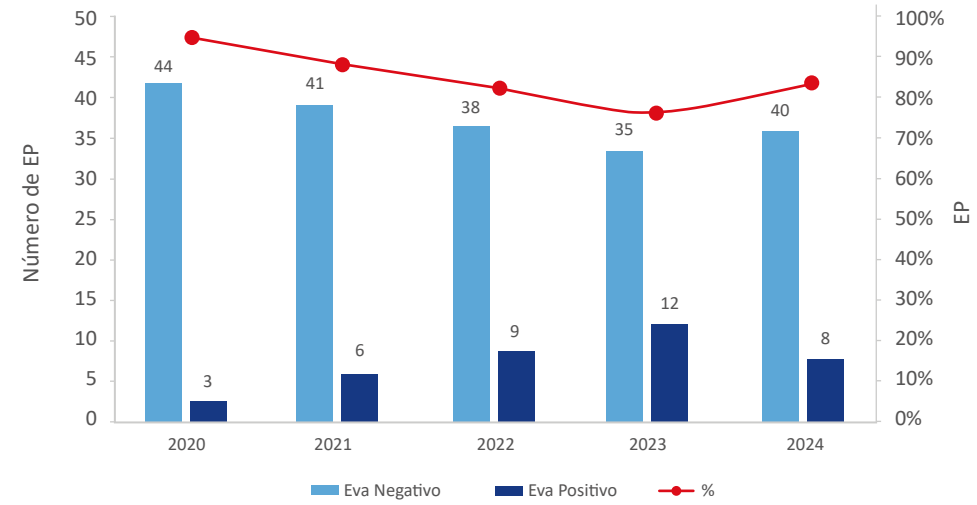
15 Emsapa Yauli - La Oroya a junio; SEDAJULIACA a noviembre; AGUA TUMBES a octubre.

16 En el año 2024 se observa un cambio en la dirección del indicador debido a un aumento en la cantidad de inversiones reconocidas y por mayores costos operativos, a modo de ejemplo, se encuentra el caso de Emusap Abancay. De otro lado, según la SUNASS, a partir de la evaluación de una muestra parcial de 33 EP, solo para el 2024 y considerando la exclusión parcial de donaciones y/o transferencias sobre los activos fijos, 21 EP (64% de las evaluadas) registrarían un EVA positivo. Sin embargo, es importante mencionar que, en este cálculo no se ha descontado los ingresos derivados de las donaciones y/o transferencias que se registran en la utilidad operativa.

ILUSTRACIÓN 34

34

EVA con respecto al activo fijo de largo plazo en las Empresas Prestadoras 2020 - 2024



Fuente: Elaboración propia.

De este modo, una proporción significativa de las EP no generan retornos suficientes para sostener su activo fijo de largo plazo, lo que evidencia limitaciones en su sostenibilidad económica. De continuar dicho escenario, se incrementa el riesgo de comprometer la continuidad y calidad del servicio de agua potable y saneamiento.

Ahora bien, resulta relevante señalar que la mayoría de las EP operan con una base de activos mayoritariamente conformada por activos donados y/o transferidos. En este contexto y en línea con la gradualidad excepcional prevista en el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento para su reconocimiento en el cálculo tarifario, el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras establece el reconocimiento total y progresivo de los activos donados y/o transferidos que se encuentren operativos, dentro de un horizonte máximo de tres (03) periodos regulatorios, sustentado técnicamente en los Estudios Tarifarios, contribuyendo así a la sostenibilidad financiera del servicio.

Considerando ello, para el año 2024, a partir del análisis de 33 EP, al considerar solo los activos fijos sin donaciones ni transferencias, es decir, aquellos activos fijos adquiridos ya sea con recursos propios o donaciones, el 64% de las EP evaluadas presentan un EVA positivo, evidenciando que estas sí generan valor económico respecto a los activos fijos con recursos propios.

Cabe precisar que, el EVA depende de básicamente del NOPAT y del capital invertido. En una empresa regulada de servicios públicos, se esperaría que el EVA a largo plazo, esté cercano a cero, algunos años podría ser positivo y en otros casos, negativo.

El hecho que el EVA consistentemente sea positivo o negativo evidencia una serie de problemas.

Por un lado, si el EVA es negativo, esto puede deberse a factores como: revalorizaciones de los activos, cambio en la composición de los activos (recursos propios vs. Donados), sobreinversión por parte de la EP, aspectos operativos, EP poco eficiente, entre otros.

Por otro lado, si el EVA es positivo puede deberse a la baja ejecución de inversiones de la EP, que conlleven a una menor base de activos; también a que la EP es más eficiente, mayores ingresos facturados, entre otros. En este sentido, se requiere complementar la evaluación financiera de las EP con otros indicadores de uso regulatorio.[17]

Es importante mencionar también que el marco normativo sectorial considera el reconocimiento gradual de los activos donados, siendo el plazo hasta 3 periodos regulatorios posteriores a su recepción. La práctica internacional señala que el CAPEX es reconocido aplicando una gradualidad por etapas o en varios periodos regulatorios.

En ese sentido, el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras establece que se considere la capacidad de pago de los usuarios o requerimiento de recursos para financiar inversiones.

Este punto es importante resaltar, debido a que, al realizar el ejercicio de separar estos activos, los valores del EVA varían considerablemente.

Finalmente, se debe indicar que, según la experiencia internacional en la región, el CAPEX reconocido en la tarifa es aquel financiado con recursos propios y deuda.

Con respecto al ámbito rural, existe limitada información, en parte porque los prestadores rurales no cuentan con estados financieros que permitan evaluar su solvencia. El Benchmarking Regulatorio de Organizaciones Comunales realizado por la SUNASS es un avance, pese a no ser representativo a nivel departamental pues se basa en evaluaciones realizadas en el año. Al respecto, en este benchmarking se incluyen dos indicadores (i) financiamiento de la prestación y (ii) morosidad de los asociados. En la evaluación del 2024, 33 de las 323 OC no obtuvieron el puntaje completo.

Sobre el ámbito de pequeñas ciudades, la situación es similar, teniendo el Benchmarking para Pequeñas Ciudades que se basa en evaluaciones y fiscalizaciones en el año. En la evaluación del 2025, se cuenta con regiones con 1 o 2 evaluaciones como las de Loreto, San Martín, Ucayali, Moquegua y Tacna. Además, solo se cuenta con un indicador que busca medir la contabilidad para la prestación del servicio. Todo ello demuestra el desafío pendiente en la medición de la solvencia económica- financiera de los prestadores en los ámbitos rural y de pequeñas ciudades.

Causa Indirecta 5.2:

Altos niveles de atomización de los prestadores

La atomización de los prestadores se define como un gran número de prestadores operando para un número pequeño de usuarios, lo cual conlleva dificultades en la regulación, capacitación y provisión eficiente de los servicios.

En el ámbito urbano, 50 EP brindan servicios de agua potable y saneamiento a un promedio de 459 mil usuarios por prestador. En contraste, en las pequeñas ciudades, 569 prestadores atienden a cerca de 9.7 mil usuarios por prestador y, en el ámbito rural, la atomización de los prestadores es muy alta, con 30,000[18] prestadores con aproximadamente 0.2 mil personas por prestador.

17 Indicadores de rentabilidad, como el Margen Ebitda, ROE y ROA; e, indicadores de liquidez, son utilizados por reguladores como OSIPTEL y OSITRAN; los cuales han sido recogidos en la Tabla 18.

18 Según DATASS, fecha de corte diciembre de 2025.



Fuente: MVCS

TABLA 21

Prestadores de los servicios de saneamiento, 2025

Ámbito	Descripción	Prestadores		Población Administrada	Población	Promedio Población Admin/Prest
		N°	%	(miles)	%	(miles)
Urbano Empresas Prestadoras	SEDAPAL	1	0.0%	11,512	34.3%	459.4
	EP Grande	19	0.1%	9,259	27.6%	
	EP Mediana	15	0.1%	1,697	5.1%	
	EP Pequeña	15	0.1%	505	1.5%	
	Total	50	0.2%	22,973	68.4%	
Urbano Pequeñas Ciudades	Municipalidad	337	1.2%	5,508	16.5%	9.7
	Operador especializado	3	0.0%			
	Organización comunal	170	0.6%			
	Otros	59	0.2%			
	Total	569	2.0%			
Rural	Organizaciones Comunales	25,087	90.3%	5,122	15.2%	0.2
	Municipalidad	729	2.6%			
	Persona natural o autoridades	861	3.1%			
	Otros	478	1.7%			
	Total	27,155	97.8%			
Total		27,774	100.0%	33,603	100.0%	1.2

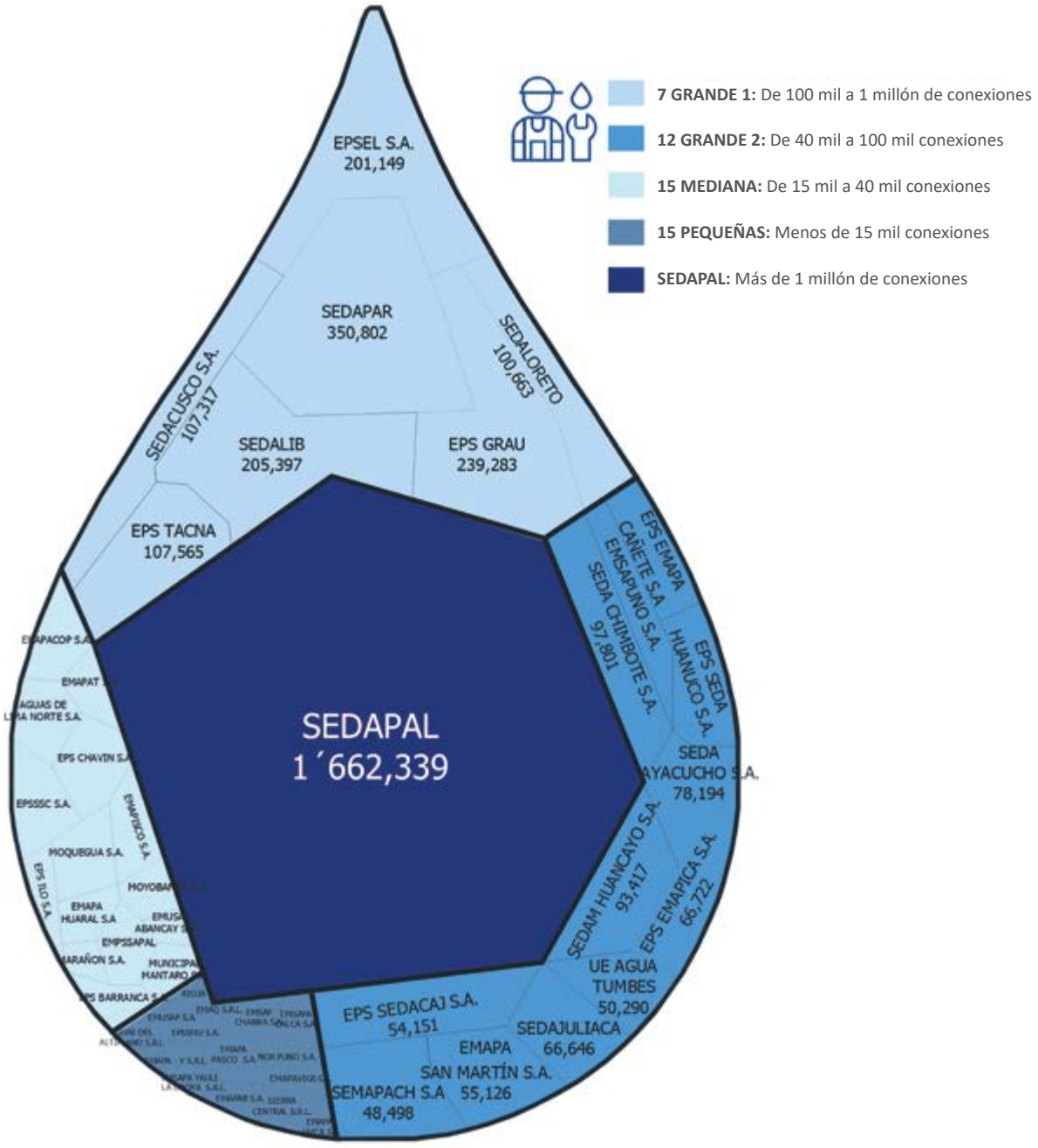
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las EP 2025 – SUNASS (Datos 2024), Diagnostico de Pequeñas Ciudades diciembre 2022 – MVCS, DATASS diciembre 2025 – MVCS.
Elaboración DS – DGPRCS (MVCS)

Incluso dentro del ámbito urbano, se observa que 5 de las 50 EP concentran más del 60% de conexiones totales de agua[19], principalmente SEDAPAL (38.8%), seguida de SEDAPAR (7.9%), EP GRAU (5.9%), SEDALIB (4.8%) y EPSEL (4.6%).

19 Según el Bechmarking SUNASS (2023).

ILUSTRACIÓN 35

Conexiones totales administradas de agua según EP, 2024



Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2025/Datos 2024

Para cambiar esa situación, el Estado peruano impulsa la reorganización de prestadores a nivel nacional mediante la integración de prestadores a cargo de OTASS, así como la incorporación de áreas urbanas no atendidas al ámbito de las EP.

La integración de prestadores se desarrolla progresivamente y por etapas, debido a factores como el carácter voluntario del proceso, condiciones sociopolíticas, características técnicas de los sistemas en áreas de integración, entre otros. La integración constituye una oportunidad para generar prestadores mínimamente de alcance provincial, para asegurar un tamaño de mercado mínimo para su funcionamiento sostenible.

La implementación de la política de integración de prestadores debe entenderse también como una forma de mejorar la gobernanza de las EP, toda vez que las EP incrementan sus ingresos y su rentabilidad a partir de la expansión de su ámbito de responsabilidad, incorporando nuevas áreas.

Los beneficios que tienen las EP para desarrollar procesos de integración de prestadores son los siguientes:

a. **Aprovechamiento de economías de escala** (mayor producción) y de alcance (mayor mercado), a través de menores costos promedios de producción.

b. **Incremento de los ingresos**, a través de la atención de nuevos ámbitos de responsabilidad, con la asignación oportuna de las tarifas para su operación.

c. **Asegura la calidad en el tiempo de los servicios**, así como la sostenibilidad de las inversiones efectuadas por el gobierno.

En el 2023, OTASS ha promovido 21 integraciones efectivas en 8 regiones, lo que beneficiaría a más de 92 mil personas que forman parte del ámbito de influencia de las EP. Respecto de los incentivos económico-financieros, se han otorgado transferencias financieras para la integración de 18 localidades de 08 regiones del país, por un monto total ascendente a S/ 50,527,018 a 11 EP[20] para el financiamiento de mejoras en los servicios de agua potable y saneamiento de las localidades integradas.

Asimismo, durante el 2024, el OTASS ha promovido 26 Acuerdos Provinciales, 19 Acuerdos de Concejos Distritales, 6 Acuerdos de Junta General de Accionistas y 6 Adendas al Contrato de Explotación suscritos, beneficiando a un total de 159,289 habitantes integrados en 13 EP.

Ámbito Rural

En el 2025 en el ámbito rural, según el DATASS[21], se ha identificado un aproximado de 30,807 prestadores, de los cuales el 91.7% son organizaciones comunitarias (28,252), 3.4% Municipalidades (1,036), 0.5% empresas (153), 0.4% operadores especializados/privados (130) y 4.0% (1,236) otros. La atomización de los prestadores en el ámbito rural complica no solamente la prestación en sí, sino también el monitoreo y control de calidad por las autoridades competentes.

20 EMUSAP, SEDACUSCO, EMAPA CAÑETE, EP BARRANCA, SEDALORETO, EMAPA SAN MARTÍN, EMUSAP ABANCAY, EP SEDA JULIACA, EP GRAU, EMAPAT, SEDALIB, EP MOQUEGUA, EMAPACOP.

21 Fuente: https://datass.vivienda.gob.pe/

Como informa el regulador, la asociatividad aún presenta grandes retos y no existen suficientes capacidades y mecanismos para incentivar la incorporación de comunidades y las pequeñas ciudades al ámbito de responsabilidad de las EP (SUNASS, 2023). Pese a contar con organismos descentralizados, no basta para proponer, convencer, organizar y ejecutar procesos de integración exitosos, por falta de capacidades de las autoridades competentes.

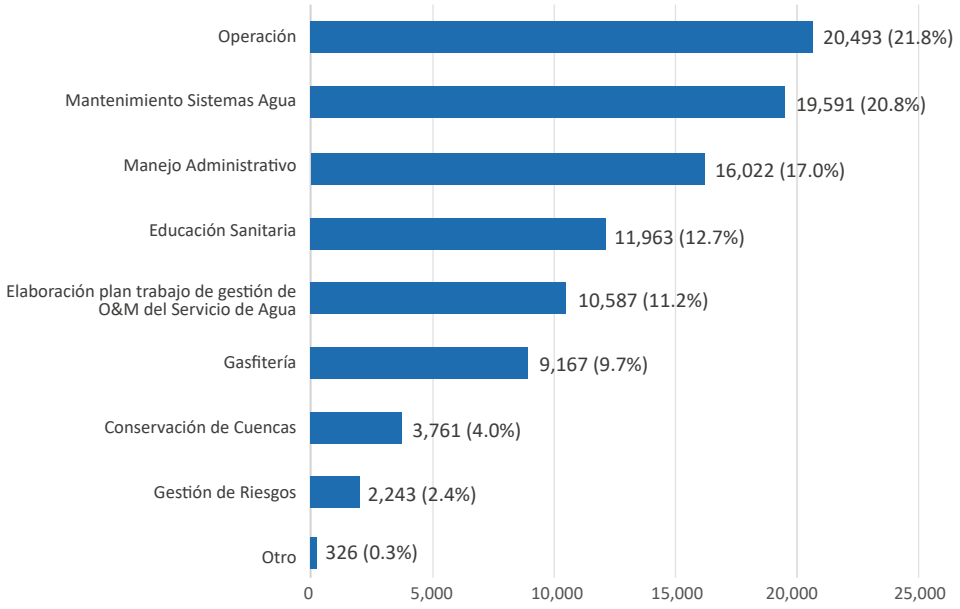
En 2019, la Dirección de Fiscalización de SUNASS presentó el sistema web[22] para la recolección de información en las Áreas Técnicas Municipales de los servicios en el ámbito rural (SUNASS, 2019). Según el Benchmarking regulatorio de las OC, en 2024 solo se evaluó in situ a Organizaciones y en 2024 solamente se evaluó a 525 de 28 mil organizaciones, lo que demuestra la falta de un monitoreo y evaluación eficiente.

En talleres realizados para identificar el problema público[23] con representantes de los GL, se ha evidenciado que las ATM no cuentan con las capacidades, facilidades y recursos para realizar un monitoreo efectivo a los prestadores para la capacitación y corrección de prácticas inadecuadas en O&M de los sistemas de agua y disposición sanitaria de excretas.

Según DATASS (2025), solo el 58% de prestadores rurales recibe apoyo municipal para actividades de capacitación. Sumando a estos esfuerzos las capacitaciones recibidas por otras entidades, al 2025 se observa que la mayor parte de las capacitaciones brindadas se orientan a aspectos de operación (22%), mantenimiento (21%), manejo administrativo (17%), educación sanitaria (13%), elaboración del plan de trabajo para O&M (11%) y gasfitería (10%) (véase la Ilustración 38).

ILUSTRACIÓN 36

Número de prestadores del ámbito rural capacitados por tema, 2025



Fuente: DATASS (a diciembre 2025)

22 Fuente: http://aplicaciones.SUNASS.gob.pe:8080/RegistroATM/inicio.html#no-back-button

23 Talleres realizados cuando se trabajaba la Política desde una mirada sectorial.

Pequeñas ciudades

No se conoce con detalle la situación de la prestación en ciudades pequeñas, estando pendiente la caracterización. La integración a las EP es conveniente, pero enfrenta dificultades. Y la administración por el gobierno provincial o distrital enfrenta riesgos e intereses, generándose con frecuencia carencia de autonomía y recursos para la prestación de los servicios por las UGM, más aún si no existen lineamientos ni procedimientos para selección de personal con criterios técnicos y considerando las competencias requeridas.

Además, con frecuencia hay desinterés de las autoridades por la calidad y sostenibilidad de la prestación. Lo mismo aplica para las ATM, que deberían asesorar a las OC, pero están sujetas a decisiones políticas y, siendo los responsables, ocupados en otras actividades y con un alto índice de rotación.

Entre los problemas relacionados con la baja integración, en los talleres ya señalados se identificaron:

- **Baja disposición** de los GL y las EP para la integración
- **Inadecuado marco normativo** que facilite la integración de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento
- **Pérdida de discrecionalidad política** de los GL
- **Escaso conocimiento de la factibilidad** técnica, económica, política y/o ambiental de la integración de los prestadores
- **Insuficientes recursos** para la ejecución de O&M en localidades integradas
- **Debilitamiento de los indicadores** regulatorios de las EP
- **Baja capacidad técnica y financiera** de las EP para ejecutar la integración.



Causa Indirecta 5.3:

Limitadas competencias del recurso humano en los prestadores

Las limitadas competencias de los recursos humanos de los prestadores de servicios de agua y saneamiento en Perú refieren a **su capacidad para gestionar eficientemente estos servicios**, debido a la falta de capacitación continua, programas de desarrollo profesional y la escasez de incentivos que fomenten el crecimiento de competencias técnicas. Este problema se evidencia en el contexto del Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026, donde se enfatiza la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas y de gestión del personal de las EP.

Una adecuada administración de las EP implica una gestión integral que abarca varios aspectos cruciales. En primer lugar, está la gestión gerencial, que se enfoca en la toma de decisiones estratégicas y la planificación eficiente de recursos, asegurando la sostenibilidad a largo plazo. Luego, la gestión operativa optimiza procesos como la distribución y el tratamiento del agua, mientras que la gestión comercial se encarga de la relación con los usuarios y la recaudación de ingresos. Por último, la gobernabilidad asegura la transparencia y participación en la toma de decisiones, lo que refuerza la institucionalidad

y eficiencia del servicio. Estos atributos son esenciales para enfrentar los desafíos tanto en entornos urbanos como rurales.

En el ámbito rural, las capacidades de los prestadores se concentran en la operación diaria de los sistemas de agua, como el mantenimiento y reparación de redes a través de la gasfitería, y la correcta gestión de la operación y mantenimiento (O&M) para asegurar un servicio continuo y de calidad. Además, el manejo administrativo de los recursos financieros y materiales, frecuentemente gestionados por juntas comunitarias, es clave. Fortalecer estas habilidades es esencial para enfrentar las limitaciones técnicas y humanas, y garantizar la sostenibilidad en comunidades con menos desarrollo.

En este caso, PAHO (2020) afirma que los recursos humanos capacitados son esenciales para formular, implementar y evaluar de manera efectiva los servicios, garantizando su calidad y sostenibilidad. En el contexto de Perú, donde las áreas rurales enfrentan desafíos adicionales por la falta de infraestructura y personal técnico capacitado, la debilidad en el fortalecimiento de estos recursos limita significativamente la capacidad de los prestadores para ofrecer servicios adecuados.

Por otro lado, OECD (2022), en el estudio Water Governance in Peru, destaca la importancia de un marco regulatorio adecuado que no solo aborde la infraestructura, sino que también fortalezca las capacidades humanas en los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. La falta de formación técnica y operativa en las zonas rurales es identificada como un obstáculo para la mejora en la prestación de servicios.

Para ejemplificar la problemática, el análisis comparado evidencia que, en el caso de las EP, la mayor brecha continúa concentrándose en Gestión Operacional (38%), seguida de Gestión Comercial (13%) y Gestión Administrativa (8%), mientras que Gestión Gerencial (3%) y Gobernabilidad y Gobernanza (2%) presentan menor incidencia relativa. Esto confirma que, en el ámbito de las EP, las principales carencias están asociadas a operación de sistemas, mantenimiento, continuidad del servicio y eficiencia técnica, lo cual impacta directamente en la calidad y sostenibilidad del servicio.

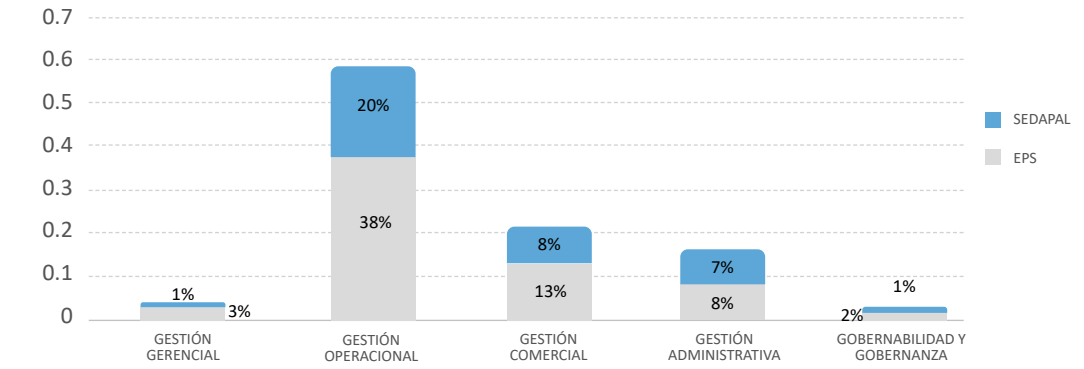
En el caso de Sedapal, aunque también destaca la Gestión Operacional (20%), la proporción es considerablemente menor que en las EP, y las brechas en Gestión Comercial (8%) y Gestión Administrativa (7%) son relativamente equilibradas. Esto sugiere que Sedapal presenta necesidades más focalizadas y de menor magnitud relativa, asociadas principalmente a optimización operativa y fortalecimiento comercial, en contraste con las EP, donde las brechas técnicas son más pronunciadas.

Por otro lado, en el ámbito rural, se puede denotar en el gráfico de personal capacitado una alta variabilidad en la capacitación por departamento. Cusco es el departamento cuyos prestadores reciben mayor capacitación tanto en aspectos de operación y mantenimiento (O&M) de los sistemas, como en aspectos a Gestión Administrativa, GRD, Educación Sanitaria, Conservación de Cuencas, entre otros. Por su parte, el departamento de Tacna es el que recibe menos capacitaciones en todos los aspectos. Asimismo, se puede denotar que, normalmente, la mayor parte de capacitaciones están orientadas a aspectos de O&M.

ILUSTRACIÓN 37

37

Necesidades de capacitación de las EP



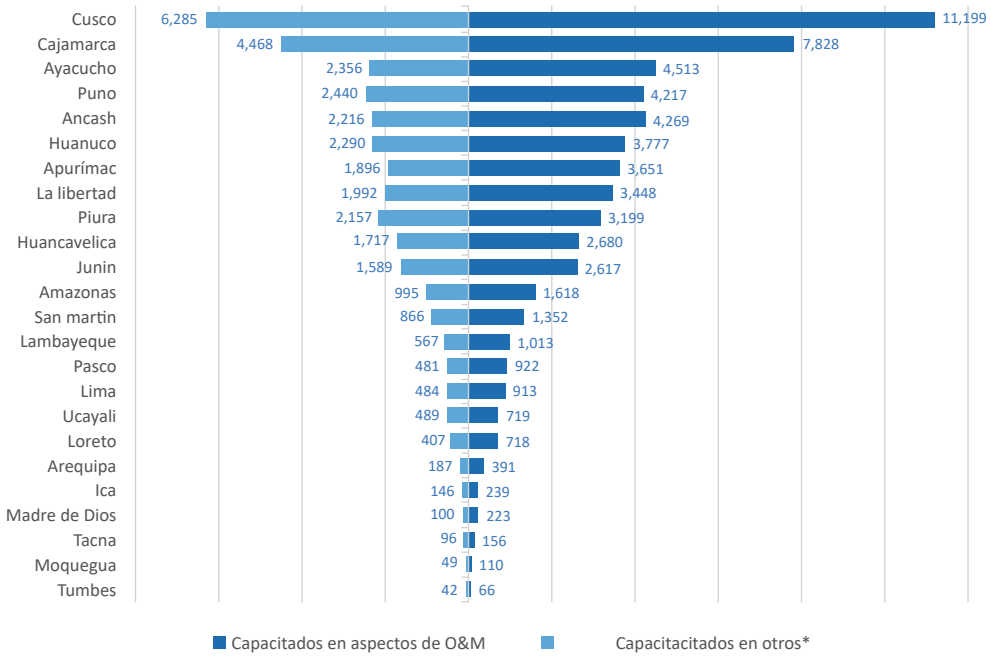
GESTIÓN GERENCIAL	GESTIÓN OPERACIONAL	GESTIÓN COMERCIAL	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA
• Directorio • Gerencia General • Gerencia de Asesoría Jurídica • Oficina de Control Institucional • Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social	• Gerencia de Ingeniería y Proyectos • Gerencia de Operaciones • Gerencia Zonal • Oficina de Aseguramiento de la Calidad	• Gerencia Comercial	• Gerencia de Administración y Finanzas	• Gerencia de Planeamiento Empresarial y Presupuesto

Fuente: Información 2025 de 48 EP a nivel nacional. Elaboración propia

ILUSTRACIÓN 38

38

Prestadores del ámbito rural capacitados según temática (2025)



Fuente: DATASS (2024). Elaboración propia

Según información de DATASS (2024), los principales cursos que se llevaron fueron "Curso en Operación y Mantenimiento de los servicios de saneamiento para Operadores" y "Curso de seguimiento y monitoreo de la prestación de los servicios". Si evaluamos los indicadores de Operación y Mantenimiento en Tacna, se observa que tienen un nivel óptimo 29 de los 39 EP (74.36%); mientras que La Libertad, quien tuvo la menor cantidad de capacitados en ese curso, solo 660 de 766 están en una situación deficiente (86.16%). En otras palabras, la falta de capacitación efectiva de los trabajadores de las EP impacta directamente en indicadores de satisfacción de los pobladores. En este caso, se ven perjudicados por una falta de servicios de limpieza y cloración del sistema.

La normativa vigente, como la Ley N° 30045, establece la importancia de capacitar a los trabajadores tanto en el ámbito técnico como en la gestión financiera, alineando las políticas públicas con los objetivos del Estado para mejorar la sostenibilidad y eficiencia operativa de las Empresas Prestadoras.

Asimismo, por parte de organizaciones como la OTASS y el evento de Viernes de Agua, laboratorio de ideas, se evalúa las necesidades de las EP mediante encuestas que captan las necesidades de capital humano por área de funcionamiento. En el ámbito rural, como se muestra en el anterior gráfico, existe una preocupación y apoyo a la capacitación de los trabajadores de dicha área. En este proceso, se capacita mediante universidades públicas y privadas.



Causa Indirecta 5.4:

Inadecuada gobernanza de los prestadores del ámbito urbano y rural

El término gobernanza de los prestadores se entiende como el conjunto de capacidades institucionales y normativa que impactan en el desempeño de los prestadores para proveer los servicios de agua potable y saneamiento.

Para el **ámbito urbano**, principalmente se trata del Buen Gobierno Corporativo en las Empresas Prestadoras de servicios de saneamiento públicas de accionariado municipal. En estas no solo se exige una correcta asignación de derechos, poderes y responsabilidades entre los propietarios, accionistas, órganos de administración y gestión, y la gerencia, sino que también se requiere que estos actores funcionen bajo principios de transparencia, objetividad y claridad en sus relaciones. Esto implica que los mecanismos de control y rendición de cuentas estén claramente definidos, asegurando que cada nivel de la estructura organizacional tenga un rol específico que contribuya al buen funcionamiento y la sostenibilidad de la empresa. Además, es fundamental que el ejercicio de los derechos de propiedad y administración se realice de manera alineada con los intereses de la empresa y de los usuarios del servicio, garantizando que las decisiones estén orientadas a la mejora continua del servicio de agua potable y saneamiento. Este enfoque busca no solo la eficiencia operativa, sino también la equidad en la distribución de responsabilidades y beneficios entre los actores involucrados, contribuyendo a una gestión responsable y sostenible.

Un Buen Gobierno Corporativo se define bajo las siguientes características:

- **Autonomía de la EP (no injerencia):** Es fundamental para garantizar que las decisiones operativas y financieras se tomen sin interferencias externas que puedan comprometer la calidad y sostenibilidad del servicio. Esta independencia permite a los órganos de administración enfocarse en la eficiencia y en la mejora continua de los sistemas de agua y saneamiento.

- **Código de Buen Gobierno Corporativo:** Asegura que las EP gestionen los recursos de manera transparente y responsable. Este código establece lineamientos éticos y operativos que buscan garantizar que las decisiones estén orientadas a mejorar la calidad del servicio, proteger los recursos hídricos y asegurar una rendición de cuentas adecuada.

El Banco Mundial (2022) ha documentado cómo la implementación de prácticas de buen gobierno en los servicios de agua y saneamiento fortalece la transparencia, eficiencia y rendición de cuentas. Estas prácticas permiten a las EP mejorar la calidad del servicio, garantizar un uso adecuado de los recursos y atraer inversiones, lo cual es crucial para su sostenibilidad financiera y operativa. Además, se destaca que la adopción de códigos de gobernanza ayuda a crear mecanismos de supervisión y control, esenciales para evitar ineficiencias y malas prácticas en la gestión

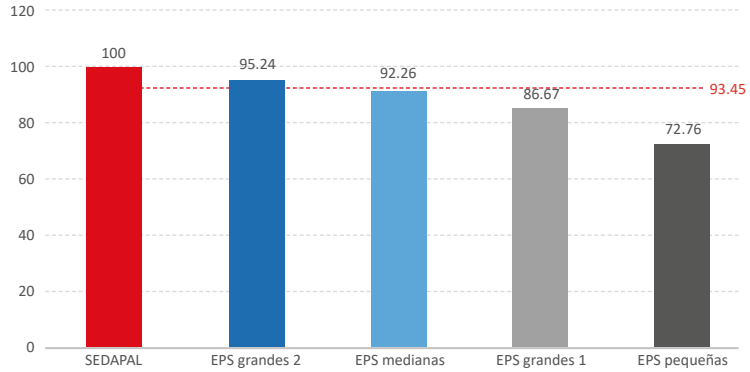
Por otro lado, Pahl-Wostl (2019) resalta cómo el fortalecimiento de las capacidades institucionales en las EP, a través de la adopción de buenas prácticas de gobernanza, contribuye a una mejora en la calidad y continuidad del servicio de saneamiento. Estas mejoras no solo impactan en la operación diaria de las EP, sino que también fomentan la resiliencia y sostenibilidad a largo plazo de las infraestructuras hídricas, garantizando un servicio más confiable y equitativo.

Actualmente, el Directorio de las Empresas Prestadoras Municipales está compuesto por tres (3) directores titulares y los suplentes, donde uno (1) es propuesto por la(s) municipalidad(es) provincial(es) accionista(s), nombrados por la Junta General de Accionistas; y los otros dos (2) son propuestos por el GR y la Sociedad Civil y designados por el MVCS, mediante Resolución del Viceministerio de Construcción y Saneamiento. Además, se ha determinado un perfil para el cargo de director, y un procedimiento para la elección y designación de estos.

Aunque ha habido avances significativos el tema tiene aún oportunidades de mejora. En 2020, SUNASS reformuló el indicador para incluir el análisis del correcto procedimiento para designar directores de las EP. En general, SEDAPAL y 29 Empresas Prestadoras lograron cumplir el 100% en el 2024. El promedio del grupo de EP está por encima del promedio nacional (93.45%), además, los grupos de prestadores Grande 2 y Medianas están en un muy buen nivel, con 95.24% y 92.26%. Por el contrario, la situación en las EP Grandes 1 y Pequeñas aún presentan oportunidad de mejora con un índice promedios de 86.67% y 72.76%, respectivamente.

ILUSTRACIÓN 39

Índice de Implementación del Código de Buen Gobierno Corporativo, Benchmarking EP 2024



Fuente: Benchmarking Regulatorio 2025 (con datos 2024). SUNASS Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Por otro lado, en relación con las elecciones y/o designaciones de autoridades sin cumplir con los requisitos establecidos, la siguiente tabla muestra cómo dichas decisiones son sancionadas conforme al Numeral 64 del ítem L del Anexo N° 4 del Reglamento General de Fiscalización y Sanción (RGFS). En caso de incumplimiento, se prevé la remoción del titular si es necesario. La tabla presenta los casos ocurridos en 2023, destacando que mientras uno de ellos continúa en proceso, los demás han derivado en la remoción de las autoridades involucradas. Esto refleja la aplicación rigurosa de la normativa para asegurar el cumplimiento de las condiciones en las elecciones y/o designaciones.

TABLA 22

Sanciones por elecciones y/o designaciones indebidos

Departamento	Incumplimiento	Resolución	Remoción	Archivo	Año
Moquegua	Numeral 64 del item L del Anexo N° 4	150-2023-SUNASS-DS	0	0	2023
Amazonas	Numeral 64 del item L del Anexo N° 4	179-2023-SUNASS-DS	0	1	2023
La Libertad	Numeral 64 del item L del Anexo N° 4	197-2023-SUNASS-DS	1	0	2023
Moquegua	Numeral 64 del item L del Anexo N° 4	239-2023-SUNASS-DS	1	0	2023
Cusco	Numeral 64 del item L del Anexo N° 4	268-2023-SUNASS-DS	1	0	2023

Fuente. SUNASS. Sanciones impuestas a las EP por la Dirección de Sanciones. Elaboración propia

En el **ámbito rural** los problemas de gobernanza están ocasionados principalmente por la falta de formalización de las Organizaciones Comunales, la alta rotación de directivos en las JASS, las bajas capacidades de los prestadores rurales para rendir cuentas producto de una inadecuada gestión operativa y control. Entorno a ello, se han identificado que los gobiernos locales y las Organizaciones Comunales conocen poco el proceso de formalización de la prestación indirecta y, además, el marco normativo presenta oportunidad de mejora para promover la formalización de estos prestadores rurales. Sobre ello, la RM 337-2016-VIVIENDA establece los Lineamientos para la inscripción, reconocimiento, registro y actualización de las Organizaciones Comunales constituidas para la administración de los servicios de saneamiento en los Centros Poblados Rurales, por lo que debe ser actualizada, a fin de recoger las disposiciones establecidas en el DL 1620.

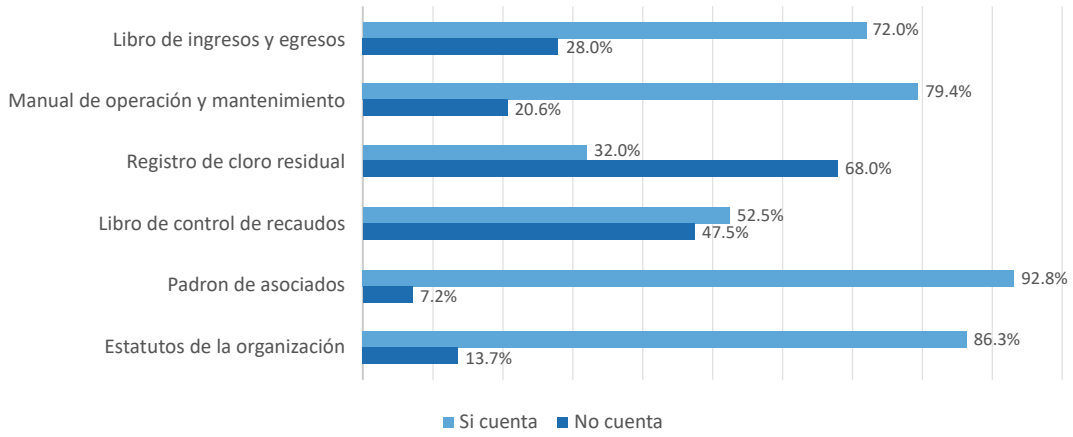
Otro aspecto que incluye la gobernanza en los prestadores rurales es la rotación de directivos en Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS). En las zonas rurales, las JASS desempeñan un papel clave en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. La rotación de directivos es un mecanismo crucial para promover la transparencia y evitar la concentración de poder. Este proceso no solo fomenta la participación comunitaria, sino que también garantiza una gestión democrática y la adopción de mejores prácticas.

Además, un punto crítico en la gobernanza de los prestadores rurales son las capacidades para la gestión y control de la operación y recaudación de los servicios debido al bajo uso de instrumentos de gestión, el mismo que se evidencia en la siguiente Ilustración.

ILUSTRACIÓN 40

40

Porcentaje de prestadores en el ámbito rural que cuentan con instrumentos de gestión, 2025



Fuente: DATASS, dic 2025 - MVCS. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Por otro lado, la gobernanza también incluye la injerencia política en los prestadores, ello pone en riesgo la sostenibilidad y calidad del servicio de saneamiento, especialmente cuando actores políticos intentan intervenir en la actualización tarifaria que regula el costo del agua. Según la SUNASS, algunos actores locales buscan interferir en este proceso por intereses particulares, lo que afecta principalmente a las poblaciones más vulnerables, pues se retrasa la ampliación, reposición y rehabilitación de los sistemas.

La intervención política no solo genera incertidumbre financiera para las EP, sino que también retrasa las mejoras necesarias para garantizar un acceso equitativo y de calidad al agua potable y saneamiento. Como ejemplo, en Moquegua y Tacna, SUNASS enfrentó presiones locales para suspender la actualización de tarifas, pero se mantuvo firme en su decisión. En especial, en el caso de EP Tacna, dado que, según el PMO, la necesidad de inversiones por más de S/ 67 millones se basa en el objetivo de mantener la sostenibilidad de los servicios para las poblaciones de Tacna, Locumba y Pachía.

Se ha implementado, en primer lugar, el Código de Buen Gobierno Corporativo para establecer los principios de transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas que deben seguir las EP para garantizar una gestión eficiente y ética. Por otro lado, el Reglamento General de Fiscalización y Sanción (RGFS) asegura que las EP sean fiscalizadas rigurosamente, promoviendo el cumplimiento normativo y sancionando cualquier incumplimiento en la gestión. Además, se aplicaron normas claras para el nombramiento de directores y gerentes generales, que establecen requisitos de experiencia y transparencia en los procesos de selección, evitando la influencia política indebida. Estos nombramientos deben cumplir con el marco legal establecido por el Ministerio de Vivienda.

Causa Indirecta 5.5:

Limitaciones en la regulación y fiscalización de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento

La regulación de servicios públicos se puede definir como *"el control sostenido y focalizado ejercido por un organismo público sobre actividades que son valoradas por una comunidad"* (Ogus, 1994). Esta definición resalta dos aspectos clave: primero, que la regulación requiere continuidad y especificidad (no es ocasional ni genérica), y segundo, que las actividades reguladas afectan a bienes públicos de interés colectivo.

De acuerdo con la OCDE (2015), la acción de regulación de los servicios de agua potable y saneamiento no solo se refiere a la regulación de las tarifas, sino que también requiere el despliegue de otras funciones y herramientas, tales como la supervisión del cumplimiento de las normas de acceso y calidad de los servicios, el establecimiento de incentivos para la eficiencia, la recopilación de información, la supervisión del rendimiento, la promoción de tecnologías innovadoras, la realización de auditorías de gestión sobre servicios públicos, la organización de la participación de los usuarios, el establecimiento de sanciones por incumplimiento de obligaciones; entre otras actividades regulatorias. En otras palabras, este conjunto de acciones vinculadas con la regulación abarca todo el espectro de temas asociados con la provisión del servicio en la medida en que estas funciones se traducen en obligaciones, incentivos y estándares que condicionan las decisiones operativas, financieras y organizacionales de los prestadores.

Cabe precisar que, si bien las funciones reguladoras no tienen por qué estar necesariamente en manos de una única institución, su ámbito de aplicación y despliegue deben estar claramente definido y asignado para evitar duplicidad de acciones y garantizar el cumplimiento del ciclo regulatorio. En esa línea, es importante diferenciar claramente de las funciones relacionadas con la regulación y sus herramientas de cumplimiento de aquellas vinculadas con la prestación de servicios de los servicios públicos.

Es así que la gobernanza del agua se refiere al conjunto de arreglos institucionales, procesos de decisión, reglas formales e informales y mecanismos de rendición de cuentas que determinan cómo se ejercen la autoridad, las responsabilidades y la coordinación entre actores del sector (OECD, 2015; Rogers & Hall, 2003). Desde esta perspectiva, el marco legal constituye la base normativa que define competencias, derechos y obligaciones, mientras que la gobernanza operacionaliza dichas reglas a través de prácticas institucionales.

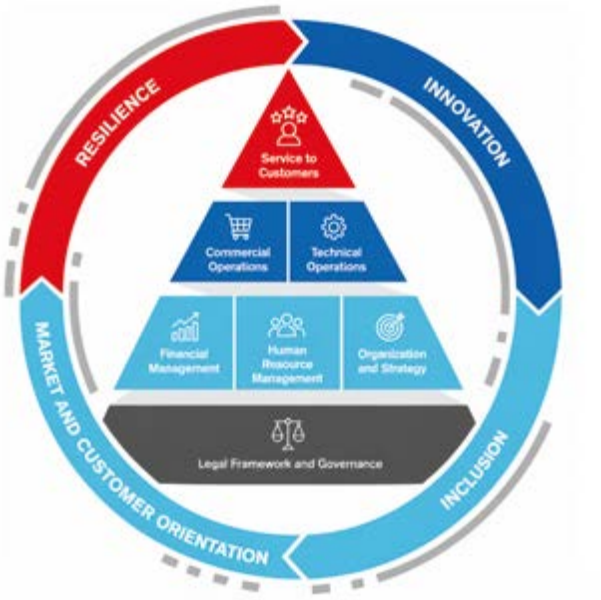
En Latinoamérica, la OCDE (2021) señala que la distribución de responsabilidades y roles en la política de gestión de recursos hídricos a nivel del gobierno central es primaria. Asimismo, destaca que la gobernanza del agua debe garantizar claridad de roles y responsabilidades, coordinación entre niveles de gobierno y mecanismos de rendición de cuentas, como condiciones previas para servicios confiables (OECD, 2012).

En esa línea, según el Banco Mundial (2015), los marcos políticos, institucionales y normativos débiles fallan en proporcionar los incentivos adecuados y un entorno propicio en el que las organizaciones del sector público y privado puedan funcionar y cumplir su cometido. Asimismo, de acuerdo con el Banco Mundial (2021), *"el marco legal y la gobernanza en los que opera la EP son cruciales para que, de cara al futuro, brinden servicios de agua potable y saneamiento confiables, seguros, inclusivos, transparentes y receptivos, aplicando prácticas óptimas de manera eficiente, resiliente y sostenible"*. Esta relación se desarrolla en la siguiente ilustración:

ILUSTRACIÓN 41

41

La pirámide del éxito de los servicios públicos del futuro



Fuente: World Bank Group (2021). *Adaptado de Heymans et al.* (2016)

Como se puede observar, para el Banco Mundial (2021) el marco legal y la gobernanza configuran el cimiento, que sostiene la "pirámide del éxito" y condiciona el desarrollo de las capacidades operativas, comerciales, administrativas, estratégicas, económico-financieras y del recurso humano del prestador del servicio. Por lo tanto, la ausencia o inadecuada provisión de un marco legal y de gobernanza suele traducirse en un bajo desempeño técnico-financiero de los prestadores, baja calidad del servicio e inversiones insuficientes.

En términos operativos, la OCDE (2015) señala que la inversión en infraestructura hídrica, acompañada de regulación y gobernanza adecuadas, son fundamentales para mejorar la eficiencia, la calidad del servicio y la sostenibilidad financiera de los prestadores; asimismo promueve el cumplimiento de estándares de calidad y eficiencia; y genera incentivos para el fortalecimiento progresivo de capacidades técnicas, comerciales, financieras y organizacionales, necesarias para mejorar el desempeño y la sostenibilidad de los servicios. De forma similar, el Banco Mundial identifica que la inversión sostenida, junto con el fortalecimiento institucional, es un factor determinante para mejorar el desempeño técnico, comercial y financiero de las empresas de agua y saneamiento. (World Bank 2016).

En línea con este enfoque, la Causa Directa 5 identifica que una regulación y fiscalización adecuadas redundan en un marco regulatorio sólido, que, acompañado de mecanismos efectivos de sanción, son indispensables para promover el cumplimiento de estándares de calidad del servicio y la eficiencia en la gestión de los prestadores.

Un marco regulatorio puede influir de manera directa en la eficiencia del sector mediante la creación de incentivos, como la relación entre fijación tarifaria y metas a alcanzar o el enfoque más informal de la evaluación por comparación (benchmarking), que fomenta la emulación de las empresas de servicios públicos con mejor rendimiento. Además, en la literatura se reconoce que los marcos regulatorios adecuadamente adaptados a cada contexto regulatorio se asocian con mejores resultados (World Bank, 2018).

A continuación, se detallan las principales entidades que ostentan competencias para regular, fiscalizar y sancionar aspectos de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el Perú[24]:

TABLA 23

Principales entidades con funciones regulatorias, fiscalizadoras y sancionadoras sobre las EP

Entidad	Competencias y/o funciones
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Ente rector en materia de los servicios de agua potable y saneamiento, y como tal le corresponde planificar, diseñar, normar, ejecutar y hacer cumplir las políticas nacionales y sectoriales dentro de su ámbito de competencia.
	En materia ambiental, tiene la competencia de fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los estudios ambientales o instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA y la normativa ambiental vigente de competencia del Sector.
	Facultad fiscalizadora y sancionadora del cumplimiento de la calidad de los efluentes y de los lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales.
	Fiscalización posterior en el proceso de evaluación de impacto ambiental y registro de entidades.
Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Función reguladora: Comprende la facultad de fijar las tarifas de la prestación de los servicios de saneamiento bajo su ámbito; aprobar la metodología para fijar el valor de la cuota familiar en el ámbito rural, diferenciada por tipo de prestador de servicios; elaborar y aprobar la Escala Eficiente, entre otras.
	Función normativa: Comprende la facultad de dictar en el ámbito de materia de su competencia, los reglamentos, normas que regulen los procedimientos a su cargo, otras de carácter general y mandatos u otras normas de carácter particular referidas a intereses, obligaciones o derechos de las entidades o actividades supervisadas o de sus usuarios.
	Comprende a su vez la facultad de tipificar las infracciones por incumplimiento obligaciones establecidas por normas legales, normas técnicas y aquellas derivadas de los contratos de concesión, bajo su ámbito, así como por el incumplimiento de las disposiciones reguladoras y normativas dictadas por la SUNASS.
Autoridad Nacional del Agua	Elaborar el método y determinar el valor de las retribuciones económicas por el derecho de uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas en fuentes naturales de agua; aprobar las tarifas por monitoreo y gestión de aguas subterráneas y por uso de la infraestructura hidráulica. Otorgar, modificar y extinguir, previo estudio técnico, derechos de uso de agua, autorizaciones de vertimientos y de reusó de agua residual; aprobando cuando sea necesario la implementación, modificación y extinción de servidumbres de uso de agua.
DIGESA/DIRESA/ GERESA/DIRIS (MINSA)	En el marco del monitoreo de la calidad del agua para consumo humano, la DIRESA/GERESA/DIRIS realiza la vigilancia de la calidad del agua potable en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano. Tiene competencia para fiscalizar y sancionar a los proveedores/prestadores por los incumplimientos normativos de los requisitos de calidad de agua (art. 9, 29, 30, 77 y 78 del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (RCAPCH).
OEFA (MINAM)	Ejerce fiscalización directa o delegada en casos donde las entidades sectoriales carecen de capacidad operativa, y supervisa el desempeño de las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA), incluido el MVCS cuando actúa en materia de saneamiento. Emite lineamientos técnicos para la gestión ambiental, impone medidas preventivas o correctivas ante infracciones y coordina con el MINAM acciones orientadas a la fiscalización integral de efluentes, lodos y residuos generados por las EP u operadores del servicio.

Elaboración: DGPRCSDS

24 Las competencias y funciones de las entidades vinculadas a los servicios de agua potable y saneamiento y los prestadores de dichos servicios, están definidas en el marco normativo vigente.

Regulación económica y social a prestadores de servicios de agua potable y saneamiento

a) Múltiples actores involucrados en la regulación a prestadores de servicios de agua potable y saneamiento

Como evidencia el cuadro anterior, las capacidades operativas, comerciales, administrativas, estratégicas, económico-financieras y del recurso humano del prestador del servicio están sujetas al ejercicio de la función reguladora de diversas entidades del Estado.

Por el lado de la regulación ambiental, los Límites Máximos Permisibles (LMP) para vertimientos, fijados por el MINAM y fiscalizados por el OEFA, generan costos de cumplimiento para los prestadores al buscar proteger los cuerpos receptores. Asimismo, cumplir con los LMP puede exigir inversiones en ampliación u optimización de los procesos de tratamiento, mayores gastos en electricidad, químicos y manejo de lodos; así como, la implementación de monitoreo continuo con laboratorio acreditado.

Por el lado de la regulación de la calidad del agua para consumo humano de la autoridad de salud, es ejercida a nivel nacional por el Ministerio de Salud, a través de la DIGESA; y, a nivel regional por las DIRESAs, las cuales vigilan, supervisan y fiscalizan el cumplimiento de los Limites Máximos Permisibles de calidad del agua para consumo humano, incluyendo la imposición de medidas de seguridad y sanciones cuando corresponda. No obstante, en la actualidad, el riesgo más relevante para la confiabilidad del servicio está asociado a la falta de monitoreo y vigilancia sanitaria efectiva de la autoridad de salud sobre los prestadores de servicios, debido a las capacidades institucionales (presupuestales, territoriales, de personal, etc.) a la que está enfrenta.

El MVCS, responsable del diseño del marco regulatorio para el sector de agua y saneamiento (OECD, 2021)[25], afronta diversos retos. Por ejemplo, la problemática en la aplicación de los Valores Máximos Admisibles (VMA), que ha generado riesgos asociados a descargas de aguas residuales no domésticas que ponen en peligro las redes de alcantarillado y las plantas de tratamiento. Esta clase de conductas de los usuarios, contrarias a la confiabilidad del sistema de alcantarillado, genera mayores riesgos por atoros o roturas en las redes; y, a su vez, mayores costos que afronta el prestador, ya sea por mantenimiento o reposición de la infraestructura. Así, la débil coordinación interinstitucional dificultó ejercer con eficacia marcos regulatorios sectoriales. No obstante, desde el 2025, el Ente Rector promueve y lidera grupos de trabajo en los cuales participan usuarios y entidades involucradas para la solución de la problemática.

Por el lado de la regulación de los recursos hídricos, la ANA determina el valor de las retribuciones económicas por el uso del agua y vertimiento de aguas residuales tratadas en fuentes naturales; además de fiscalizar y autorizar las licencias de uso y vertimiento de agua para los prestadores. Sin embargo, existe una brecha en la fiscalización del vertimiento de terceros sobre cuerpos de agua. Por ejemplo, en la cuenca del río Rímac, se reportan problemas de calidad y presencia de contaminantes, incluidas cargas microbiológicas, en varios puntos, lo cual incrementa los costos de potabilización para la prestación del servicio.

De este modo, la regulación sobre la confiabilidad de la prestación de los servicios, en general; y, en particular, sobre la calidad de la fuente, es clave pues afecta la continuidad del servicio y los costos operativos.

25 Ibid., 17

Asimismo, de forma complementaria, la superposición y fragmentación de responsabilidades entre sectores y niveles de gobierno obstaculiza políticas eficaces, es un reto de gobernanza. Por eso, es clave definir con claridad quién hace qué (planificación, asignación de usos y regulación) en cada nivel de gobierno y bajo qué marco legal (OECD, 2012).

Los prestadores de servicios deben cuantificar y registrar los costos derivados del cumplimiento de las exigencias regulatorias. Estos costos se incorporan en los documentos de planificación de largo plazo: los Planes Maestros Optimizados (PMO), en el caso de las EP, o los Planes de Prestación de Servicios, en el caso de las UGM. Ambos instrumentos constituyen la base para que la SUNASS apruebe el respectivo estudio tarifario.

Esta multiplicidad de entidades con competencias sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento exige un nivel de coordinación y una gobernanza muy desarrollada, lo que implica un desafío multisectorial, lo que ha sido una de las razones para el desarrollo de la presente Política Nacional.

b) Regulación en el Ámbito Urbano de EP

La efectividad de la regulación económica se ve condicionada por la presencia de asimetrías de información, eventos de caso fortuito o fuerza mayor, limitada capacidad de gestión de los prestadores, entre otros aspectos[26].

Asimismo, la efectividad de la regulación económica se ve limitada por otros factores tales como retrasos en la presentación de los Planes Maestros Optimizados (PMO) y solicitud de actualización tarifaria por parte de las EP, retrasos en la aplicación de los reajustes tarifarios por inflación por las EP, oposición por razones políticas a los incrementos tarifarios aprobados por la SUNASS, entre otros, los cuales, a su vez, afectan la sostenibilidad económica financiera de las EP.

Así también la ejecución del programa de inversiones de los estudios tarifarios de las EP no depende exclusivamente de los incentivos regulatorios, sino que también dependen de factores estructurales[27]. En esa línea, el reglamento general de tarifas contempla la posibilidad de que las EP cambien su programa de inversiones previsto en sus respectivos Estudios Tarifarios[28].

Sin embargo, a pesar de la problemática identificada y de los avances reportados, también se presentan diversos desafíos, uno de los desafíos en la regulación económica en el país es la asignación de riesgos, lo que es fundamental para la prestación eficiente de los servicios.

Dicho riesgo responde a que las estimaciones, por diversas razones, son propensas a tener desviaciones respecto a lo efectivamente realizado. Estas desviaciones derivadas de la sobreestimación o subestimación de ingresos o costos son asumidas íntegramente por el prestador en el caso de las EP.

26 Algunos de estos aspectos son abordados en las causas indirectas 3.3 y 5.1.

27 Así, en enero de 2026, la SUNASS sostuvo reuniones técnicas con las principales EP, en la que estas presentaron la ejecución de inversiones del 2025 y la programación del 2026. De dichas reuniones se evidencia que el nivel de ejecución de inversiones depende principalmente de factores tales como limitaciones en la calidad de los expedientes técnicos, demoras en los procesos de contratación, restricciones de capacidades operativas, alta rotación de personal, los niveles de desarrollo de los proyectos incluidos en los estudios tarifarios, entre otros, por lo que el programa de ejecución físico – financiero que desde 2026 se incluirá en los estudios tarifarios es un aspecto de importancia.

28 Así, según reporta SUNASS, durante el año 2024, por ejemplo, se registraron 52 cambios al programa de inversiones solo con comunicación a la SUNASS, y en el año 2025, se presentaron 253 cambios utilizando este mecanismo.

Ante ello, el Reglamento General de Tarifas aplicables a las EP (RGT) contempla mecanismos como la revisión excepcional de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión, ante casos de ruptura del equilibrio económico financiero, así como la revisión de medio término, que tiene como objetivo de dar seguimiento a los estudios tarifarios y contribuir a asegurar la sostenibilidad económica y financiera de las EP.

Sin embargo, aquí se presenta una oportunidad de mejora[29], es así que de acuerdo con el Banco Mundial (2017), la correcta asignación de riesgos se basa en el principio de que cada riesgo debe recaer en la parte que tenga mayor capacidad para identificarla, gestionarla y mitigarla al menor costo posible[30]. En ese sentido, Iossa et al (2007) describe dos objetivos principales de la asignación de riesgos: i) Crear incentivos para que las partes gestionen bien los riesgos y ii) reducir el costo total del riesgo.

Por tanto, si bien la regulación económica es un instrumento fundamental para la sostenibilidad económica – financiera de los prestadores, su efectividad depende críticamente de factores clave como las capacidades institucionales, el desempeño de los prestadores y la gobernanza sectorial (OCDE, 2012[31]).

c) Regulación en el Ámbito Urbano de Pequeñas ciudades

Por otro lado, en el ámbito de pequeñas ciudades, la regulación enfrenta desafíos adicionales asociados a la formalización, adecuación e institucionalización de prestadores, lo que se desarrolla en un contexto altamente politizado[32].

Adicionalmente, las capacidades técnicas e institucionales de los prestadores, la calidad del servicio y de la información económica – financiera, comercial y operacional para la elaboración de los Estudios Tarifarios, entre otros, presenta brechas muy significativas.

En el año 2025, la SUNASS realizó 10 asistencias técnicas a las Unidades de Gestión Municipal (UGM) de las pequeñas ciudades para la elaboración de sus Planes de Prestación de Servicios[33], fortaleciendo así las capacidades de dichos prestadores, aún se requieren adecuaciones a las disposiciones de la Ley de Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento (LSU) y su reglamento.

d) Regulación en el Ámbito Rural

Con relación al ámbito rural, la regulación económica afronta mayores desafíos para su efectividad, ya que, dicho ámbito comprende 80,720 centros poblados, caracterizados en una buena porción por una alta dispersión territorial.

De acuerdo con un estudio de SUNASS[34], en los centros poblados rurales persiste una limitada disponibilidad de los servicios básicos como energía eléctrica, telefonía móvil, internet y televisión de

29 Es así que una regulación efectiva contiene mecanismos regulatorios flexibles que incentivan a la eficiencia y la sostenibilidad económica financiera de los prestadores; por ejemplo, con el uso de "rangos de confianza", entre otras medidas.

30 World Bank, Public-Private Partnership Resource Center. https://ppp.worldbank.org/allocating-risks.

31 OECD (2012), Water Governance in Latin America and the Caribbean: A Multi-level Approach, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264174542-en.

32 Según el marco normativo vigente, atendiendo a la política de integración sectorial, la escala eficiente y el área de prestación (AdP), las pequeñas ciudades deben integrarse a las EP, y solo excepcional y temporalmente pueden prestar los servicios.

33 Hasta la actualidad no se ha podido realizar ninguna fijación tarifaria en el ámbito de pequeñas ciudades.

34 SUNASS. "Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural". Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9481547/7763416-diagnostico-rural-2026_v3.pdf?v=1771610144

paga, de modo que, de los 80 720 centros poblados rurales identificados, solo una minoría accede a más de tres servicios básicos, mientras que un porcentaje significativo carece de ellos o presenta cobertura mínima. En el lado de agua potable y saneamiento, la prestación en el ámbito rural recae en su mayoría en las Organizaciones Comunales (OC), que asciende a 27,843 OC de más de 30 mil prestadores en el ámbito rural, quienes presentan limitada capacidad técnica, operacional y de gestión financiera, restringiendo así su desempeño y sostenibilidad en el largo plazo.

Asimismo, desde el 2019 a noviembre de 2025, la SUNASS brindó 5,565 asistencias técnicas a las OC respecto a la aplicación de la metodología de cálculo de la cuota familiar. Adicionalmente, en el 2024[35], gracias al trabajo conjunto con el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), a través del programa Sello Municipal, 1,122 OC adoptaron la cuota familiar aplicando la metodología, contribuyendo así al fortalecimiento de capacidades de dichos prestadores y a la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural.

Además, durante el 2021 al 2025, el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) del MVCS brindó fortalecimiento de capacidades a un total de 10,006 operadores de prestadores rurales y 1,695 Áreas Técnicas Municipales (ATM) de los gobiernos locales con el objetivo de mejorar la calidad y sostenibilidad de los servicios.

Si bien el marco normativo vigente contempla instrumentos regulatorios específicos, resulta clave que estos esfuerzos sean complementados con el trabajo coordinado con diversos actores como las ATM, el PNSR, entre otros, con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas y la sostenibilidad de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, a fin de lograr mejorar la aplicación de la metodología de cálculo de cuota familiar.

Fiscalización y Sanción

El MVCS a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales[36], la autoridad sanitaria (DIGESA/DIRESA), la Autoridad Nacional del Agua - ANA y la SUNASS participan en la supervisión y fiscalización de los servicios de agua potable y saneamiento en el marco de sus competencias.

En el caso del MVCS, en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Planefa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, correspondiente al año 2026[37] aprobado por la Resolución Ministerial N° 366-2025-VIVIENDA (emitido el 31/12/2025), se indica que, durante el 2024, en el marco del PLANEFA, el MVCS ejecutó 127 supervisiones en el sector de agua potable y saneamiento, distribuidas equitativamente entre supervisiones de carácter orientativas (65) y de control (65).

Además, en el 50% de las supervisiones se evidenció incumplimiento de Obligaciones Ambientales Fiscalizables (OAF), lo que motivó la elaboración de 44 informes por parte del Equipo de Instrucción (24 orientativos, 15 finales y 5 de archivamiento). La evaluación también identificó que las mayores necesidades de supervisión se concentran en ámbitos rurales con baja capacidad técnica, provincias con reincidencia en incumplimientos, zonas críticas definidas en el PNS 2022–2026 y territorios con

35 En el año 2025 MIDIS no incluyo la temática de la cuota familiar en el programa de Sello Municipal; se precisa que, en el 2026, esta temática ha sido nuevamente incorporada por el MIDIS.

36 Decreto Supremo N° 010-2020-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Supervisión Ambiental del Ministerio de Vivienda, Construcción Saneamiento, el MVCS es una Entidad de Fiscalización Ambiental y ejerce las funciones de supervisión, fiscalización y sanción a través de la Dirección de Gestión Ambiental.

37 https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9238835/7581693-anexo-planefa-2026-final.pdf?v=1767623010

alta recurrencia de denuncias registradas en SINADA, OSPA y plataformas del MVCS, evidenciando la necesidad de un enfoque territorial y basado en riesgos para fortalecer la fiscalización ambiental sectorial. Lo cual permite indicar que se requieren mejoras en el modelo actual de fiscalización ambiental para revertir los problemas ambientales asociados a dicho aspecto.

En el caso de la autoridad sanitaria, esta fiscaliza el cumplimiento de la frecuencia de las pruebas de calidad del agua programadas que cuenta con un Plan de Control de Calidad (PCC). En los casos en que no cuenten con un PCC aprobado por la autoridad sanitaria, la función supervisora se ejerce de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Calidad de Prestación de Servicios de Saneamiento de la SUNASS.

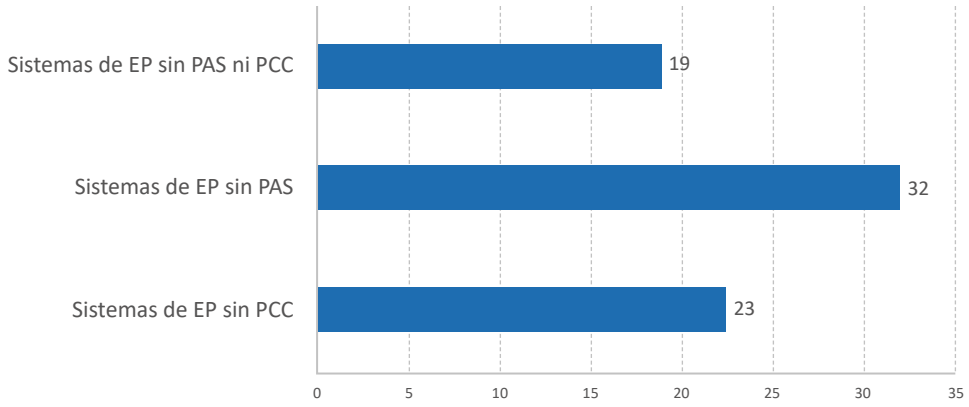
Con relación a la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria del MINSA (DIGESA) en el 2023 intervino a 18,723 centros poblados, efectuándose 66,3231 mediciones del cloro residual, identificándose que el 55.78% de las muestras presentan cloro residual ≥ 0.5 mg/l, cumpliendo con los LMP establecidos en norma sanitaria vigente. De los centros poblados intervenidos, el 11.94% (2,235) presentan una adecuada dosificación de cloro durante todos los meses del periodo evaluado.

Por otro lado, al 2023, la DIGESA reportó que los sistemas de agua potable de 23 EP no contaban con Plan de Control de la Calidad (PCC) aprobado, asimismo, los sistemas de agua potable de 32 EP no contaban con su Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) aprobado y los sistemas de agua potable de 19 EP carecían de ambos instrumentos; tal como se muestra en el siguiente gráfico.

ILUSTRACIÓN 42

42

Estado de las EP respecto al PCC y PAS, 2023



Fuente: Base de Datos de DIGESA-2023. Elaboración propia

Esta brecha no solo refleja un rezago en el cumplimiento del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, sino que limita de manera directa la vigilancia y fiscalización sanitaria. Sin PCC ni PAS aprobados, las DIRESAs y GERESAs no disponen de una base técnica formal sobre la cual supervisar y fiscalizar al no encontrarse definidos los peligros sanitarios, los puntos críticos de control ni las medidas correctivas que deben verificarse.

En el caso de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), esta fiscaliza el cumplimiento de las condiciones de uso del recurso hídrico, así como los vertimientos y reúsos de aguas residuales tratadas, conforme a la

Ley de Recursos Hídricos. Según la Memoria Anual 2024 de la ANA, durante ese año se realizaron 129 monitoreos de la calidad del agua superficial en 105 Unidades Hidrográficas, además de 15 atenciones de denuncias ambientales y 31 intervenciones por emergencias ambientales, como parte de las acciones de vigilancia del estado de los cuerpos de agua.

Asimismo, entre 2012 y 2025 se registraron 315 sanciones a las EP, predominando ampliamente las multas (más del 97%). La mayoría de las infracciones se centran en el uso de agua sin derecho o autorización (130 casos, 41%) y en el uso del recurso con mayores caudales a los autorizados (92 casos, 29%), seguidas en menor medida por vertimientos o reúso sin autorización, entre otros. El año 2017 representó el mayor número de sanciones, al concentrar más del 70% de las sanciones del período (208 multas a Sedapal), mientras que en los años posteriores el promedio anual se reduce a alrededor de ocho casos.

En conjunto, la siguiente información muestra que la acción sancionadora se ha enfocado principalmente en el control del uso formal del recurso hídrico y el cumplimiento de las condiciones técnicas autorizadas.

TABLA 24

Sanciones impuestas por ANA a las EP

Año	Amonestación escrita	Multa	No Especifica	Total
2012		3		3
2013		2		2
2014	1	2		3
2015		10		10
2016		10		10
2017	4	218		222
2018	2	5	1	8
2019		17		17
2020		4		4
2021		5		5
2022	1	4		5
2023		8		8
2024		10		10
2025		8		8
Total	8	306	1	315

Fuente: ANA
Elaboración propia

La SUNASS ejerce su función fiscalizadora a los prestadores de servicio, mediante la realización de fiscalizaciones a las Empresas Prestadoras en aspectos técnico-operacionales, de gestión empresarial —que comprenden, entre otros aspectos, la evaluación de los procesos comerciales, las metas de gestión, la administración de fondos y el cumplimiento de los principios de Buen Gobierno Corporativo. Estas acciones tienen por finalidad verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales y técnicas asumidas por las Empresas Prestadoras.

La cantidad promedio por año de fiscalizaciones entre el 2020 y 2022 fue de 491 acciones de fiscalización, mientras que entre los años 2023 y 2025 se incrementó notablemente a 729 fiscalizaciones por año en promedio. Sin embargo, si bien se ha incrementado la cantidad de acciones de fiscalización en

los últimos años, el porcentaje de incumplimiento de implementación de medidas correctivas ha ido disminuyendo desde el año 2020 que fue de 71.3% a 45.3% en el año 2025. Esta tendencia positiva sugiere una mejor capacidad de respuesta de las empresas para evitar sanciones, aunque aún existe un margen de mejora.

TABLA 25

Fiscalizaciones y medidas correctivas 2020-2025

Año	Cantidad de fiscalizaciones	Cantidad MC impuestas	% MC incumplidas
2020	351	346	71.3%
2021	541	430	65.9%
2022	581	735	56.4%
2023	715	952	56.9%
2024	778	884	55.2%
2025	694	851	45.3%

Fuente: SUNASS-Marzo 2026

Ahora bien, la programación de las acciones de fiscalización se realiza desde una priorización con un enfoque de riesgos que permita la detección de futuros incumplimientos, dado que se cuenta con una gran cantidad de prestadores, así como de diversas materias de fiscalización en el sector saneamiento. Actualmente, operan 50 Empresas Prestadoras, muchas de las cuales no cuentan con el tamaño adecuado para garantizar una gestión sostenible de los sistemas y que puedan asumir apropiadamente las obligaciones normativas. Esta situación incrementa la complejidad de las labores de fiscalización.

Por otro lado, las fiscalizaciones en el ámbito urbano evidencian incumplimientos normativos, visibilizando un problema existente. Por ello, es necesario que se refuercen los esfuerzos para la Asistencia Técnica y el fortalecimiento de las capacidades de las Empresas Prestadoras; además de desarrollar políticas públicas dirigidas a resolver problemas estructurales como son la baja remuneración de los funcionarios de las referidas empresas que no solo les permita generar incentivos de cumplimiento sino captar más profesionales idóneos en la materia.

En cuanto a pequeñas ciudades y en el ámbito rural, el sector amplió el marco regulatorio y la fiscalización aplicable a estos prestadores a finales del 2016, el cual fue reglamentado a mediados del 2017[38].

TABLA 26

Acciones de fiscalización y verificación[39] en ámbito urbano en pequeñas ciudades

Tipo	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Fiscalización	205	152	140	126	139	148
Verificación	394	189	141	144	127	143
Total	599	341	281	270	266	291

Fuente: SUNASS-marzo 2026

38 Desde el año 2018, se han publicado benchmarking regulatorios por parte de SUNASS, realizándose 24 talleres dirigidos a Organizaciones Comunales, así como talleres en 21 regiones para las pequeñas ciudades en el 2024 (SUNASS, 2024).

39 La Verificación consiste en comprobar la implementación de las recomendaciones formuladas por SUNASS en las fiscalizaciones.

SUNASS ha realizado 7,464 intervenciones de fiscalización y verificación de cumplimiento de la calidad del servicio en Organizaciones Comunales entre los años 2018 y 2025[40]. En el año 2026 ha programado 1,196 fiscalizaciones y verificaciones en Organizaciones Comunales, con las que se totalizaría 8,332 fiscalizaciones y verificaciones en el ámbito rural, de los 30,807 prestadores rurales identificados según DATASS (2025).

Adicionalmente, SUNASS utiliza el Benchmarking de Organizaciones Comunales como estrategia para el cambio de conducta, con la cual ha logrado la participación en los talleres regionales anuales de 6,017 Organizaciones Comunales. Para la elaboración de los informes de benchmarking de los años 2018 al 2025, se consideró la fiscalización de 2,934[41] Organizaciones Comunales seleccionadas de los 30,807 prestadores rurales identificados según DATASS (2025).

Por otro lado, conforme a la información del DATASS, las municipalidades realizaron acciones de fiscalización, lo que comprende la verificación del contenido de cloro en los prestadores del ámbito rural visitados, estado de la infraestructura y continuidad del servicio, "Este proceso lo ha venido realizando de manera continua y creciente cada año desde el 2018 pasando de 45% (10,842) a 68.3% (18,868) Organizaciones Comunales supervisadas [2024]."[42].

TABLA 27

Número de prestadores por departamento a nivel rural

Departamento	Prestadores de servicios	Departamento	Prestadores de servicios
Amazonas	910	Lambayeque	733
Áncash	2,650	Lima	670
Apurímac	1,437	Loreto	339
Arequipa	347	Madre De Dios	97
Ayacucho	1,957	Moquegua	162
Cajamarca	4,802	Pasco	488
Cusco	4,154	Piura	1,588
Huancavelica	1,767	Puno	1,845
Huánuco	1,535	San Martín	715
Ica	211	Tacna	111
Junin	1,450	Tumbes	31
La Libertad	1,887	Ucayali	417

Fuente: (MVCS, 2024). Elaboración propia

40 Seguimiento y evaluación del Plan Operativo Institucional (POI): https://www.gob.pe/institucion/SUNASS/colecciones/94671-seguimiento-y-evaluacion-del-plan-operativo-institucional-poi-de-la-SUNASS-compendio.

41 Benchmarking de Organizaciones Comunales 2025 (525 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2024 (323 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2023 (263 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2022 (323 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2021 (191 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2020 (669 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2019 (391 Evaluadas)
Benchmarking de Organizaciones Comunales 2018 (249 Evaluadas)

42 El artículo 118 del Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA (a la fecha derogado), dispuso que el ATM era el encargado de monitorear, supervisar, fiscalizar y brindar asistencia y capacitación técnica a los Operadores Especializados y Organizaciones Comunales que prestan los servicios de saneamiento en pequeñas ciudades y el ámbito rural.
Fuente: Informe N° 0000023-2025/OGEI/OEEE – jbravo, del 7 de mayo de 2025, y DATASS DIAGNÓSTICO SOBRE EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL 2018-2024, de la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos Oficina General de Estadística e Informática del MVCS, Enero 2026. Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

Por ello, es una tarea pendiente que la fiscalización llegue a un número mayor de prestadores del ámbito rural, lo que contribuirá a la prevención del cumplimiento normativo, a través de la imposición de recomendaciones o medidas correctivas. Esto se puede lograr, entre otros, mediante herramientas tecnológicas, que permita contar con información necesaria para priorizar la fiscalización de prestadores del ámbito rural.

Si bien las acciones descritas son destacables, se requieren mejoras en la configuración en el territorio de la prestación de los servicios para que los esfuerzos para atender la fiscalización de manera representativa sean más efectivos frente a la complejidad actual del ámbito rural y de pequeñas ciudades.

Dicha complejidad está caracterizada por la elevadísima cantidad de prestadores existentes, así como factores estructurales tales como, la limitada capacidad técnica y operativa de las municipalidades, la poca efectividad de las Áreas Técnicas Municipales (ATM) para asistir y coordinar a los prestadores de su ámbito, falta de materialización de la integración de prestadores, los problemas de acceso geográfico, las carencias de infraestructura básica de tratamiento, la superposición de competencias intersectoriales, las restricciones presupuestales y la debilidad de los propios prestadores (institucional y técnica), representan retos para la implementación efectiva de un esquema de fiscalización integral y sostenido en dichos ámbitos.

Asimismo, es importante destacar que las acciones de mejora en la fiscalización del sector saneamiento se enmarcan en el enfoque de preventivo de la fiscalización, el cual debe permitir la detección de los riesgos existentes para que se adopten acciones[43] a fin de evitar la producción de futuros incumplimientos[44]. Lo que implica que la estrategia de las entidades con competencias en fiscalización de EP deba fortalecerse y complementarse.

Es así que, siendo que la fiscalización en el sector saneamiento, tiene por finalidad contribuir a asegurar que los administrados cumplan con sus obligaciones, a efectos de garantizar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, es un elemento importante para la mejora de los servicios. Por lo tanto, los resultados de las acciones de fiscalización deben ser tomados en cuenta para:

i) priorizar acciones de gestión de inversiones en el cierre de brechas en infraestructura, calidad del servicio y equipamiento;

ii) optimizar la gestión de operación y mantenimiento, así como asegurar el suministro de insumos químicos, y

iii) fortalecer capacidades y brindar Asistencia Técnica que permita prevenir y revertir el incumplimiento de estas obligaciones.

Por otro lado, la información de agua y saneamiento se encuentra actualmente dispersa entre diversas entidades del Estado, como el MVCS, la ANA, el MINSA, la SUNASS y el MINAM, cada una con competencias específicas que incluyen la fiscalización y sanción y sistemas propios de gestión de datos; así como de los prestadores de servicios. En el marco normativo vigente, el Sistema de Información de

43 Esas acciones pueden ser gestionar mayores recursos para hacer frente a la falta de infraestructura, equipamiento o insumos, o la asunción diligente de funciones encomendadas a los directores y gerentes; entre otras acciones.

44 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General
Decreto Supremo N° 004-2019-JUS
"Artículo 239.- Definición de la actividad de fiscalización
239.1 La actividad de fiscalización constituye el conjunto de actos y diligencias de investigación, supervisión, control o inspección sobre el cumplimiento de las obligaciones, prohibiciones y otras limitaciones exigibles a los administrados, derivados de una norma legal o reglamentaria, contratos con el Estado u otra fuente jurídica, bajo un enfoque de cumplimiento normativo, de prevención del riesgo, de gestión del riesgo y tutela de los bienes jurídicos protegidos."

Agua y Saneamiento (SIAS) se concibe como un instrumento articulador que promoverá el intercambio oportuno, sistemático e interoperable de información entre las entidades del sector, permitiendo integrar, estandarizar y compartir datos estratégicos. Ello contribuirá a reducir asimetrías de información, fortalecer la trazabilidad y consistencia de los datos articular esfuerzos, evitar duplicidades, y mejorar la toma de decisiones en materia de inversiones, supervisión, fiscalización y sanción.

El SIAS debe permitir también contar con información de los prestadores para el seguimiento y monitoreo estratégico de determinadas variables por parte de las entidades del Estado, que permita su evaluación y la priorización de acciones de fiscalización como por ejemplo la producción y distribución de agua potable (caudal, turbiedad, cloro residual libre, presión, continuidad), o de la base de datos comercial para identificar cobros indebidos en el caso de Empresas Prestadoras. Por ejemplo, se podría utilizar la información que cuenta el MINSA de los resultados de las acciones de fiscalización ejecutadas por las DIRESA, GRS o DISA sobre calidad del agua, para priorizar las acciones de fiscalización del proceso de desinfección en aquellas localidades donde el parámetro de cloro residual libre se encuentra por debajo de lo establecido en la norma de salud.

Respecto a la función sancionadora de SUNASS, se aprecia que en el año 2019[45] se evaluaron 28 expedientes de Procedimientos Administrativos Sancionadores (PAS) cuyos administrados fueron las EP. De estos, la mayoría concluyó en una sanción de multa (24 de 28). El registro muestra un crecimiento anual constante, tanto en expedientes tramitados como en sanciones impuestas (Ver Tabla 28), lo cual podría atribuirse a la ampliación de las acciones de fiscalización.

TABLA 28

Número de Sanciones y archivos por Expediente PAS

Año	Sanciones[1]	Archivo	Expedientes PAS	% de Sanciones
2019	24	4	28	85.7%
2020	65	15	80	81.2%
2021	94	18	112	83.9%
2022	160	51	209	76.5%
2023	249	92	341	73.0%
2024	295	88	376	78.4%
2025	337	86	406	83.0%

Fuente: SUNASS
Notas: 1 Cabe indicar que una resolución puede contener más de una sanción (AE y multa)

En la Tabla 29 se presenta el número de sanciones impuestas por tipología durante el período 2019-2025, las cuales incluyen multas, amonestaciones escritas u órdenes de remoción (aplicables gerentes y directores de las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento públicas de accionariado municipal).

45 La Dirección de Sanciones fue creada en agosto 2019.

TABLA 29

Tipología de sanciones, del período 2019-2025

Año	Amonestación Escrita	Multa	Remoción	Total
2019	1	23	0	24
2020	54	7	4	65
2021	87	4	3	94
2022	47	110	3	160
2023	25	222	2	249
2024	97	196	2	295
2025	114	220	3	337

Fuente: SUNASS – Feb.2026

El incremento en el número de amonestaciones escritas podría sugerir que algunas EP están en proceso de interiorizar mejoras en su gestión. Asimismo, es importante advertir que si bien, los datos del periodo 2022-2025 muestran que la imposición de multas predomina sobre las amonestaciones impuestas respecto del periodo 2020-2021, el incremento de multas se explica principalmente debido a que, en los años 2020 y 2021, la SUNASS aplicó mayoritariamente amonestaciones escritas por causa del Estado de Emergencia Nacional declarado por la pandemia del Covid-19).[46]

Para el año 2025 la SUNASS impuso 337 sanciones a 47 EP, de ellas 220 fueron multas, por un total de 3,066 unidades impositivas tributarias (UIT), que equivalieron a S/16.4 millones en 2025. Tal como se advierte de la Tabla 30, consolidada en la Ilustración 43, el monto de las multas totales impuestas a una EP en el periodo 2025 varía desde 0.12 UIT (SEDAJULIACA) hasta los 1,343.82 UIT (SEDAPAL).

TABLA 30

Monto total de multas impuestas por EP – periodo 2025

Empresa Prestadora	Total de multas (en UIT)	Total de multas (en soles)
EP GRAU SA	349.47	S/ 1,869,653.80
UNIDAD EJECUTORA 002: SERVICIOS DE SANEAMIENTO TUMBES – AGUA TUMBES	118.66	S/ 634,820.30
EP CHAVIN SA	26.79	S/ 143,339.88
SEDAPAL SA	1343.82	S/ 7,189,415.60
EMAPA HUARAL SA	40.17	S/ 214,909.50
EP EMAPA CAÑETE SA	9.96	S/ 53,286.00
EP AGUAS DE LIMA NORTE SA	6.29	S/ 33,651.50
EP BARRANCA SA	30.05	S/ 160,767.50
SEDALIB SA	59.07	S/ 316,024.50
EP TACNA SA	6.17	S/ 33,009.50
SEDACHIMBOTE SA	22.54	S/ 120,589.00
SEDAPAR SA	35.81	S/ 191,583.50
EP SEDACUSCO SA	189.81	S/ 1,015,483.50
EP EMAQ SA	5.76	S/ 30,816.00
EP EMSAPA CALCA SA	4.4	S/ 23,540.00
EP EMPSSAPAL SA	1.82	S/ 9,737.00
EPSEL SA	21.87	S/ 117,004.50
EP SEDALORETO SA	147.3	S/ 788,055.00
EMAPA PASCO SA	1.74	S/ 9,309.00
SEDA AYACUCHO SA	35.21	S/ 188,373.50
EP MARAÑON SA	34.54	S/ 184,789.00

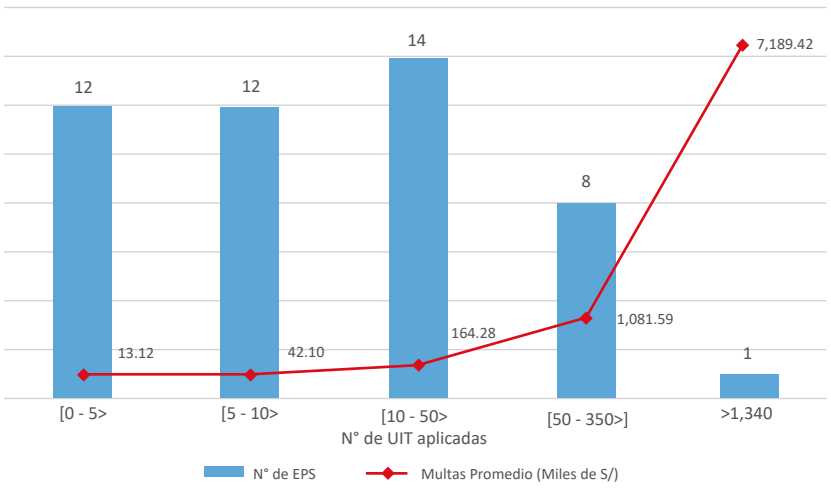
46 Resolución de Consejo Directivo No. 018-2020-SUNASS-CD publicada en el diario oficial El Peruano, el 16 de junio de 2020.

Empresa Prestadora	Total de multas (en UIT)	Total de multas (en soles)
SEDACAJ SA	9.26	S/ 49,541.00
EP NOR PUNO SA	10.22	S/ 54,677.00
EMSAPUNO SA	168.2	S/ 899,870.00
EP EMAPA Y SRL	9.97	S/ 53,339.50
EP AGUAS DEL ALTIPLANO SRL	6.89	S/ 36,861.50
EP SEDAJULIACA SA	0.12	S/ 642.00
EP EMSAP CHANKA SA	2	S/ 10,700.00
EP EMUSAP ABANCAY SA	2	S/ 10,700.00
EP SELVA CENTRAL SA	7.27	S/ 38,894.50
EMSAPA YAULI LA OROYA SRL	2.38	S/ 12,733.00
EP SEDAM HUANCAYO SA	64.77	S/ 346,503.45
EP SIERRA CENTRAL SRL	1.77	S/ 9,469.50
EP MUNICIPAL MANTARO SA	2.7	S/ 14,445.00
SEDA HUANUCO SA	16.05	S/ 85,867.50
EP MOQUEGUA SA	7.92	S/ 42,372.00
EP ILO SA	2	S/ 10,700.00
EP MOYOBAMBA SA	5.36	S/ 28,676.00
EMAPA SAN MARTIN SA	147.37	S/ 788,429.50
EP EMAPAT SA	47.2	S/ 252,520.00
EMAPISCO SA	9.54	S/ 51,039.00
EMAPAVIGS SA	17.49	S/ 93,571.50
EMAPICA SA	0.73	S/ 3,905.50
EP SEMAPACH SA	5.22	S/ 27,927.00
EMAPACOP SA	11.3	S/ 60,455.00
EMAPA HUANCAVELICA SA	15.25	S/ 81,587.50
EPSSMU SA	1.78	S/ 9,523.00
TOTAL	3,066.00	S/ 16,403,108.03

Fuente: SUNASS

ILUSTRACIÓN 43

Monto promedio de multas impuestas por EP – periodo 2025



Fuente: SUNASS. Elaboración: Dirección de Saneamiento – MVCS
Nota: Para cada rango de clasificación, el monto promedio anual de multas por EP se obtiene como el cociente entre el total de multas acumuladas en 2025 (por múltiples sanciones) y el número de EP pertenecientes a dicho rango.

Asimismo, también se advierte un incremento en el número de amonestaciones escritas. Al respecto, SUNASS sugiere que el efecto disuasivo de una eventual sanción pecuniaria genera que las Empresas Prestadoras continúen corrigiendo su conducta. Así, en la etapa de decisión de los procedimientos administrativos sancionadores, las empresas procuran lograr una mitigación total del incumplimiento detectado, a fin de que de este modo sea factible la imposición de una amonestación escrita.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que una sanción económica (sanción pecuniaria o multa) resulta en un impacto en las EP (que son empresas públicas en su totalidad[47]), y en la ampliación y la mejora de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento[48]. Esto requiere abordar la raíz de la problemática que vienen manteniendo a las EP en incumplimientos sostenidos durante los años indicados, así como ampliar el espectro de herramientas disuasivas para lograr corregir las conductas infractoras.

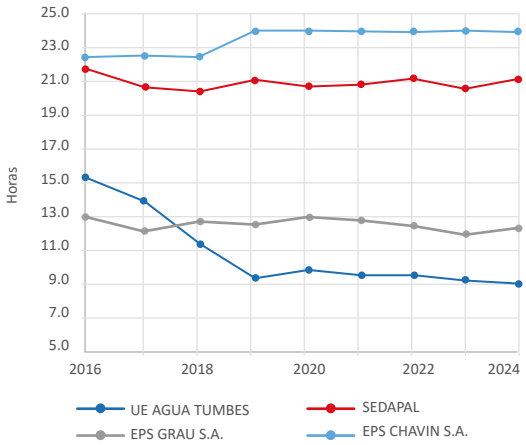
De otro lado, Becker (1968) introduce el análisis económico de sanciones, destacando que la decisión de cometer una inconducta o infracción es racional, maximizadora de beneficios, a través de una evaluación de costos y beneficios esperados de cometer la infracción. En este contexto, para agentes económicos maximizadores de beneficios, personas o empresas, la aplicación de sanciones pecuniarias puede disuadir conductas infractoras (Polinsky y Shavell, 1984, 2000).

A modo de muestra se presenta una comparación de la gestión, según el Benchmarking Regulatorio, de las EP (EP Grau, UE Agua de Tumbes, EP Chavín y Sedapal) más recurrentemente sancionadas (ver tabla 29) en el periodo del 2022 al 2024, se puede observar que las mismas no mejoran sus índices en continuidad, presión y atoros en redes de alcantarillado.

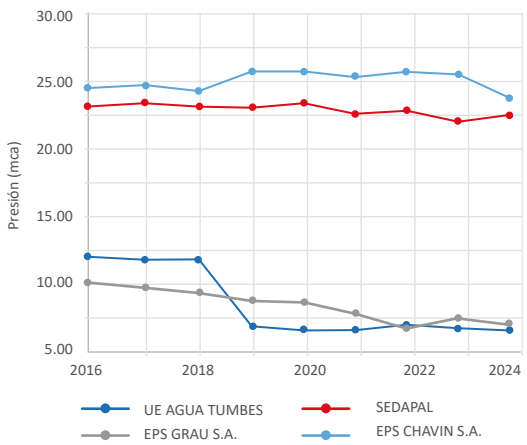
ILUSTRACIÓN 44

44 Evolución de diversos indicadores en las EP con mayor recurrencia de sanciones

Evolución de la continuidad, 2016-2024



Evolución de la presión promedio, 2016-2024



Fuente: Benchmarking Regulatorio (SUNASS, años 2022 - 2024).
Elaboración propia

47 Las mismas que deben reinvertir el total de sus ganancias anualmente para el cierre de brechas según lo establece el DL 1620.

48 Si bien durante el 2025, la SUNASS impuso 220 multas a 47 EP por un total de 3,066 UIT, que equivalieron a S/16.4 millones; dicho monto, comparado con los ingresos totales de las EP, que se sitúan alrededor de S/4,000 millones, no supera el 0.5% de tales ingresos.

Dada la situación actual de las EP, la sola imposición de multas —ya sean dirigidas a la entidad o a sus directivos— no basta para resolver las deficiencias en la prestación de los servicios. Si bien la función sancionadora es un componente necesario dentro del conjunto de acciones para la mejora del sector, su efectividad disuasoria es limitada si no se abordan, de manera integral, las diversas causas que generan el incumplimiento, entre estas, las necesidades de inversión en infraestructura, que incluya la inversión pública. Adicionalmente, se debe explorar el reforzamiento y ampliación del conjunto de herramientas disuasorias para corregir las conductas infractoras.

TABLA 31

Número de sanciones, ya sea por multa o Amonestación escrita

| Año | Sanciones a EPS[1] | Archivo | Exp. PAS[2] | EPS GRAU S.A. | UE AGUA TUMBES | EPS CHAVIN S.A. | SEDAPAL | EMAPA HUARAL S.A. | EPS EMAPA CAÑETE S.A. | EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. | EPS BARRANCA S.A. | SEDALIB S.A. | EPS TACNA S.A. | SEDACHIMBOTE S.A. | SEDAPAR S.A. | EPS SEDACUSCO S.A. | EPS EMAQ S.R.L. | EPS EMSAPA CALCA S.A. | EPS EMPSSAPAL S.A. | EPSEL S.A. | EPS SEDALORETO S.A. | EMAPA PASCO S.A. | SEDA AYACUCHO S.A. | EPS MARAÑÓN S.A. | EPS SEDACAJ S.A. | EMSAPUNO S.A. | EMAPA - Y S.R.L. | EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L. | EPS SEDAJULIACA S.A. | EPS SEDAJULIACA S.A. | EPS EMSAP CHANKA S.A. | EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. | EPSSSC S.A. | EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L. | EPS SEDAM HUANCAYO S.A. | EPS SIERRA CENTRAL S.R.L. | EPS MUNICIPAL MANTARO S.A. | EPS SEDA HUANUCO S.A. | EPS MOQUEGUA S.A. | EPS ILO S.A. | EPS MOYOBAMBA S.A. | EMAPA SAN MARTÍN S.A. | EPS EMAPAT S.A. | EMAPISCO S.A. | EMAPAVIGS S.A. | EPS EMAPICA S.A. | EPS SEMAPACH S.A. | EMAPACOP S.A. | EMAPA - HVCA S.A. | EPSSMU S.A. | EMAPAB S.A. | EPS NOR PUNO S.A. | EPS RIOJA S.A. | EMUSAP S.A. |
|---|---|---

Causa Indirecta 5.6:

Inadecuada política remunerativa de las EP

La política remunerativa es el conjunto de normas que establece los criterios generales que regulan el sistema de remuneraciones y los incrementos salariales aplicables al personal de las Empresas Prestadoras municipales, que permita una retribución equitativa y competitiva. Referente a ello, esta causa indirecta refiere a un marco normativo que actualiza y mejora las posibilidades de los prestadores para captar personal capacitado. Especialmente en las EP, se ha identificado que la estructura remunerativa está desbalanceada, por lo que es necesario implantar un sistema salarial integral, así como un sistema de evaluación de rendimiento y otros instrumentos para la gestión de recursos humanos (MVCS, 2022).

Existen acciones previas relacionadas a la política remunerativa de las EPM como la Resolución Suprema N° 010-98-EF. Sin embargo, esta ya se encuentra desactualizada y desfasada al contexto actual de las empresas prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.

En el 2015, se aprueba una nueva política y escala remunerativa aplicable **solo al personal de confianza** de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento, la misma que fue aprobada con el Decreto Supremo N° 008-2015-VIVIENDA.

TABLA 33

Escala Remunerativa de las EPM aprobada mediante DS N° 008-2015-VIVIENDA

Clasificación	Importe anual facturado (en millones de Nuevos Soles)	Categorización			
		Gerente General	Gerente Funcional	Jefe Divisional 1	Jefe Divisional 2
EP DE MAYOR TAMAÑO	Más de 38,5	S/. 12,151	S/. 8,806	S/. 6,381	S/. 4,834
	Más de 23,5 - menos de 38,5	S/. 11,139	S/. 8,071	S/. 5,849	S/. 4,615
	Más de 8,0 - menos de 23,5	S/. 10,126	S/. 7,338	S/. 5,317	S/. 4,394
	Menos de 8,0 Mlls.	S/. 8,833	S/. 6,401	S/. 4,638	S/. 3,513
EP DE MENOR TAMAÑO	Más de 2.0 Mlls.	S/. 8,097	S/. 5,868	S/. 4,251	S/. 3,355
	Menos de 2,0 Mlls.	S/. 7,426	S/. 5,382	S/. 3,899	S/. 2,955

Fuente: Decreto Supremo N° 008-2015-VIVIENDA
Elaboración: DGPRCS-DS

Esta política fue complementada con la aprobación de perfiles de puestos, mediante la Resolución Ministerial N° 308-2018-VIVIENDA donde los puestos de Gerente General, gerentes de línea, gerentes de apoyo y gerentes de asesoría se ven definidos a través de perfiles de puestos.

Por lo tanto, el marco normativo de la política remunerativa vigente está limitada al personal de confianza de las EPM, por lo que se identifica la necesidad de ampliar el alcance de esta Política Remunerativa a todos los trabajadores de las EPM, considerando que estas se rigen por el régimen legal especial establecido en la Ley del Servicio Universal, su Reglamento y las normas sectoriales; por las normas que regulan los Sistemas Administrativos del Estado en cuanto sean aplicables, y supletoriamente por las normas que rigen la actividad empresarial privada, principalmente por la Ley General de Sociedades y el Código Civil.

Causa Directa 6:

Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento

La cultura ciudadana de valoración hace referencia al comportamiento, perspectivas y conocimientos de la población acerca de los beneficios del agua potable y el saneamiento de calidad, de su efecto protector contra las enfermedades y de su impacto general en el desarrollo de las personas.

Los cambios en la cultura ciudadana pueden ser abordados, principalmente desde una mejora en la prestación de los servicios, como también a través de cambios en los temas educativos en las escuelas y difusión o sensibilización sobre la importancia de los servicios.

Además, este tema pretende abordar la cultura del cuidado del agua como recurso mismo, que refiere a las prácticas de ahorro de agua y uso responsable del mismo. Asimismo, la cultura de valoración incluye la percepción de los prestadores de los servicios, así como el reconocimiento de la importancia de esta labor en los ámbitos rurales a través de Organizaciones Comunales.

Desarrollar una cultura de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento impacta positivamente en el acceso de las personas a los servicios gestionados de manera segura.

El escaso valor que la población, y en general la sociedad, otorga a los servicios de agua potable y saneamiento es una de las principales limitantes para garantizar la sostenibilidad de la prestación. Ello genera un impacto negativo en la disponibilidad a pagar por el servicio y en el consumo responsable del agua, lo cual es crítico para la sostenibilidad de la prestación, en especial en los ámbitos rurales.

Como consecuencia de la baja valoración, los niveles de tarifas y cuotas familiares aceptados por la población son bajos, lo que a su vez afecta la reputación de los prestadores de los servicios y su equilibrio económico. Además, un desarrollo de la cultura de valoración permitiría a la población ser consciente de las limitaciones técnicas y geográficas para la prestación del servicio; y con ello, tomar medidas para acercarse al área de cobertura planificada.

La falta de una cultura de valoración se puede evidenciar en los bajos niveles de tarifas y cuotas familiares respecto a otros servicios. Según la Encuesta Nacional de Hogares 2024, el servicio de agua potable registra una de las tarifas o cuotas familiares más bajas en comparación con otros servicios básicos, siendo un servicio que es por excelencia fundamental para la vida y salud de todos los seres humanos. Incluso, se encontró que el servicio de luz presenta una tarifa mayor a la del servicio de agua.

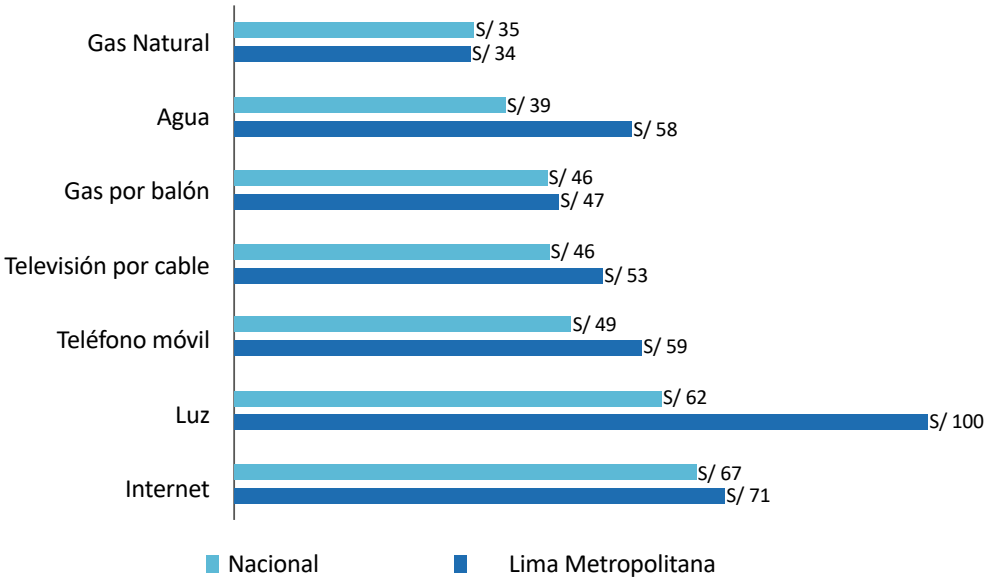


Fuente: MVCS

ILUSTRACIÓN 45

45

Tarifa o cuota familiar de los servicios públicos al 2024



Fuente: ENAHO 2024. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Esta causa directa afecta especialmente a las personas y prestadores en el ámbito rural. En este ámbito, la prestación de los servicios es realizada en su mayoría por las Organizaciones Comunales, cuyos ingresos dependen directamente de lo recaudado en la comunidad, debido a que los gobiernos locales presentan limitaciones en los recursos para la operación y mantenimiento de los servicios. En las zonas sin cobertura de los servicios, las propias Organizaciones Comunales se agrupan y asumen la administración de sus propios servicios. La necesidad del abastecimiento de agua potable lleva a la conformación de estos prestadores rurales, situación que no es reproducible en los ámbitos urbanos. Ello representa un ejemplo de que la cultura de valoración por parte de la población incrementa el acceso a los servicios.

Se aplicó un piloto de economía del comportamiento para la Valoración de los Servicios de Saneamiento en el ámbito de la Empresa Prestadora de SEDAPAL, con el objetivo fortalecer el diseño de estrategias para mejorar la valoración de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano a nivel nacional. Además, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento realizó el estudio Cualitativo y Cuantitativo de Valoración de los Servicios de Saneamiento, para determinar la satisfacción de los usuarios con respecto a la calidad de los servicios prestados.

Causa Indirecta 6.1:

Negativa percepción de los usuarios sobre los prestadores y servicios

La percepción de los usuarios sobre los prestadores y los servicios es resultado de la impresión, apreciación o expectativa del desempeño de la prestación, su calidad y la acción del Estado ante ello.

Entre los prestadores y sus usuarios, existen brechas entre el servicio programado o planificado y el servicio realmente prestado, lo que está directamente relacionado con la ejecución real de las inversiones planificadas. Esta brecha causa malestar en la población aún sin cobertura.

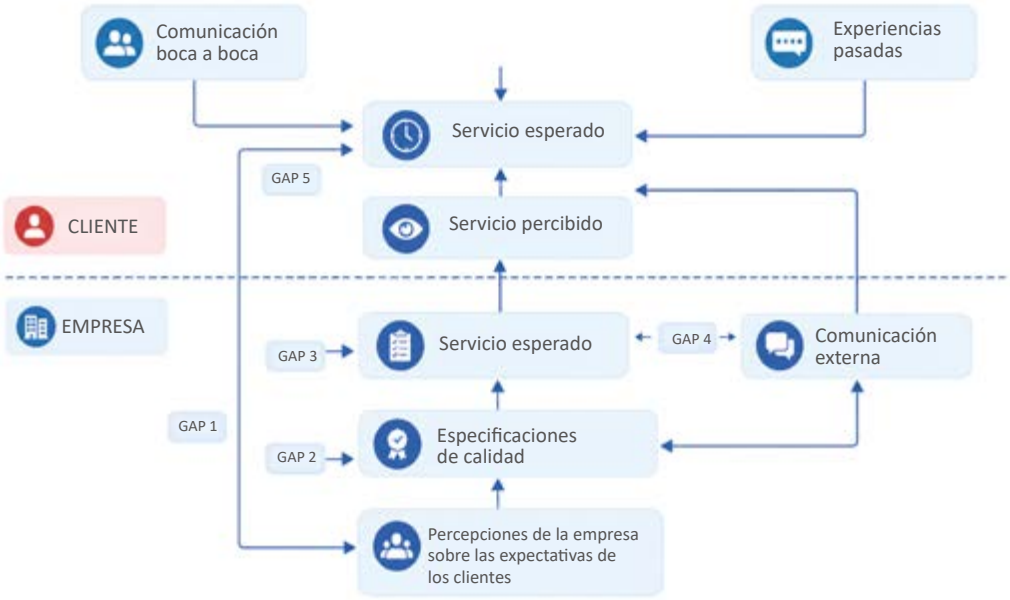
La percepción de las personas sobre la calidad del servicio es un fenómeno dinámico. Por ejemplo, en la pandemia del COVID-19, la necesidad de abastecimiento de agua potable (cantidad) se considera más importante que la calidad recibida, por las prevenciones necesarias para reducir los contagios. Esta percepción se ve influenciada por las necesidades y experiencias pasadas sobre las características del agua.

El modelo SERVQUAL es un instrumento de medida de la calidad de servicio que compara las expectativas de un servicio con la percepción real, en concordancia con cinco dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, sensibilidad, seguridad y empatía. En este sentido, no se trata solamente de la calidad del agua potable suministrada, sino los usuarios valoran además la comunicación, atención al cliente, información disponible, estado de la infraestructura y la capacidad de respuesta (Bustamante, Obando, & Tello, 2020).

ILUSTRACIÓN 46

46

Esquema del modelo SERVQUAL



Fuente: ENAHO 2024. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Por otro lado, es importante considerar que el valor que los usuarios dan al servicio inicia en la confianza que tienen en el servicio recibido y en el prestador de dichos servicios. Por lo tanto, es imprescindible ver la valoración como el efecto final de todos los esfuerzos en la cadena de prestación del servicio, y de una sensibilización progresiva y sostenida en los prestadores y usuarios (MVCS, 2021).

Por su parte, el Ente rector está impulsando un estudio de valoración de los servicios de agua potable en 13,875 viviendas del ámbito urbano, servidos por EP y pequeñas ciudades, cuyos resultados preliminares muestran que, respecto a la satisfacción con el servicio de agua potable, en el ámbito

urbano – EP, el 35.7% de los hogares entrevistados señala que está ni satisfecho, ni insatisfecho, seguido por el 31% que indica estar satisfecho con el servicio y el 14.1%, poco satisfecho (MVCS, 2021).

Asimismo, en el ámbito urbano – Pequeñas Ciudades, el 31.9% de los hogares entrevistados menciona que está ni satisfecho, ni insatisfecho, seguido por el 23.7% que indica estar satisfecho con el servicio y el 20.9%, poco satisfecho. Para mayor detalle ver sección III.7.2.1 del PNS (MVCS, 2021).

En los estudios realizados también se descubrieron que existe un desconocimiento de los conceptos que cubren una tarifa o cuota familiar en los usuarios, así por ejemplo casi la mitad de los usuarios del ámbito rural menciona que le parece muy alta la cuota, que en promedio está en los 3.5 soles mensuales por familia (MVCS, 2021). Se percibe claramente un déficit en la difusión de los esfuerzos realizados por los prestadores, y al final por todo el sector, que implica administrar, gestionar, aumentar, operar y mantener los servicios de saneamiento.

De manera más reciente, la SUNASS (2026), a través de la Encuesta de Satisfacción del Cliente aplicada a usuarios de las Empresas Prestadoras (EP), reporta que el Índice de Satisfacción del Cliente (ISC) alcanza un promedio nacional de 68.67%, lo que refleja un nivel de satisfacción moderado respecto a los servicios de agua potable y saneamiento. Asimismo, se identifica que la fiabilidad del servicio (73.96%) (relacionada con la continuidad, presión y calidad del agua) es la dimensión mejor valorada por los usuarios, mientras que las principales brechas se concentran en la capacidad de respuesta, seguridad y empatía, asociadas principalmente a la atención de reclamos, los tiempos de respuesta y la comunicación con los usuarios.



Causa Indirecta 6.2:

Limitado involucramiento de la comunidad educativa en la temática de los servicios de agua potable y saneamiento

El involucramiento de la comunidad educativa consiste en la incorporación de enfoques y temáticas de valoración de los servicios, la difusión de los beneficios y las estrategias de comunicación y sensibilización en los instrumentos de la política educativa.

El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) y sus programas curriculares articulan competencias y enfoques transversales orientados a desarrollar aprendizajes para la gestión integral de los recursos hídricos y la adopción de una cultura del agua que valore el uso responsable del agua potable. No obstante, se requiere fortalecer los procesos formativos y de Asistencia Técnica dirigidos a docentes y directivos de la Educación Básica, con el objetivo de optimizar la oferta pedagógica de las instituciones educativas, asegurar un mayor involucramiento de la comunidad educativa y garantizar la sostenibilidad de las iniciativas institucionales en favor del consumo responsable y el saneamiento.

En ese sentido, el CNEB como instrumento de política educativa sí aborda la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento; sin embargo, el problema es la escasa articulación y coordinación institucional que existe entre el sector de educación y el de saneamiento, pese a que los beneficios de la valoración de los servicios impacten en ambos sectores.

Los efectos de la falta de coordinación institucional entre estos sectores, genera que, el impacto de las acciones realizadas sobre la valoración de los servicios se vean debilitadas. Para mejorar la valoración se

requiere difundir que la importancia de los servicios de agua potable y saneamiento para el consumo y la higiene, así como las adecuadas instalaciones sanitarias (MVCS, 2021). Sin embargo, el involucramiento de la comunidad educativa en las medidas de educación y sensibilización orientadas al cambio cultural y educativo en los servicios de agua potable y saneamiento es limitado. No obstante, a nivel nacional, sólo el 80.8% de las instituciones educativas que acceden al servicio de agua de forma adecuada, lo hace a través de una red pública; mientras que, para el caso del alcantarillado, este porcentaje es de sólo 56.2%; evidenciando así la falta de coordinación institucional por parte del sector para los servicios de saneamiento en las infraestructuras educativas (MVCS, 2021).

La disponibilidad de servicios de saneamiento en los centros educativos incrementa la matrícula escolar y disminuye los niveles de deserción (Adukia, 2017; Koolwal y Van de Walle, 2013), al mejorar el ambiente de aprendizaje y reducir la exposición de los estudiantes a las enfermedades transmitidas por el agua. Además, la disminución de inasistencias al colegio, debido a la reducción de enfermedades relacionadas con el agua, tiene efectos positivos sobre su rendimiento intelectual y, por ende, sobre sus notas (Barde y Walkiewicz, 2014). Por otro lado, el acceso a saneamiento diferenciado para hombres y mujeres en los centros educativos tiene un efecto positivo en la asistencia escolar de niñas y adolescentes (Freeman et al., 2012; Adukia, 2017).

Actualmente existe el programa de SUNASS que inserta temas sobre el cuidado y ahorro del agua potable, entre otros temas relacionados a los servicios de saneamiento en las clases, desde los distintos cursos y niveles de la educación. A pesar de que es un servicio primordial para la educación, y su beneficio profundamente conocido, se requieren mayores esfuerzos de coordinación intersectorial.

Si bien, la SUNASS, desde el año 2005, lleva a cabo un Programa Educativo, con el fin de involucrar a la comunidad educativa del país en el cuidado y sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento y la preservación del recurso hídrico; así como de garantizar la inocuidad del agua potable que consumen (a través de la medición periódica del cloro residual y promoción de la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de almacenamiento); este necesita ser articulado con lo establecido en el CNEB. Iniciativas similares son muy escasas, para aprovechar espacios de educación no formal, introduciendo temas relacionados al sector y recurso agua.



Causa Indirecta 6.3:

Limitado acceso de los usuarios a la información de la prestación de los servicios

Uno de los principios de la gestión y prestación de los servicios de agua potable y saneamiento es la responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas de las entidades sectoriales. Todas las instituciones del gobierno nacional, regional y local con competencias reconocidas para el ordenamiento legal, vinculadas con la prestación de los servicios, están obligadas a ser transparentes en el ejercicio de sus funciones y a implementar sistemas y reportes, formales y periódicos, de rendición de cuentas sobre sus actuaciones ante la población y las respectivas instancias de gobierno. Por lo tanto, el acceso a la información se entiende como el resultado de la aplicación de los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas de la prestación. De esta manera, si se mejora el acceso a la información, la población puede contrastar la percepción negativa producto de fallas en el servicio.

Actualmente, existen mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, como la Plataforma Nacional de Datos Abiertos. A través de este medio, es posible publicar información relacionada con el sistema

de registro de Área Técnica Municipal (ATM) sobre prestadores del ámbito rural y sobre registro de interrupciones del servicio de agua y alcantarillado, imprevistas y programadas, reportadas por las Empresas Prestadoras a la SUNASS. No obstante, las restricciones de capacidad de los prestadores de servicios y otros organismos (como las ATM) limitan el acceso a datos confiables, estandarizados y oportunos (OCDE, 2022)[49].

Además, no se aprovecha, por ejemplo, el concepto de "Día de la puerta abierta" en una PTAR o PTAP a los estudiantes y población general, como existe en otras partes del mundo, y es una iniciativa muy reconocida, con afluencias constantes y un impacto importante en la cultura de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, especialmente en generaciones jóvenes.

Sumando a ello, los prestadores en el ámbito rural no cuentan con herramientas suficientes para transparentar los procesos realizados para producir y distribuir el agua potable a sus usuarios y tratar sus aguas residuales de tal manera, que cumplan con la legislación vigente.

Por otro lado, la percepción de corrupción por parte de los usuarios impacta negativamente en la confianza de estos hacia la prestación de los servicios; ya que la corrupción tiende a coincidir con la inercia burocrática, aumentar los costos de transacción, desalentar las inversiones y desviar u obstaculizar potencialmente las reformas de gestión del agua. Asimismo, la corrupción es un síntoma de severas debilidades institucionales y mala gobernanza, generando el desvío de la implementación de políticas e incrementando las desigualdades existentes. Según una publicación del BID (2018), se ha estipulado que aproximadamente el 10% de la inversión en agua y saneamiento a nivel latinoamericano se pierde por corrupción.

Los mecanismos de rendición de cuentas a los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento, por parte de los prestadores, promueven la transparencia en la gestión y prestación de los servicios; lo cual es importante para generar confianza en los usuarios y otros grupos interesados, y con ello, desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios.

No obstante, la insuficiente participación de la población en los mecanismos para rendir cuentas se refleja en una alta desconfianza en el gobierno. Según la Encuesta Integrada de Valores, a lo largo del período 2010-2020, un promedio de menos de 3 de cada 10 ciudadanos en América Latina y el Caribe confiaban en su gobierno (Keefer & Scartascini, 2022).

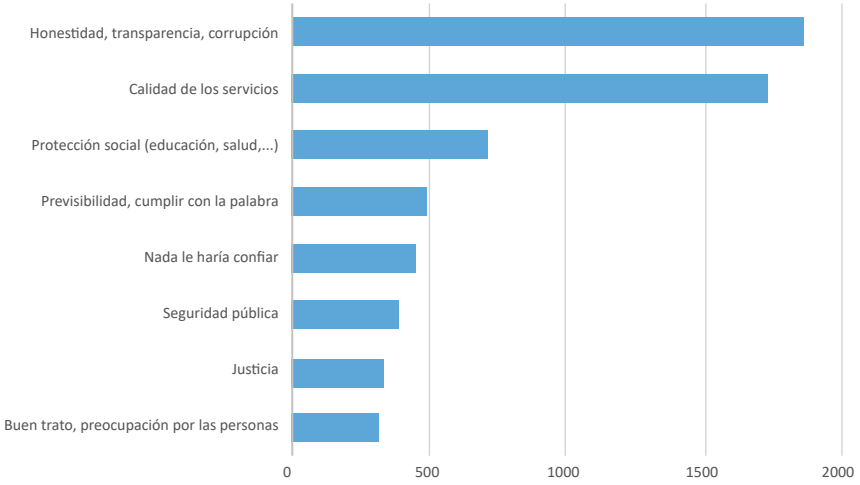
En un estudio realizado por el BID (2020), sobre los servicios públicos en cinco países de la región sudamericana, se demuestra que la transparencia y la calidad de los servicios son uno de los condicionantes claves para generar confianza. También la protección social, que podría relacionarse con una calidad del agua potable apta para el consumo humano, y el cumplimiento de promesas, que podría relacionarse con la implementación de obras ofrecidas. Por otro lado, la experiencia internacional indica que no existen incentivos para el uso eficiente del agua y su valoración cuando las tarifas son bajas.

49 Se evidencian también brechas en el conocimiento y uso de los mecanismos de difusión normativa por parte de la ciudadanía. De acuerdo con un estudio de satisfacción (IMASEN, 2024), solo el 26.5% de los usuarios declara conocer que el regulador publica proyectos normativos para recibir comentarios.

ILUSTRACIÓN 47

47

Promedio regional: "¿Con qué está asociada la confianza en el Gobierno?"



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (2020).

Los mecanismos de participación ciudadana aportan a la transparencia de la gestión de las EP. De hecho, las audiencias públicas, promovidas por la Contraloría General de la República, consiste en el control de hechos irregulares en el uso de bienes y recursos públicos y estos son dirigidos por la ciudadanía en general y los representantes de la sociedad civil. Este mecanismo resalta la importancia de la transparencia; sin embargo, está poco implementado. En el sector, este mecanismo de participación ciudadana está en su mayoría impulsado por SUNASS donde los aportes de la ciudadanía se canalizan hacia la institución y aportan en la toma de decisiones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Sin embargo, es escasa la participación de la ciudadanía en el manejo de los recursos hídricos, en la supervisión a las empresas privadas y su impacto en las fuentes, y se requiere un mayor involucramiento y entendimiento en los mecanismos de participación privada en el sector.



Causa Indirecta 6.4

Limitado conocimiento de la cadena de producción de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los usuarios

Esta causa directa refiere al conocimiento de los usuarios acerca de toda la cadena de producción y recursos para la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. La población generalmente tiene un conocimiento limitado sobre cómo se produce, trata y distribuye el agua, lo que reduce su disposición a pagar por los servicios y dificulta la aceptación de reformas tarifarias (OCDE, 2011). En la implementación de proyectos de inversión o consulta pública, se ha identificado que los usuarios de los servicios no conocen qué involucra que el agua potable llegue hasta sus domicilios.

Los usuarios deben conocer la cadena de producción de los servicios, desde la captación y sistemas de producción hasta la distribución y tratamiento de aguas residuales, para valorar el agua potable que consumen y la calidad de los servicios brindados. Por otro lado, los usuarios tampoco conocen los

beneficios de estar conectado a los servicios de agua potable, así como los recursos necesarios para la provisión de estos. Ante ello, se busca realizar intervenciones de difusión, comunicación y enseñanza de las características de los servicios de agua potable y saneamiento.

Esta problemática presenta una diferencia entre el ámbito rural y urbano. En el ámbito urbano, los niveles de conocimiento acerca de los servicios en los usuarios son mayores. La falta de comprensión pública sobre los costos y procesos de provisión del servicio de agua es una de las principales razones de resistencia a ajustes tarifarios (Banco Mundial, 2017). En consultas públicas para la elaboración de estudios tarifarios, se han presentado oposiciones a incrementos tarifarios o al cobro por los servicios de agua potable y saneamiento, en algunos casos, por creencias culturales acerca del origen del agua, lo cual impacta en la sostenibilidad de los servicios.

En el ámbito rural, sobre todo en zonas selváticas, los contextos religiosos y culturales influyen indirectamente en la concientización de los servicios. La percepción de que el agua es un recurso natural gratuito, sumado a la falta de transparencia en la facturación y factores culturales, provoca que los usuarios residenciales y agrícolas no asocien el pago del recibo con los altos costos de operación, tratamiento, mantenimiento e inversión en infraestructura (Galarza et al., 2017).

Esta brecha de información es relevante porque puede debilitar la valoración de los servicios y la comprensión de que las tarifas o cuotas familiares no son solo cobros administrativos, sino mecanismos necesarios para financiar la operación, el mantenimiento y la reposición de la infraestructura (OECD, 2020; SUNASS, 2018). En esa línea, la evidencia empírica para el Perú muestra que los usuarios sí valoran mejoras concretas en el servicio cuando estas son comprensibles y se traducen en beneficios tangibles: Galarza et al. (2022), estiman una disposición a pagar promedio de S/ 4.3 por mejoras en calidad del agua, S/ 3.7 por mejoras en continuidad, interrupciones y presión, y S/ 1.8 por asegurar acceso a población sin conexión domiciliaria; en conjunto, estos montos equivalen a un incremento aproximado de 23% sobre el recibo mensual del servicio.

Efectos del problema público

El limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura genera una pérdida del bienestar en la población peruana. En la subsección 2.6.1, se detallan los impactos de esta problemática en tres niveles distintos: macro, meso y micro en diferentes ámbitos para visualizar la interrelación del sector. A nivel micro o individual el Problema público influye directamente en el estado de salud de los individuos que consumen agua de mala calidad o viven en un entorno afectado por tratamientos insuficientes de aguas residuales, que genera por ejemplo gastos innecesarios para la atención médica y reducción de ingresos por la ausencia en el trabajo. Los prestadores (nivel meso) se verán afectados por una tasa creciente de morosidad de pago de tarifa y un incremento de la desvaloración de los servicios de saneamiento, que a lo largo influye aún más en el desequilibrio económico del prestador. A nivel macro, la situación política se complicaría por la prestación de servicios de mala calidad e ineficientes, que causaría un aumento en la necesidad de invertir más recursos en el cierre de brecha de calidad, en vez de cobertura.

ILUSTRACIÓN 48

48

Efectos del problema público multisectorial identificado



Fuente: Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

Efecto 1:
Afectación a la salud y el desarrollo infantil por enfermedades diarreicas y de origen hídrico en general

Según un estudio realizado en Colombia para identificar la relación entre la cobertura de servicios de saneamiento de calidad frente a las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) se pudo demostrar una clara dependencia entre el acceso a los servicios y las tasas de EDA (Rodríguez-Miranda, García-Ubaque, & García-Ubaque, 2016). Se comparó los efectos de las inversiones y puestas en marcha de sistemas de tratamiento de aguas residuales del 2011 al 2013, con las enfermedades de origen hídrico como la EDA, enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y fiebre tifoidea y paratifoidea. Los resultados mostraron, que excepto para hepatitis A, no han disminuido en el periodo 2008 a 2014, reconociendo que la inversión en infraestructura de saneamiento es relevante; sin embargo, es necesario atender otros aspectos, tales como la educación en salud y el empoderamiento social, con el fin de avanzar en la creación de capacidades para afrontar esta problemática de manera más eficiente.

Merid et al. (2023), establecen una fuerte asociación entre el acceso a fuentes de agua y saneamiento mejorados con la reducción de la prevalencia de EDAs, particularmente la diarrea, entre niños menores de cinco años en áreas rurales de países de bajos y medianos ingresos. El estudio encontró que el acceso a saneamiento mejorado estaba asociado con una reducción del 16.6% en la probabilidad de desarrollar diarrea entre los niños menores de cinco años. Por otro lado, el acceso a agua mejorada redujo esta probabilidad en un 7.4%. De manera más significativa, el acceso combinado a agua y saneamiento

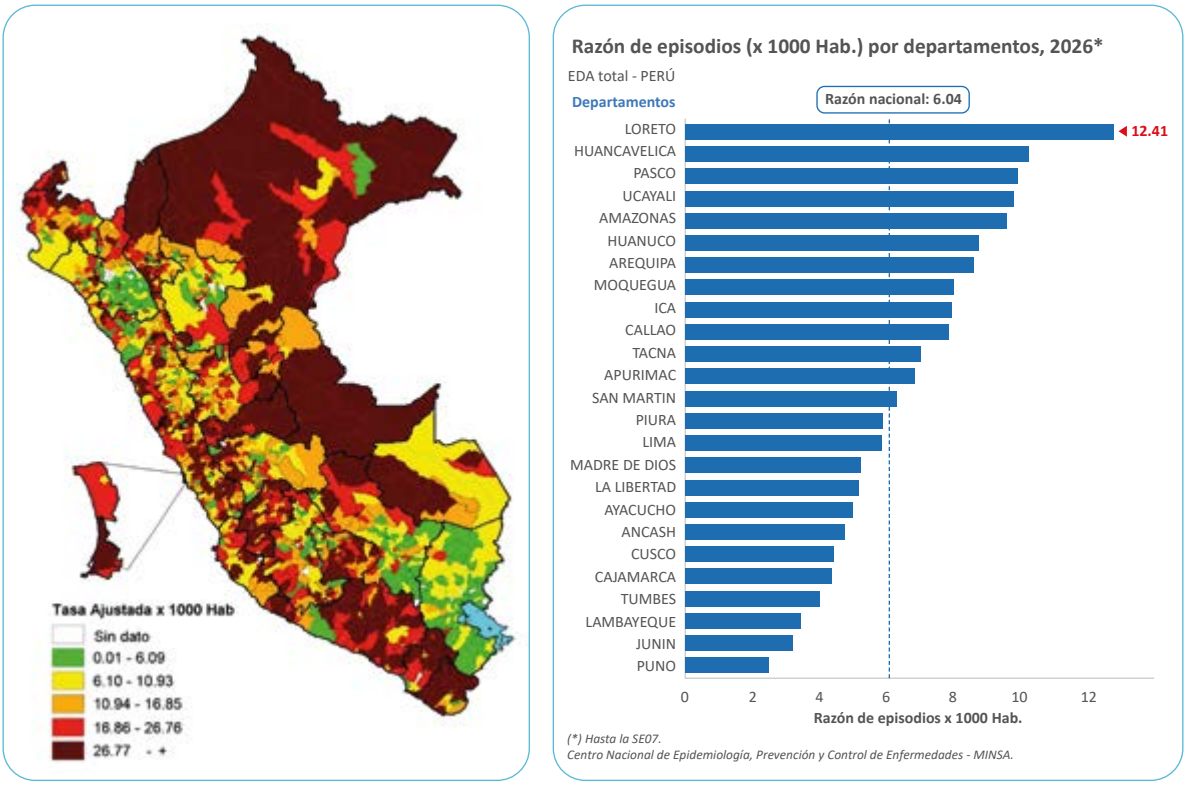
mejorados se asoció con una reducción del 24.5% en la prevalencia de diarrea entre esta población vulnerable. (MINSA, 2025)

En el caso peruano, se ha identificado que los distritos de la región oriental (selva) y del sur del país concentran las tasas de incidencia más elevadas de EDA (véase Ilustración 49); es decir, son las regiones donde la población es la más afectada (MINSA, 2025). Pero se debe considerar, excepto de Puno, en cada departamento hay distritos con incidencias mayores de 55.9 casos sobre 1000 personas. El boletín menciona que los distritos con tasas EDA muy altas tienen el mayor porcentaje de viviendas que se abastecen de agua diferente a la red pública, como es: el pilón, camión cisterna, pozo, rio, etc., y sólo el 66% cuenta con agua potable por la red pública (MINSA, 2018).

ILUSTRACIÓN 49

49

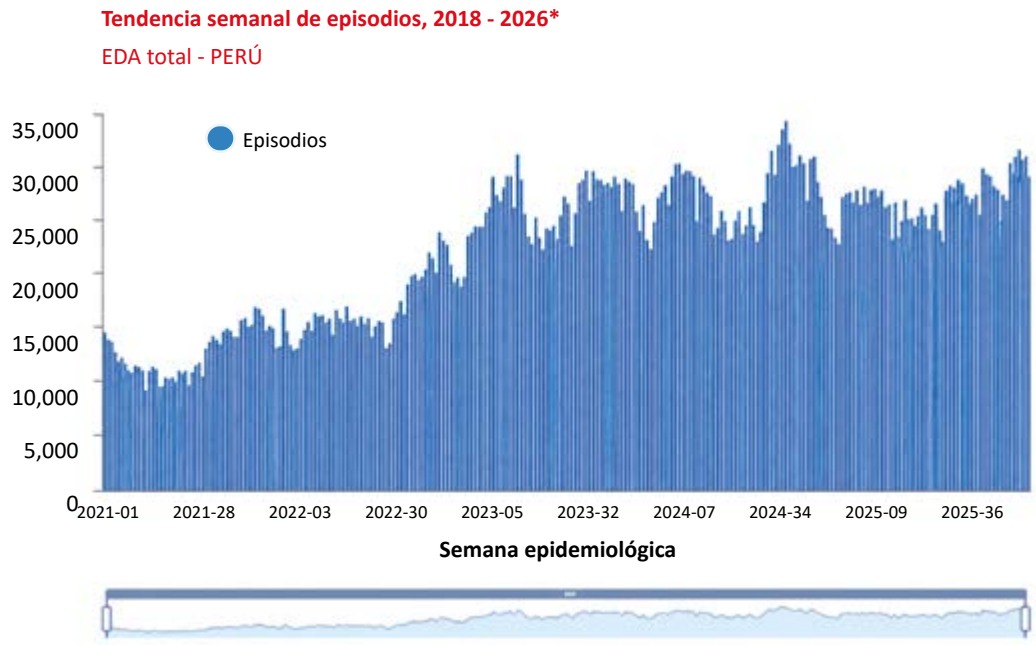
Incidencia acumulada de EDA por distrito, Perú 2025



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades- MINSA – Perú (MINSA, 2025)

ILUSTRACIÓN 50

Número de episodios de diarreas agudas, Perú 2018 a 2023



Fuente: CDC – MINSA, 2025[50].

El estudio realizado por Gaffan, et al. (2023) abordó la relación entre el acceso a servicios de agua y saneamiento mejorados y la mortalidad infantil en el África subsahariana, destacando cómo la falta de servicios adecuados influye en la tasa de mortalidad en menores de cinco años. Los hallazgos indican que los niños que residen en hogares con acceso a instalaciones de agua no mejoradas o que dependen de agua superficial tienen una probabilidad significativamente mayor de morir antes de los cinco años, en comparación con aquellos que tienen acceso a fuentes de agua básicas y seguras. Además, se encontró que el riesgo de mortalidad en menores de cinco años es un 11% más alto en aquellos que viven en hogares con instalaciones de saneamiento no mejoradas en comparación con aquellos con acceso a servicios básicos de saneamiento.

Sharma, et al. (2023), realizaron una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó un total de 48 intervenciones WASH en países de bajos y medianos ingresos, de los cuales 10 abordaron específicamente la relación con la mortalidad por enfermedades diarreicas en niños menores de cinco años. En estos se encontró una reducción significativa del 45% en las probabilidades de mortalidad por diarrea (OR = 0.55, IC del 95% = 0.35-0.84), lo que resalta la importancia crítica de las intervenciones en agua, saneamiento e higiene para combatir una de las principales causas de mortalidad infantil. Los estudios examinados incluyen ensayos controlados aleatorizados y estudios no aleatorizados, proporcionando una base de evidencia diversa que subraya el impacto positivo de mejorar el acceso y la calidad de los servicios WASH en la reducción de la mortalidad infantil debida a enfermedades diarreicas.

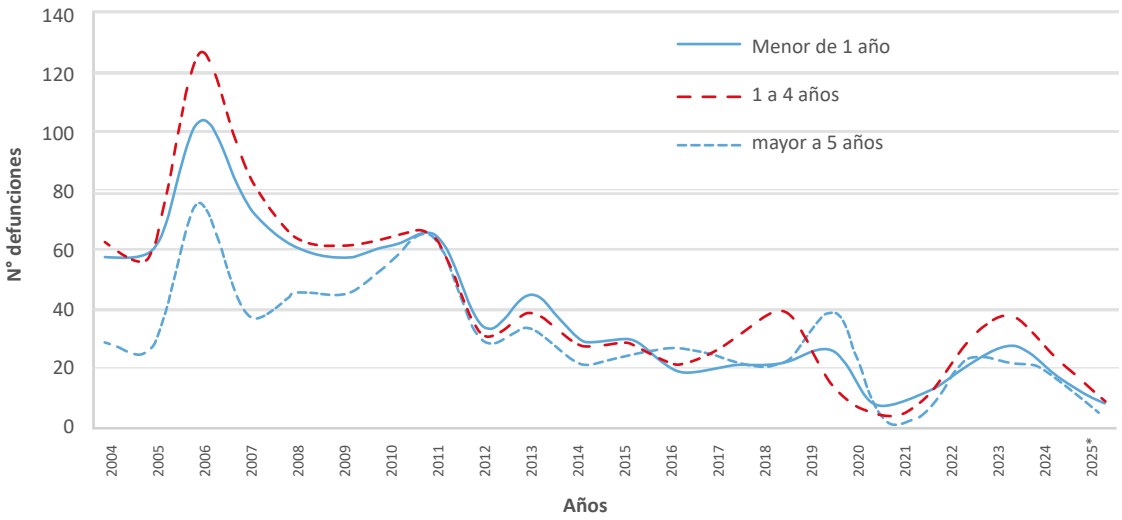
Las EDA siguen siendo un problema relevante en la infancia. El 30.4% de los episodios ocurrió en menores de cinco años, con una razón de 171 episodios por cada 1000 niños, y aunque la mortalidad

50 https://app7.dge.gob.pe/maps2/shiny_eda_web/

ha disminuido, aún se registraron 20 defunciones en este grupo etario, de un total de 35 muertes notificadas en el año (MINSA, 2025). La tasa de mortalidad por EDA, bajó drásticamente en los últimos veinte años (véase Ilustración 51).

ILUSTRACIÓN 51

Defunciones por EDA según grupo de edad, Perú 2004 a 2025



Fuente: Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (*) Hasta la SE 36 - 2025

Efecto 2:
Pérdida de recursos económicos por la atención innecesaria en salud y baja laboral causadas por enfermedades diarreicas causadas por servicios insuficientes

La falta de acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura genera importantes pérdidas económicas. Entre estos se encuentran la reducción de costos de salud pública, la disminución de la pobreza, el ahorro de tiempo de acarreo y almacenamiento, el aumento de la productividad y el fomento de determinados sectores productivos. Por lo tanto, las inversiones —y, en general, las intervenciones en saneamiento— son altamente rentables para la sociedad y beneficiosas para la economía familiar.

La OMS explica claramente la relación entre la calidad de los servicios de saneamiento y las consecuencias económicas y sociales en la población. Están confirmando, cuando el agua potable es manejada de manera segura, "(…) las personas gastan menos tiempo y esfuerzos en recogerla físicamente, lo que significa que pueden ser productivos en otras esferas. (…) La mejora de las fuentes de abastecimiento de agua también conlleva la reducción del gasto sanitario, ya que las personas tienen menos probabilidades de enfermar y de incurrir en gastos médicos y están en mejores condiciones de permanecer económicamente productivas" (OMS, 2022).

Como señala el PNS (MVCS, 2021), un mayor acceso a los servicios tiene mayores impactos económicos en los segmentos de la población con menos recursos. Los gastos asociados a la salud se reducen por una menor necesidad de atención médica y medicinas; existen menos interrupciones en sus flujos de ingresos asociadas a la imposibilidad de desarrollar actividades económicas a causa de enfermedades, y también se reducen sus costos de provisión de agua, que suelen comprar en camiones cisterna y que es de dudosa calidad. Todo lo anterior representa un alivio a la pobreza. Por otro lado, reduce el ausentismo escolar y laboral, y el menor desempeño asociado a las enfermedades que impactan negativamente en la capacidad cognitiva y en la productividad.

Además, según el documento de trabajo N°2 de la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos (2024), el ahorro en tiempos por acarreo de agua y desplazamiento hacia espacios de defecación representa en promedio el 74% de beneficios del acceso a los servicios de agua potable y saneamiento.

Así, traduciendo como un efecto negativo del Problema Público, se reducen los ingresos familiares por la ausencia en el trabajo y las familias gastan recursos económicos innecesarios por la atención médica y adquisición de medicamentos por enfermedades diarreicas, como para comprar agua potable embotellada, debido a la baja calidad del agua potable y los servicios de saneamiento.

Efecto 3:
Afectación del desarrollo territorial en áreas de servicios de agua potable y saneamiento insuficientes

Además de sus efectos económicos, el limitado acceso a los servicios gestionados de manera segura también limita el desarrollo territorial.

Por un lado, se degradan en los servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, mantenimiento de la biodiversidad, regulación del clima, formación de suelos y ciclo de nutrientes, entre otros. Así, la baja eficiencia en la producción, distribución y consumo de agua potable genera presión adicional sobre este recurso. La insuficiencia de los sistemas de evacuación de excretas provoca la contaminación del suelo y de los cuerpos de agua (Graham y Polizzotto, 2013; Raigire, 2013), así como una mayor emisión de gases de efecto invernadero.

Una investigación sobre la influencia del vertimiento de aguas residuales no tratadas sobre la calidad del agua en el río Tukad Badung, las concentraciones de nitrógeno y fósforo excedieron los estándares establecidos, indicando un riesgo significativo de eutrofización. Este fenómeno no solo deteriora la calidad del agua, afectando la biodiversidad y la salud de los ecosistemas acuáticos, sino que también tiene implicaciones negativas en el desarrollo territorial. Las actividades económicas locales, especialmente aquellas dependientes de recursos acuáticos saludables como la pesca y el turismo enfrentan desafíos directos debido al deterioro de la calidad del agua (Wijaya, Partama, & Sumantra, 2023).

Según el PNS (MVCS, 2021), al año 2020 existían aún 23 EP que no tratan sus aguas residuales, de las cuales 18 no cuentan con ninguna PTAR, alcanzando a nivel nacional un tratamiento de las aguas residuales del 77.5%, con afectación directa a los servicios ecosistémicos por descargas de aguas residuales con carga contaminante.

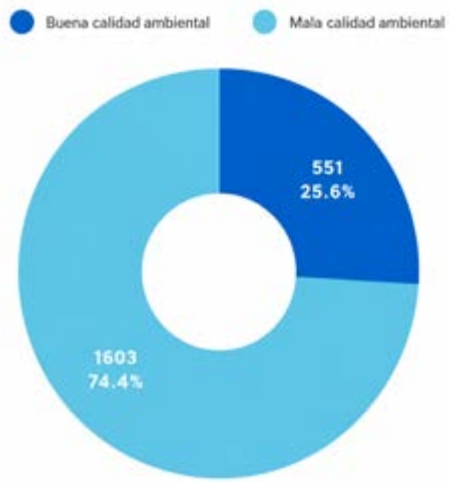
En el año 2020, la ANA realizó un estudio técnico para determinar el estado situacional de la calidad ambiental de los cuerpos de agua en el territorio nacional, bajo el aval de MIDAGRI, llegando al resultado

que del total de 2,154 puntos analizados, ubicados dentro de 115 unidades hidrográficas, solamente 551 puntos presentaron una buena calidad ambiental (25.6%), como muestra la Ilustración 52, concluyendo que son evidencias de los altos niveles de contaminación en los cuerpos de agua, producto de los vertimientos y emisión de productos químicos y materiales peligrosos, así como también, del vertido de aguas residuales (ANA, 2020).

ILUSTRACIÓN 52

52

Porcentaje de cuerpos de agua muestreados con buena calidad ambiental



Fuente: MIDAGRI 2020. Elaboración DS - DGPRCS (MVCS).

El mismo estudio determina la calidad ambiental de las 114 cuencas e intercuencas evaluadas, determinando que solo 11 unidades hidrográficas (9.6%) disponen de condiciones aptos para la salud humana, y permiten el desarrollo adecuado de los ecosistemas acuáticos, según lo establecido en el indicador 6.3.2 (ANA, 2020).

Esta situación causa un deterioro de los cuerpos hídricos y ecosistemas acuáticos, afectando directamente el desarrollo territorial, por la reducción en la oferta de agua apta por consumo humano, de áreas de recreación y la pérdida de actividades económicas relacionadas con ecosistemas acuáticos como la pesca, la agricultura y el turismo.

Efecto 4:
Prevalencia y agravamiento de la inequidad social

La falta de acceso a servicios de agua potable y saneamiento tiene un impacto en la equidad social, pues implica una desventaja con respecto a las personas con acceso a un servicio gestionado de manera segura. Las condiciones donde se aprecia esta inequidad son las desarrolladas anteriormente: afectación a la salud y pérdidas económicas. La afectación a la salud presenta consecuencias más graves y diferenciadas por segmentos etarios. Por ejemplo, las personas con enfermedades diarreicas agudas



Fuente: MVCS

tienden a faltar al trabajo o a la escuela, de acuerdo la persona. De esta manera, la falta de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento es un detonante de mayor inequidad social.

No contar con agua potable en el hogar obliga a sus miembros a destinar parte importante de su tiempo al acarreo y tiempo de espera en cola, siendo las mujeres y niñas quienes asumen gran parte de este costo. Este tiempo no se puede asignar a actividades productivas, a educarse o descansar (BID, 2013).

Según la investigación realizada en cuatro regiones del Perú (Loreto, Ucayali, Huancavelica y Lima) por el Instituto de Estudios Peruanos, apoyada y financiado por UNICEF (IEP, 2019), solamente el 15% de las niñas se sienten cómodas de usar los servicios higiénicos de su establecimiento escolar. El 35,6% de las niñas no visitan su centro educativo en los días de su menstruación por razones varias, entre estas, por falta del servicio de agua o servicios higiénicos adecuados.

Otro aspecto relevante es la relación entre el servicio de saneamiento y la violencia contra la mujer. No disponer de servicios higiénicos propios obliga a las mujeres a practicar la defecación al aire libre, para lo cual deben movilizarse a zonas poco transitadas y de escasa visibilidad, colocándose en situación de vulnerabilidad a cualquier acto de violencia (Jadhav et al., 2016; Winter y Barchi, 2016; Srnivasan, 2015).

Del mismo modo, en zonas en las que no hay acceso al servicio de saneamiento las mujeres no cuentan con la misma libertad que los hombres para sus actividades de aseo y defecación, pues no disponen de servicios higiénicos adecuados, lo que genera estrés e incomodidad constante (Hulland , y otros, 2015).

3.5. Situación futura deseada

La situación futura deseada planteada en la PNMAPS 2050 se proyecta como el horizonte más favorable y alcanzable hacia el año 2050. Esta visión estratégica se sustenta en el análisis de la situación actual del sector de agua potable y saneamiento, así como en la recopilación de aportes y expectativas de los diversos actores vinculados a la gestión, provisión, regulación y financiamiento de estos servicios.

De esta manera, la PNMAPS 2050 tiene como situación futura deseada la siguiente:

> "Al año **2050**, un **70.5%** y **70.2%** de la población a nivel nacional cuenta con acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, respectivamente, se trata de manera adecuada el **76.8%** de las aguas residuales domésticas y municipales promoviendo el reúso, logrando aumentar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores, una adecuada expansión y desarrollo urbano, logrando unos sistemas confiables ante el cambio climáatico y riesgos de desastres, unos prestadores con todas sus capacidades fortalecidas para la prestación de los servicios, así como logrando su integración e incrementando la valoración de la población hacia los servicios de agua potable y saneamiento."

A continuación, se detalla la narrativa de la situación futura deseada que aborda también el análisis de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios. El desarrollo detallado de la metodología desplegada para arribar a la situación futura deseada se adjunta en el Anexo 1 de esta política nacional.

Futuro deseado de los servicios de agua potable y saneamiento

El futuro deseado en agua potable y saneamiento se logrará mejorando la gestión del servicio incrementando la calidad de agua progresivamente y ejecutando las inversiones plasmadas en el Plan Nacional y Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento, incluyendo los estudios tarifarios. Este resultado se logrará brindando la infraestructura y los atributos adecuados de los servicios en conjunto, promoviendo la confiabilidad del servicio. Para el indicador de tratamiento, se buscará cerrar las brechas de infraestructura de plantas de tratamiento de aguas residuales a través de programas de inversión y Asociaciones Público Privadas. Además, se habrá implementado la Hoja de Ruta hacia una economía circular en agua y saneamiento, promoviendo el tratamiento y reúso de las aguas residuales y sus subproductos.

En el ámbito urbano, se fortalecerán las Empresas Prestadoras (EP), consolidando sus niveles de Agua No Facturada y sostenibilidad económico-financiera a través del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades. Además, se habrá ejecutado la política de integración con la finalidad de alcanzar la eficiencia empresarial y aprovechar las economías de escala y/o de alcance

En el ámbito rural, se consolidaron las Organizaciones Comunales como los administradores de los servicios de agua potable y saneamiento. Se amplió el acceso de alcantarillado y PTARs en los centros poblados rurales, así como el acceso a instalaciones de disposición sanitaria de excretas con tratamiento in situ.

A nivel nacional, al 2050, se logró un monitoreo de la calidad del agua potable, considerando la medición de cloro residual, metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas, reduciendo la población expuesta a ello.

Además, se aprovechó la oportunidad generada por una propensión a la eficiencia en el uso de agua para impulsar significativas reducciones de los niveles de agua no facturada, el reúso de aguas residuales y la reducción del consumo, haciendo más factible satisfacer la demanda creciente. De la misma manera, se utilizaron las tecnologías de alerta temprana de desastres para tomar acciones inmediatas y mitigar los impactos de desastres como huaicos, inundaciones, desbordes en la infraestructura de agua potable y saneamiento.

Se logró aprovechar el desarrollo de energías limpias para incrementar la eficiencia energética y reducir los costos operativos de los prestadores, impactando positivamente en su sostenibilidad financiera. Se pudo expandir el servicio hacia áreas aisladas y dispersas con sistemas alimentados por energía no convencional.

Al año 2050 se mitigó la tendencia de estrés hídrico implementando oportunamente medidas orientadas a asegurar la confiabilidad de las fuentes de los prestadores mediante las estrategias de redundancia, diversificación y reserva. También se implementó correctamente las medidas de conservación, protección y recuperación de fuentes de agua. Además, se mitigó la tendencia de contaminación de las fuentes de agua, sobre todo proveniente de vertimientos domésticos e industriales. Se redujo la contaminación de las aguas subterráneas por el uso inadecuado de pesticidas, plaguicidas y otros contaminantes del suelo. Se gestionan adecuadamente las licencias de uso del agua superficial o subterránea, priorizando



Fuente: MVCS

el uso poblacional y asegurando una correcta gestión integral de los recursos hídricos. Asimismo, se implementaron reformas para reducir el desperdicio de agua en los usos productivos, regulando correctamente las tarifas de uso del agua.

Además, se desarrolló la infraestructura necesaria para el tratamiento de aguas residuales, incluyendo el reúso de aguas residuales y reaprovechamiento de biosólidos, en los casos donde es rentable. Se tomó en consideración el incremento poblacional y concentración urbana para la planificación territorial, urbana y de los servicios de agua potable y saneamiento. Asimismo, se controló y fiscalizó el cumplimiento de instrumentos de planificación, y se articularon los actores multisectorialmente para proveer territorialmente los servicios. Además, se incrementaron las medidas para atender a los segmentos vulnerables, logrando mitigar la falta de acceso al agua por estar en situación de pobreza. Asimismo, para el 2050, se logró cambiar la presencia constante de la corrupción en la ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento, haciéndose menos común los casos de corrupción en los funcionarios públicos.

Al año 2050, se mitigaron los riesgos sobre el déficit de infraestructura pública, ejecutando eficazmente las inversiones programadas del sector de agua y saneamiento y colaborando multisectorialmente para brindar la provisión de servicios básicos territorialmente. Los riesgos asociados a los daños a la infraestructura pública fueron correctamente controlados, a través de la correcta implementación de la hoja de ruta de confiabilidad, los criterios de gestión del riesgo de desastres en la planificación urbana y desarrollo de inversiones.

Para prevenir y mitigar las consecuencias de un escenario de disrupción ambiental, el sector implementó medidas de adaptación al cambio climático como, la incorporación del modelo MERESE en las EP para implementar infraestructura natural y uso sostenible de los servicios hídricos; la ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de producción y regulación de los sistemas de agua potable; y la implementación de la infraestructura redundante en los sistemas de abastecimiento de agua, entre otras que conformen el conjunto de medidas priorizadas a nivel sectorial. De la misma manera, se lograron adquirir las capacidades adecuadas de los prestadores para la implementación de estas medidas.

Además, el sector impulsó la implementación de instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y Sistemas de Alerta Temprana ante inundaciones, sequías, aluviones y peligros de origen glaciar en cuencas vulnerables al cambio climático. Asimismo, concretó el desarrollo de fuentes diversificadas para grandes ciudades, a través de plantas desaladoras o convencionales.

Finalmente, con el objetivo de lograr un escenario de interés mutuo de los actores, equitativo, pacífico y próspero, el sector promovió el desarrollo oportuno de las inversiones requeridas en infraestructura de agua y saneamiento, concretó la mejora de la prestación y la calidad del servicio. Asimismo, impulsó y alcanzó el acceso universal al agua potable y logró un incremento sustantivo de la proporción de la población con acceso al agua potable y el saneamiento gestionados de manera segura. De la misma manera, se redujo la atomización de prestadores al concretarse la integración territorial, de procesos y operaciones de las localidades y prestadores en el ámbito urbano y se fortaleció a las Organizaciones Comunales del ámbito rural para la provisión eficiente de los servicios.

Con ello, el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura contribuye a las personas a alcanzar su potencial en igualdad de oportunidades y sin discriminación para gozar de una vida plena, de acuerdo con el Objetivo Nacional 1 del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional.

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Para efectos de esta política, los indicadores del problema público corresponden a los de las metas ODS 6.1.1, 6.2.1a y 6.3.1a, que son:

Indicador de la meta ODS 6.1.1

porcentaje de la población con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura.

Indicador de la meta ODS 6.2.1a

porcentaje de la población con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.

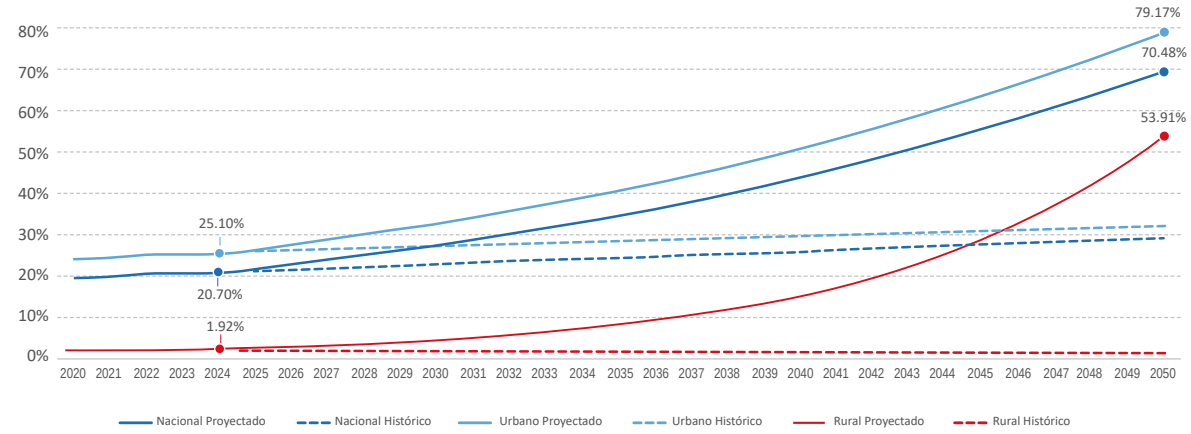
Indicador de la meta ODS 6.3.1a

porcentaje de aguas residuales domésticas tratadas de manera adecuada.

Estos indicadores fueron usados para determinar el valor numérico deseado conforme se detalla en el Anexo 2. De esta manera, los gráficos siguientes muestran la evolución de los valores numéricos deseados para los indicadores ODS 6.1.1, 6.2.1a y 6.3.1a en los ámbitos urbano, rural y nacional.

ILUSTRACIÓN 53

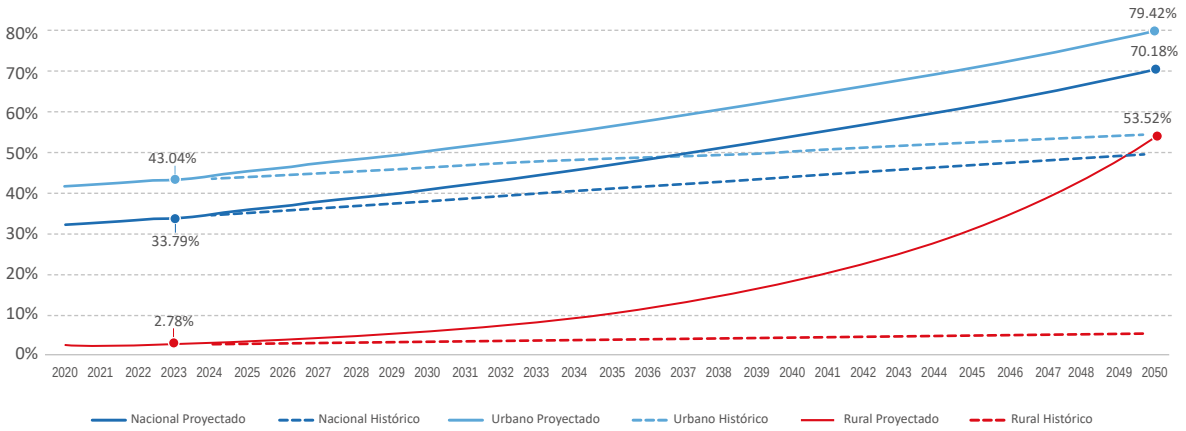
Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.1.1



Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

ILUSTRACIÓN 54

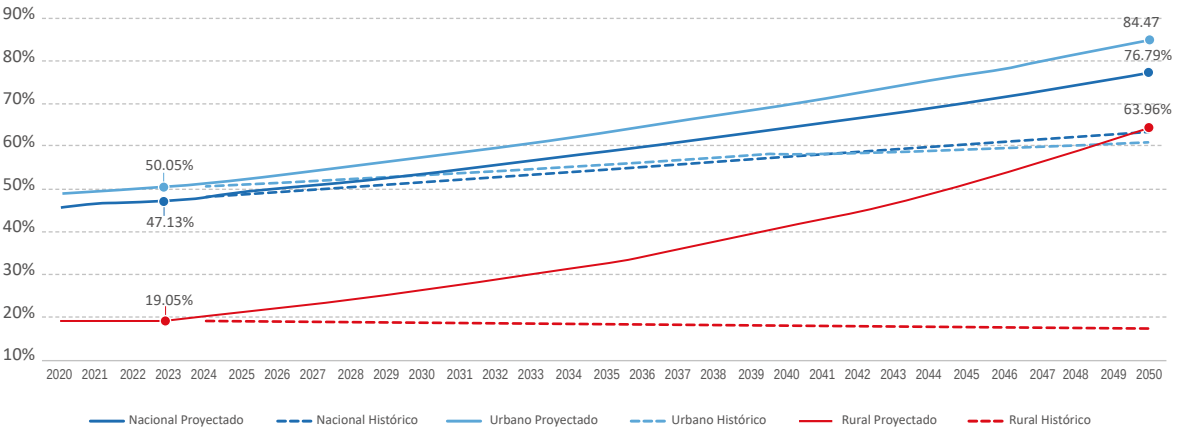
Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.2.1a



Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

ILUSTRACIÓN 55

Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.3.1a



Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

Análisis de tendencias

Las tendencias se definen como los cambios que se acumulan con el tiempo y exhiben un comportamiento determinado, el cual se presume que persistirá en el futuro.

En el marco de la metodología establecida por la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN, se realizó un análisis de las principales tendencias que podrían influir en la evolución del problema público abordado por la PNMAPS 2050. Las tendencias, entendidas como cambios que se acumulan en el tiempo y que podrían persistir en el futuro, fueron identificadas y contextualizadas para el sector mediante un proceso participativo con el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM).

Posteriormente, dichas tendencias fueron evaluadas y priorizadas según los criterios de pertinencia y evidencia, utilizando una escala de valoración del 1 al 5 conforme a la Guía de CEPLAN. Como resultado de este proceso detallado en el Anexo 1, se identificaron las tres tendencias con mayor incidencia potencial sobre el problema público.

A continuación, se desarrolla el análisis de las tendencias priorizadas por el proceso participativo del GTM y sus observaciones. Además, se muestra la vinculación o impacto con el problema público y medidas anticipatorias identificadas preliminarmente teniendo en cuenta las medidas anticipatorias en implementación y otras sugeridas por la literatura.

La tabla siguiente muestra la matriz de impactos en el tiempo de las principales tendencias identificadas sobre el problema público.

TABLA 34

Matriz de impactos de las tendencias priorizadas sobre el problema público

Problema público	Tendencias	Impacto sobre el problema público			Medidas anticipatorias identificadas
		Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	Aumento del estrés hídrico (Tendencia ambiental)	En el mediano y largo plazo, el aumento del estrés hídrico reduce la disponibilidad de agua de las fuentes de abastecimiento del Perú, reduciendo la confiabilidad de las fuentes de los prestadores. De esta manera, el servicio podría presentar afectaciones en continuidad, presión y racionamiento.			▪ Implementación de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos, áreas de conservación, protección y restauración e inversión pública relacionada a esta. ▪ Implementación de la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular y Confiabilidad en el sector de agua potable y saneamiento. ▪ Promover la eficiencia del riego ▪ Medidas de gestión de la demanda. ▪ Uso de tecnologías para el monitoreo y seguimiento de la gestión del recurso hídrico. ▪ Promover proyectos de conservación de ecosistemas como bofedales y humedales altoandinos
	Incremento de los efectos del cambio climático (Tendencia ambiental)	En el largo plazo, los cambios en la temperatura y precipitaciones generan un riesgo para la sostenibilidad y confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Por un lado, una mayor temperatura impacta directamente en las fuentes de abastecimiento y almacenamiento de los servicios, empeorando la disponibilidad del agua. Asimismo, una disminución de las precipitaciones implica una menor recarga de los acuíferos y cuencas. Por el contrario, los aumentos en las precipitaciones impactan directamente en la infraestructura de los servicios, ocasionando inundaciones y roturas cuando la infraestructura no presenta la capacidad necesaria para estos eventos. El cambio climático supone un mayor riesgo para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento (tanto para los componentes como para la calidad del servicio), a través de peligros como son las lluvias intensas, movimientos de masas, erosión hídrica, inundaciones, sequías, intrusión de agua salada en acuíferos y alteración de calidad del agua superficial por retroceso glacial.			▪ Incluir las medidas de mitigación y adaptación del cambio climático en la planificación de los servicios de agua potable y saneamiento. ▪ Incorporación de las medidas contempladas en los PMACC en el PMO, así como su implementación y monitoreo. ▪ Diseñar e implementar infraestructuras hídricas y de saneamiento resilientes, incorporando soluciones basadas en la naturaleza y sistemas de alerta temprana (SAT) con capacidad de predicción y modelado de riesgos.
	Incremento de la población y concentración urbana (Tendencia social)	En el corto plazo, el incremento de la población puede incrementar la demanda no planificada de agua potable, lo que puede presionar los sistemas de suministro y tratamiento de agua, siendo una limitante del acceso a los servicios gestionados de manera segura. Las áreas con infraestructura insuficiente podrían enfrentar problemas para satisfacer las necesidades básicas de agua. de la demanda de los servicios de agua potable y saneamiento.			▪ Mejora del marco metodológico de la planificación urbana y territorial ▪ Supervisar y controlar el cumplimiento de los planes de desarrollo urbano

Problema público	Tendencias	Impacto sobre el problema público			Medidas anticipatorias identificadas
		Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población		En efecto, en el estudio "Análisis en áreas de crecimiento urbano 2007-2017" (MVCS, 2024), se evidencia que la cuarta parte del área urbana del 2017 procedía de ocupaciones del territorio entre 2007-2017, lo que representaba dicho crecimiento aproximadamente 63 veces la ciudad de Arequipa.			
	Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable (Tendencia social)	En el corto plazo, los impactos de la expansión urbana hacia zonas de riesgo en el problema público ya se están produciendo. Según el estudio "Análisis en áreas de crecimiento urbano 2007-2017" desarrollado por la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos del MVCS, el 59% de viviendas de Lima Metropolitana con pendiente mayor a 30° no tiene acceso a agua por red pública domiciliaria. Lo anterior se explica, entre otras causas por el costo marginal creciente de la construcción de la infraestructura y la provisión de los servicios.			▪ Fomentar los mecanismos de implementación en temas de planificación urbana y territorial. ▪ Alternativas de acceso a suelo y vivienda asequibles y adecuadamente planificadas
	Incremento de la pobreza (Tendencia económica)	En un mediano plazo, el aumento de la pobreza significa una reducción en la capacidad de pago de la población hacia los servicios públicos. De esta manera, la pobreza impacta en la capacidad de los usuarios de pagar la tarifa o la cuota familiar. Como consecuencia, los prestadores urbanos y rurales percibirán una morosidad alta en los segmentos vulnerables, comprometiendo la sostenibilidad financiera para cubrir los costos de operación y mantenimiento de los sistemas, así como la inversión para rehabilitar infraestructura y para expandir la cobertura de los servicios. En efecto, el 72% de los hogares que ocupaban la zona de crecimiento 2007-2017 eran de estratos socioeconómicos bajos (D y E) (MVCS,2024).			▪ Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento ▪ Soluciones o alternativas de acceso al agua con menor impacto económico a las familias

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Tabla 2 del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN

A continuación de esta se desarrolla cada una de las tendencias prioritarias identificadas:

↗ Aumento del estrés hídrico

El "estrés hídrico" hace referencia a la relación entre la demanda de agua y el suministro renovable, mide la competencia por los recursos hídricos locales. Cuanto menor es la brecha entre el suministro y la demanda, más vulnerable es un lugar a la escasez de agua (Kuzma, Saccoccia, & Chertock, 2023).

El impacto del estrés hídrico en la disponibilidad de agua para diversas actividades, como la provisión para uso doméstico, la agricultura, la industria y la preservación ambiental, es directo y significativo. Por ello, resulta pertinente identificar cómo esta tendencia afecta al problema público. El estrés hídrico impacta negativamente en la sostenibilidad y confiabilidad del servicio de agua potable. En efecto, al no disponer de agua, el servicio no estará disponible cuando sea necesario (continuidad) y los usuarios optarán por otras formas de abastecimiento y almacenamiento de agua potable, que reduce significativamente la calidad del servicio. Por lo tanto, no contarán con acceso a los servicios de agua potable gestionados de manera segura.

El Instituto de Recursos Mundiales (2023) (WRI por sus siglas en inglés) ubicó a Perú para el 2023 con un nivel alto de estrés de agua, ubicándose en la tercera posición en América Latina. Además, sus estimaciones indican que la tendencia en el mediano y largo plazo hacia el 2030 y 2050 es mantenerse en el mismo nivel de estrés hídrico.

Sin embargo, el estrés hídrico se presenta diferenciadamente según el territorio peruano. Los departamentos con mayor estrés son Lima, Callao e Ica, los cuales fueron clasificados por la misma

fuente con el máximo nivel de estrés hídrico, considerándolos en la categoría de “árido y bajo uso de agua”. Le siguen en importancia los departamentos de Lambayeque, Tacna, La Libertad, Moquegua, Arequipa y Áncash que presentan un nivel extremadamente alto de estrés, es decir, se extrae más de un 80% del suministro de agua disponible, mientras que Piura con un puntaje de 3.90 presenta un nivel alto (se extrae entre el 20% y 40% del suministro de agua disponible). El resto de los departamentos registran niveles de estrés medios o bajos.

Ante esta problemática, diversos sectores están implementando medidas preventivas. Por ejemplo, el Ministerio de Ambiente promueve los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MERESEH), que generan, mantienen, incrementan o mejoran la calidad, cantidad y oportunidad del recurso hídrico. En esta medida, las Empresas Prestadoras participan en los MERESEH como retribuyentes, brindando proyectos de inversión pública en los ecosistemas relacionados a su cuenca hidrográfica, así como en el pago de los costos de operación y mantenimiento de estos.

Asimismo, existen otras medidas preventivas cuyo objetivo es incrementar la eficiencia en el uso del agua. En julio del 2024, se aprobó la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, que presenta 5 objetivos estratégicos y 14 líneas de acción, que promueven la circularidad, la regeneración y el reúso del agua, con enfoque territorial. Por lo tanto, la implementación de esta hoja de ruta se considera la segunda medida preventiva. Además, se identifica otras medidas relacionadas a promover la eficiencia del riego, las mismas que están implementadas por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), y son desarrolladas en la Política Nacional Agraria 2021-2030.

Por último, las medidas de reducción del consumo y gestión de la demanda, como el incremento de la valorización de los servicios de agua potable y saneamiento, la reducción del Agua No Facturada y la reducción del consumo de agua a nivel poblacional también son identificadas como acciones preventivas para mitigar los riesgos asociados con el estrés hídrico.

Incremento de los efectos del cambio climático

A medida que las emisiones de gases de efecto invernadero cubren la Tierra, atrapan el calor del sol, lo que conduce al calentamiento global y al cambio climático. Con el tiempo, las temperaturas más cálidas están cambiando los patrones climáticos y alterando el equilibrio normal de la naturaleza (ONU, 2023).

Los cambios en la temperatura y precipitaciones generan un riesgo para la sostenibilidad y confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Por un lado, una mayor temperatura impacta directamente en las fuentes de abastecimiento y almacenamiento de los servicios, empeorando la disponibilidad del agua. Asimismo, una disminución de las precipitaciones implica una menor recarga de los acuíferos y cuencas. Por el contrario, los aumentos en las precipitaciones impactan directamente en la infraestructura de los servicios, ocasionando inundaciones y roturas cuando la infraestructura no presenta la capacidad necesaria para estos eventos.

Los modelos climáticos globales proyectan aumentos en la temperatura a nivel global, mientras que los cambios de precipitación presentan alta variabilidad con zonas de incrementos y reducciones para mediados del siglo XXI (IPCC 2013b).

Los escenarios climáticos en el largo plazo al 2050, elaborado por el Senamhi (2021), presentan aumentos significativos y generalizados en la temperatura media de las regiones del Perú, resultando en un impacto diferenciado territorialmente. En la parte izquierda de la Ilustración 56, se visualiza que, para el sector oriental, que abarca Pasco, Junín, Cusco y norte de Puno, predominan cambios de temperatura entre +2.4 a +2.8 °C; mientras que, en otra región que abarca el sur de Loreto, Ucayali y

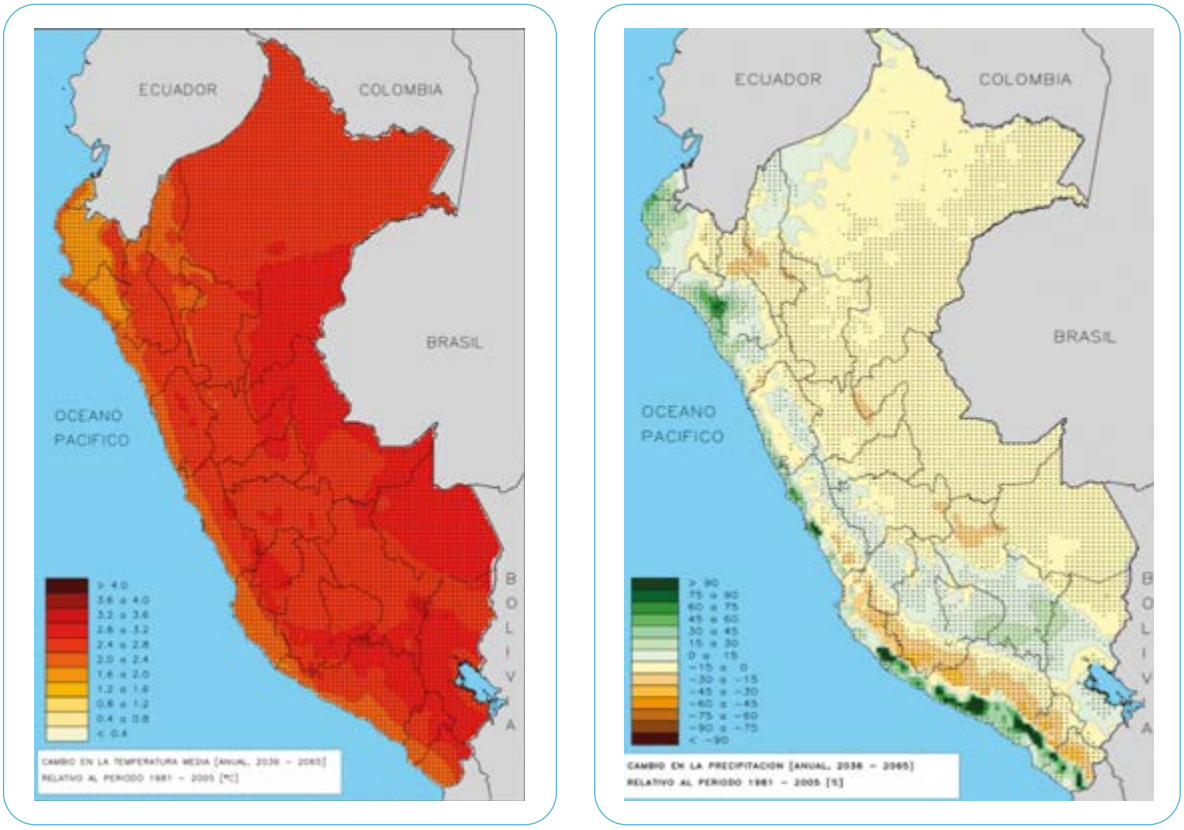
Madre de Dios los cambios están entre +2.8 a +3.2 °C. En los Andes los cambios presentan valores entre +2.4 a +2.8 °C, excepto sobre el sur de los Andes (zonas altas del sur de Cusco, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno) donde superan los +2.8 °C. Mientras que sobre la costa se presentan los menores cambios con aumentos de +2.0 a +2.4 °C con núcleos de +1.6 a +2.0 °C sobre los sectores centrales de Tumbes, Piura y Lambayeque.

En cuanto a la precipitación, en la parte derecha de la Ilustración 56 se muestran incrementos en la precipitación anual hasta +15% principalmente sobre las regiones de Cajamarca, Áncash, Lima, Pasco, Junín. Huancavelica, Ayacucho, Arequipa y Puno. En tanto al sur de Apurímac y Cusco, y al oeste de Puno superan el 15%. Los mayores cambios de precipitación se focalizan en la costa sur, y partes bajas de los Andes centro y sur occidental (regiones Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna), con incrementos superiores a +75%.

En contraste, gran parte de la Amazonia, tanto en sectores altos como bajos, presenta reducciones de precipitación de hasta -15% con algunos núcleos aislados de -30%. En la región sur occidental de los Andes las reducciones de precipitación llegan hasta valores de -45% principalmente sobre Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna. En general, las mayores áreas de cambios en la precipitación con reducciones e incrementos significativos se identifican en los Andes central y sur, así como en selva central.

ILUSTRACIÓN 56

56 Cambios en la temperatura media y precipitación en el periodo 1981-2005



Fuente: Escenarios climáticos al 2050 en el Perú: Cambios en el clima promedio. SENAMHI 2021.

La Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático, define la adaptación al cambio climático como el "proceso de ajustes al clima real o proyectado y sus efectos en sistemas humanos o naturales, a fin de moderar o evitar los daños o aprovechar los aspectos beneficiosos"; y la mitigación al cambio climático como la "intervención humana para reducir las fuentes de gases de efecto invernadero o mejorar los sumideros (…), a fin de limitar el cambio climático futuro". El cambio climático impacta a los servicios de saneamiento a través de los potenciales cambios en la disponibilidad de recursos hídricos en cantidad, calidad y oportunidad, o por medio de la afectación directa de la infraestructura de saneamiento. Peligros asociados a lluvias intensas, así como sequías y huaicos, representan los riesgos más importantes a los que los prestadores de servicios de saneamiento deben adaptarse.

En este contexto, se identifican como medidas preventivas las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático que son desarrolladas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), las cuales comprenden las metas nacionales determinadas soberanamente por el Estado peruano para reducir las emisiones nacionales de GEI e incrementar las remociones de GEI, adaptarse a los efectos del cambio climático, y contribuir a la respuesta global frente al cambio climático. Estas contribuciones que se enmarcan en el Acuerdo de París sobre el cambio climático y constituyen un compromiso del Estado peruano para reducir las emisiones de GEI, limitando así el incremento de la temperatura media del planeta por debajo de los 2 °C y, que, además, establecen objetivos y metas para reducir la vulnerabilidad ante los peligros asociados al cambio climático para el cumplimiento de las NDC.

Las medidas de adaptación y mitigación definidas en los PMACC son parte del aporte del sector saneamiento a las NDC. El Estado peruano ha definido 84 medidas de adaptación, 10 de las cuales corresponden al área temática agua en su componente de agua para uso poblacional. Por el lado de la mitigación, el país definió 66 medidas, ocho de las cuales están vinculadas al sector saneamiento. Todas las medidas deben ser monitoreadas y reportadas anualmente.

Las NDC del sector saneamiento, con relación a la mitigación, se enfocan en la reducción de las emisiones de GEI generadas en el manejo de las aguas residuales y por consumo de energía en los servicios de saneamiento. En lo que concierne a la adaptación, se enfocan en la gestión de la oferta y de la demanda de agua para uso poblacional.

En este contexto, se identifica como medida preventiva una mejora en la planificación de los servicios de agua potable y saneamiento, que incluya estrategias de mitigación de GEI aprovechando las oportunidades de las tecnologías bajas en carbono, tales como medidas de eficiencia energética, generación de energías renovables (aprovechamiento del biogás, paneles solares, turbinas eólicas), procesos eficientes (sistemas de bombeo, control de pérdidas de agua, sistemas SCADA), recuperación de nutrientes (lodos y aguas residuales tratadas), entre otros, lo cual permitiría a las EP aportar a la reducción de sus emisiones de GEI. Asimismo, contemplar las medidas de mitigación y adaptación, vinculadas a reducir los riesgos asociados al cambio climático en todo el ciclo urbano del agua, entre las que se encuentran la mejora de los servicios ecosistémicos hídricos, la redundancia, gestión de nuevas fuentes, reducción de pérdidas de agua, el reúso de aguas residuales, entre otras.

Para el sector de agua potable y saneamiento, los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC) en EP son el instrumento a través del cual se realiza la planificación de medidas para la adaptación y mitigación al cambio climático.

Incremento de la población y concentración urbana

En el largo plazo, para el año 2050, se espera que la población peruana que reside en zonas urbanas se incremente y represente el 85,7% de la población total, superior a lo esperado a nivel mundial (70,0%).

Además, en este horizonte, se estima que el país estaría alcanzando los 39,4 millones de peruanos.

La urbanización en el Perú ha experimentado un crecimiento constante, con un aumento significativo en la población que reside en áreas urbanas en comparación con zonas rurales. En la siguiente Ilustración 57 de las proyecciones elaboradas por las Naciones Unidas (2018), se evidencia que en el Perú esta tendencia se ha acelerado, llegando a representar aproximadamente el 78.3% de la población en 2020, y se proyecta que alcance el 85.7% en 2050, según las estimaciones de esta fuente. Este cambio en la concentración de la población plantea desafíos en términos de infraestructura y servicios de agua potable y saneamiento.

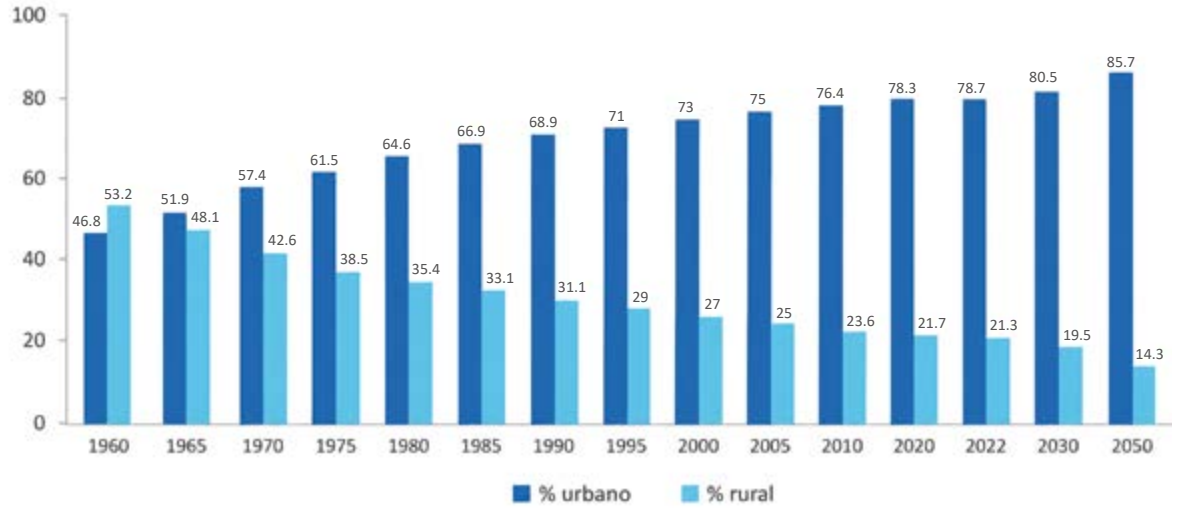
En el estudio de "Análisis de la expansión urbana en el Perú", llevada a cabo por la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos, se encontró que el 49.6% de viviendas entre el 2007-2017 en áreas de crecimiento urbano no cuentan con acceso a agua por red pública, lo cual equivale al 48.2% de la brecha urbana nacional. Asimismo, un 54.6% de viviendas en áreas de crecimiento urbano no cuentan con acceso a alcantarillado, lo cual equivale al 45.6% de la brecha urbana nacional. Además, casi un cuarto de área urbana (24%) al 2017 corresponde al crecimiento de los últimos 10 años.

Además, la reducción progresiva de la población en las zonas rurales genera cambios en la distribución poblacional y un impacto en la planificación de los servicios de agua potable y saneamiento, ya que muchas localidades rurales quedarán con poblaciones mínimas, dificultando la sostenibilidad financiera de los servicios de agua potable y saneamiento debido a una baja recaudación por cuotas familiares. Además, la dispersión territorial, especialmente en la zona selva con accesos limitados, eleva significativamente los costos de ejecución de proyectos, sin que el reducido número de beneficiarios por localidad justifique económicamente la implementación de intervenciones convencionales.

ILUSTRACIÓN 57

57

Proyecciones de la concentración urbana en el Perú 1960-2050



Fuente: United Nations, World Population Prospects 2022, Summary of Results (2022).

Estos servicios se brindan a toda la población, por ser un derecho universal. Sin embargo, la localización de la población en zonas de difícil acceso en las zonas periurbanas aumenta los costos de la provisión de los servicios y dificulta el cierre de brechas, siendo una limitante del acceso a los servicios gestionados de manera segura. Asimismo, en el ámbito rural la población dispersa, que no accede al servicio de agua

por red pública, requiere la implementación de tecnologías adecuadas que permitan el acceso de esta población al consumo de agua segura. Por lo tanto, el incremento de la población, su concentración urbana y la población rural dispersa requieren una adecuada planificación de los servicios, desarrollo de capacidades y una coordinación efectiva a nivel local y global. Las medidas preventivas identificadas para abordar esta tendencia están desarrolladas en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. Dentro de ellas, se encuentran las siguientes: (i) mejorar el marco metodológico de la planificación urbana y territorial, (ii) fomentar los mecanismos de implementación en temas de planificación urbana y territorial, y (ii) fortalecer las capacidades para la planificación urbana y territorial de los gobiernos regionales y locales.

Expansión urbana hacia zonas de riesgo

De acuerdo con el Censo 2007, a dicho año, más de 15.5 millones de personas habitaban viviendas ubicadas en zonas de peligro recurrente en el país, estimándose que un 10% de estas se encontrarían en zonas de riesgo no mitigable. Las regiones con mayor población en zonas de peligro incluyen Lima, Arequipa, Junín, Cusco, Áncash y Ayacucho (INEI, 2007). Esta situación aún persiste pues, según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, al año 2023, aproximadamente el 20% de la población de Lima estaba asentada en zonas de riesgo no mitigable.

La expansión urbana hacia estas zonas no es un fenómeno reciente y ha sido reconocida desde el año 2003 por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) como una variable clave para la planificación urbana. La gestión del riesgo de desastres se viene abordando a través de los marcos normativos del sector vivienda como un componente esencial de la planificación y el desarrollo urbano.

En ese marco, la ocupación de suelos expuestos a peligros de nivel alto o muy alto, o ubicados en zonas de riesgo no mitigable, se encuentra expresamente restringida para uso urbano, respondiendo a criterios técnicos que buscan salvaguardar la vida humana, la infraestructura y el equilibrio ambiental del territorio, conforme a la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.

Pese a ello, en la actualidad, parte de la población se ubica en zonas de riesgo, que hace más costosa, riesgosa y hasta inviable la provisión de servicios, especialmente los de agua potable y saneamiento gestionados de forma segura, ya que requieren infraestructura física de mayor envergadura que la de electricidad o telecomunicaciones. La población se asienta en estas zonas presentando dificultades en el acceso a los servicios y dependencia al consumo de agua de camiones cisterna sin calidad garantizada y con un costo superior al de los usuarios domésticos provistos por Empresas Prestadoras. Por lo tanto, además de los factores topográficos, la dotación de servicios básicos como agua potable y saneamiento, también está sujeta a una evaluación de riesgos existentes en el territorio.

Este déficit de acceso a servicios se encuentra estrechamente relacionado con los procesos de ocupación informal, ya que la expansión urbana en el Perú está fuertemente vinculada con dinámicas de acumulación y especulación del suelo, particularmente en las zonas periféricas de las ciudades. En los últimos años, este fenómeno se ha visto agravado por la intervención de redes criminales que, en articulación con algunos gobiernos locales, promueven la ocupación informal de terrenos —muchas veces ubicados en áreas de alto riesgo o sin habilitación urbana— con el objetivo de obtener beneficios económicos mediante la venta o alquiler informal de lotes (Dammert-Guardia et al., 2024, 2025; Calderón, 2022). Esta dinámica no solo reproduce patrones de exclusión social y fragmentación territorial, sino que también constituye una amenaza para la sostenibilidad urbana y la seguridad de la población.

Esta problemática se agrava cuando algunos gobiernos locales aprueban o visan planos de trazado y lotización en zonas con altos niveles de riesgo, contraviniendo los criterios técnicos establecidos en la normativa nacional, lo que genera escenarios de mayor vulnerabilidad urbana y compromete la sostenibilidad del desarrollo territorial.

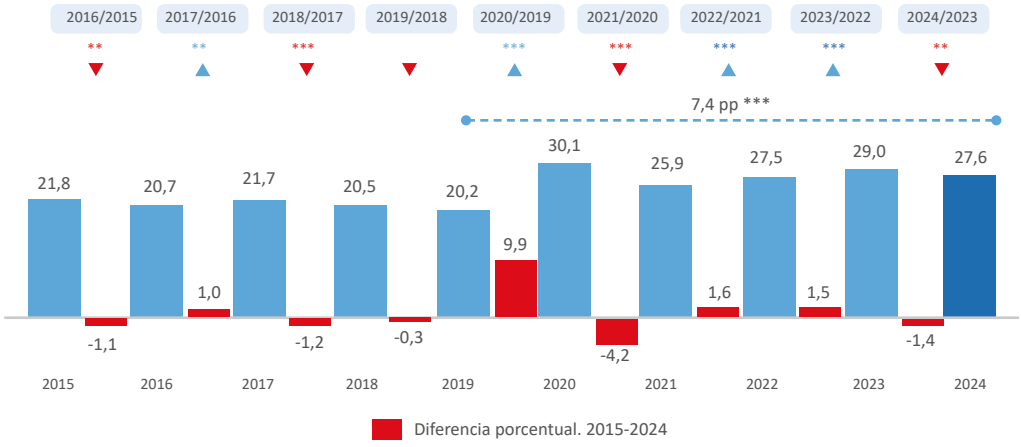
Este comportamiento puede mitigarse con una planificación urbana efectiva, es decir oportuna y que se cumpla, para lo cual el rol de las autoridades en el control urbano es fundamental. Además, brindar alternativas de acceso a suelo y vivienda asequibles junto a la adopción de medidas efectivas para contrarrestar tanto los procesos especulativos y delictivos vinculados a la informalidad del suelo puede contribuir a revertir esta tendencia. Finalmente, es importante evitar iniciativas legislativas que favorezcan el acceso informal al suelo, incluso en zonas de riesgo, al aprobar la formalización de la propiedad para este tipo de asentamiento.

Incremento de la pobreza

Desde el 2021, el porcentaje de la población en situación de pobreza monetaria ha aumentado en 2.1 y 1.7 puntos porcentuales para el 2023 y 2024. Además, desde el 2021, la pobreza extrema aumentó en 1.6 y 1.4 puntos porcentuales para los años 2023 y el 2024.

ILUSTRACIÓN 58

Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria total 2015-2024 (Porcentaje respecto del total de la población)



Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares, 2015-2024.

En un mediano plazo, el aumento de la pobreza significa una reducción en la capacidad de pago de la población hacia los servicios públicos. De esta manera, la pobreza impacta en la capacidad de los usuarios de pagar la tarifa o la cuota familiar. Esto se ve reflejado en el gasto mensual por consumo de agua en la población. Según la ENAHO (2024), el gasto mensual en agua en el ámbito urbano es de S/. 34.7 y en el ámbito rural S/. 3.16. Asimismo, las personas que cuentan con servicio de agua por red pública en promedio gastan mensualmente en agua S/. 26.07 y los que cuentan con camiones cisterna, pileta, entre otros; S/. 17.09, principalmente por su menor consumo de agua.

Como consecuencia, los prestadores urbanos y rurales percibirán una morosidad alta en los segmentos vulnerables, comprometiendo la sostenibilidad financiera para cubrir los costos de operación y mantenimiento de los sistemas, así como la inversión para rehabilitar infraestructura y para expandir

la cobertura de los servicios, deteriorando progresivamente la calidad del servicio. En efecto, al 2017, en las nuevas zonas de crecimiento urbano predomina con un 71.8%, la ocupación de viviendas de los estratos bajos (E) y medio Bajo (D).

Una de las medidas preventivas en implementación para mitigar este impacto, son los subsidios a las tarifas domésticas de los usuarios vulnerables. De esta manera, se facilita el acceso a los usuarios que presentan dificultades para afrontar el costo económico del acceso al servicio de agua potable y saneamiento. Otra medida preventiva son las soluciones alternativas de acceso al agua potable, como las que están desarrolladas en la Ley de Acceso Universal. Mediante estas alternativas, la población en segmentos vulnerables puede acceder al agua potable temporalmente con un menor costo.

Análisis de riesgos y oportunidades

Los riesgos se definen como las potenciales situaciones de peligro o circunstancias indeseables o adversas que agudizan el problema público, y las oportunidades como los eventos que, de aprovecharse, pueden aportar positivamente en la resolución del problema público.

En el marco del análisis prospectivo, el MVCS realizó una identificación inicial de riesgos y oportunidades utilizando la información del Observatorio Nacional de Prospectiva del CEPLAN, considerando aquellos con mayor probabilidad de ocurrencia en los próximos diez años y mayor impacto potencial sobre el problema público.

Posteriormente, estos fueron evaluados y priorizados por los miembros del GTM, quienes asignaron puntajes según su impacto potencial y probabilidad de ocurrencia en una escala del 1 al 5 (ver Anexo 1). Como resultado de este proceso y de los aportes realizados durante la sexta sesión del GTM y la revisión de CEPLAN, se ajustó la formulación de algunos riesgos y se incorporaron otros relevantes, como los daños a la infraestructura por desastres naturales, la degradación de la calidad de las fuentes de agua, la desinformación y la migración involuntaria a gran escala.

En la siguiente tabla, se presentan los riesgos y oportunidades priorizados y su impacto en el problema público, así como las medidas preventivas que se identificaron preliminarmente.

TABLA 35

Matriz de impactos de los riesgos y oportunidades sobre el problema público

Problema público	Riesgos y oportunidades		Impacto sobre el problema público	Medidas anticipatorias
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	Riesgos	Déficit de infraestructura pública	En el corto plazo, el déficit de infraestructura pública, principalmente en el ámbito rural y en especial la infraestructura vial crítica, impacta en los costos y accesibilidad de la provisión de servicios de agua potable y alcantarillado	▪ Consolidar las soluciones de acceso temporal en las áreas vulnerables. ▪ Actualización y mejora de las guías y lineamientos de opciones tecnológicas para sistemas de saneamientos en el ámbito rural. ▪ Incentivar la ejecución de la inversión eficientemente para el cierre de brechas. ▪ Fortalecimiento de las Oficinas Descentralizadas para la formulación, supervisión y ejecución de proyectos. ▪ Programación coordinada de inversiones con una visión de desarrollo territorial integral. ▪ Supervisar y controlar el cumplimiento de los planes de desarrollo urbano

Problema público	Riesgos y oportunidades		Impacto sobre el problema público	Medidas anticipatorias
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	Riesgos	Desinformación	La desinformación sobre el servicio de agua potable y saneamiento genera, en el corto plazo, mal uso del recurso y errores en la operación; en el mediano plazo, conduce a una desconfianza, baja participación y fallas en la inversión pública; y en el largo plazo, normaliza servicios precarios y debilita la sostenibilidad y adaptación del sistema.	▪ Implementar campañas permanentes de educación y cultura del agua ▪ Fortalecer los canales de comunicación y transparencia de los prestadores y entidades públicas ▪ Incluir módulos de formación sobre el sector APS en programas de capacitación de funcionarios públicos y operadores
		Daños a la infraestructura por desastres naturales	En el corto plazo, la ocurrencia de desastres naturales impacta en el problema público al generar daños, interrupciones y averías en la infraestructura de agua potable y saneamiento, en el ámbito urbano y rural, ocasionando que las personas dejen de tener un servicio continuo y confiable.	▪ Fortalecimiento de la institucionalización de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno. ▪ Fortalecer el seguimiento, monitoreo, fiscalización, control y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones del sector saneamiento. ▪ Actualizar las medidas de riesgo de desastre (GDR) de los prestadores de servicio para rehabilitar la continuidad operativa del sector y su infraestructura frente al riesgo de desastres. ▪ Implementar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en agua potable y saneamiento ▪ Continuar con la implementación de las reservas de gestión del riesgo de desastres en los Estudios Tarifarios ▪ Continuar con los cambios en el plan de inversiones por causa de fuerza mayor ▪ Continuar con el uso excepcional de fondos de inversión y reservas en casos fortuitos y declaratorias de emergencia.
		Degradación de la calidad de las fuentes de agua	En el mediano plazo. la disminución de calidad de las fuentes de agua implica un aumento en el costo del tratamiento de las aguas superficiales, así como reducción en la disponibilidad del recurso. Los factores que alteran la calidad de este recurso son variados, encontrándose los vertimientos de agua residuales no tratadas como la principal causante	▪ Fortalecimiento de la vigilancia ambiental y supervisión. ▪ Promover el tratamiento de aguas residuales tratadas tanto para aguas domésticas como industriales incluyendo industrias extractivas.
		Migración involuntaria a gran escala	Las regiones que reciben un gran número de migrantes pueden enfrentar desafíos si su infraestructura de agua no está diseñada para manejar un crecimiento rápido. Esto puede resultar en la necesidad de inversiones adicionales en sistemas de distribución, plantas de tratamiento y mantenimiento de la infraestructura. En algunas áreas, la infraestructura existente puede no estar bien distribuida, lo que puede llevar a desigualdades en el acceso al agua potable entre los migrantes y los residentes locales.	▪ Crear y activar planes de emergencia para gestionar la migración masiva ▪ Medidas temporales para atender las necesidades inmediatas y estrategias a largo plazo para la integración de los migrantes
	Oportunidades	Energía limpia de fuentes naturales	Reducción de costos operativos del servicio. Sostenibilidad. Viabiliza expansión de servicios hacia zonas aisladas.	▪ Promoción de sustitución de fuentes no renovables ▪ Fortalecimiento de capacidades tecnológicas para aprovechamiento de fuentes naturales de energía. ▪ Diseños estándares con tecnología de energía no convencional.
		Uso eficiente del agua	Incrementa disponibilidad del recurso.	▪ Programas a gran escala de reducción de Agua No Facturada (ANF) ▪ Promoción y financiamiento del reúso. ▪ Revisión de criterios de planeamiento.
		Inversiones verdes	Protección de fuentes, incremento de disponibilidad	▪ Normatividad ▪ Fortalecimiento de capacidades. ▪ Escalamiento de intervenciones.
		Tecnología de alerta de desastres	Proporciona información y datos que permitan anticipar eventos que pueden afectar a la infraestructura crítica de agua potable y saneamiento, lo que a su vez facilita la activación oportuna de protocolos de emergencia para protegerla.	▪ Integración con Tecnologías Avanzadas y referentes internacionales ▪ Promoción del desarrollo e investigación en estas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Tabla 4 del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN

RIESGOS

Déficit de infraestructura pública

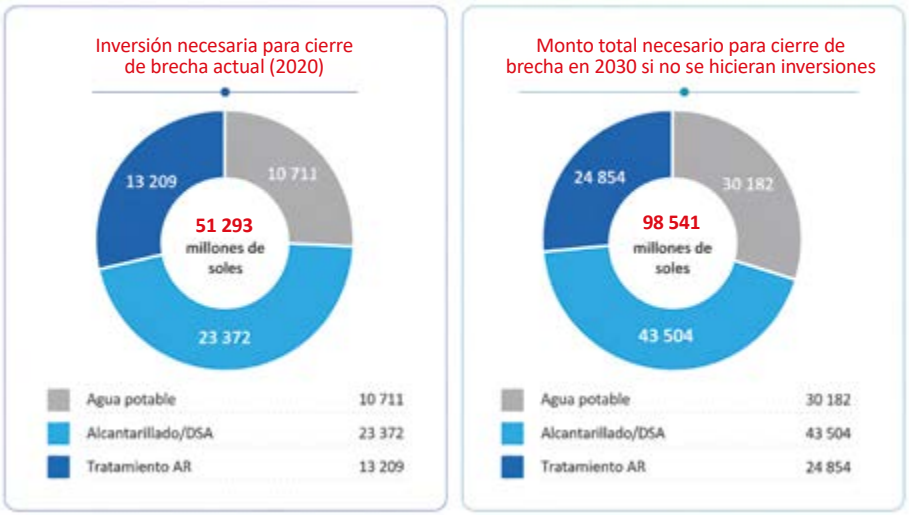
La infraestructura pública hace referencia a las instalaciones, estructuras, redes, sistemas, plantas, propiedades, equipos o activos físicos que proporcionan bienes o servicios públicos que satisfacen una necesidad fundamental (OECD, 2021).

La ausencia de infraestructura adecuada, así como la provisión ineficiente de servicios de infraestructura, constituyen obstáculos de primer orden para la implementación eficaz de políticas de desarrollo. (Rozas & Sánchez, 2004). Según el Plan Nacional de saneamiento 2020-2026, el déficit de infraestructura del sector está ubicado en 98 541 millones de soles al 2030, como se aprecia en la siguiente ilustración.

ILUSTRACIÓN 59

59

Montos de inversión necesarios para el cierre de brechas del sector de saneamiento del Plan nacional de saneamiento



Elaboración: Dirección de Saneamiento

El problema público está directamente relacionado con esta esta brecha, puesto que la ausencia de infraestructura lleva a la población a hacer uso de otras formas de acceso al agua potable y otras alternativas de disposición sanitaria de excretas no seguras. Con ello, la población no estaría atendida con un servicio gestionado de manera segura.

Por otro lado, la carencia de infraestructura relacionada a otros sectores como electricidad y transporte también impacta en el problema público. Las vías de acceso y carreteras resultan necesarias para una correcta provisión, operación y mantenimiento de los servicios. En las áreas periurbanas y las zonas altas de los centros urbanos sin acceso vial, la provisión de los servicios es compleja, costosa, y frecuentemente resulta inviable la ejecución de proyectos que lleven agua potable y saneamiento a través de redes.

De la misma manera, en los ámbitos rurales, se puede evidenciar el impacto de la carencia de los servicios de electricidad, puesto que limitan las opciones tecnológicas para el tratamiento de aguas residuales y la operación de su infraestructura.



Fuente: MVCS

En la siguiente ilustración, se muestra la brecha de infraestructura de acceso básico en estos sectores, estimada en el Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad.

ILUSTRACIÓN 60

60

Brecha de infraestructura estimada en el PNIC 2019



Fuente: PNIC 2019.

La permanencia o agravamiento de estas brechas de infraestructura, en especial infraestructura vial crítica, se convierte en un gran riesgo a largo plazo para la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. En ese sentido, la ejecución del presupuesto público destinado a la inversión de infraestructura de otros sectores resulta importante para proveer los servicios de agua potable y saneamiento.

Por ello, se identifica como medidas anticipatorias la implementación de soluciones de acceso temporal en las áreas periurbanas, que brindarán opciones de acceso a agua potable y saneamiento en zonas con poca infraestructura pública. Asimismo, es necesario tomar medidas para resolver el déficit de infraestructura que se suscita en términos de cantidad, pero también en calidad y oportunidad.

Asimismo, es una medida adecuada la programación coordinada de inversiones con una visión de desarrollo territorial integral.

Por otro lado, la actualización y mejora de las guías y lineamientos de opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural es otra medida preventiva. Con ello, se estandarizarán los diversos componentes hidráulicos y sanitarios de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas, asegurando una solución adecuada a cada realidad y que permita resolver problemas específicos relacionados con determinados ámbitos geográficos y socioculturales.

Además, en los Gobiernos Regionales, se crearon las oficinas descentralizadas para gestionar proyectos de agua potable y saneamiento, sin embargo, estas oficinas no tienen las funciones de formular, convocar, supervisar o ejecutar proyectos. Por lo tanto, brindar estas capacidades a las oficinas descentralizadas representa una medida preventiva para asegurar que puedan desempeñar sus funciones eficientemente y mejorar la infraestructura, especialmente la que permite incrementar la cobertura y calidad de los servicios en las regiones.

Desinformación

La desinformación, identificada en el Global Risks Report 2025 como el riesgo global más grave en el corto plazo, representa una amenaza crítica para el sector de agua potable y saneamiento. En contextos donde los usuarios, prestadores y autoridades desconocen o malinterpretan información clave sobre el servicio, se generan decisiones erradas, resistencia a políticas necesarias (como ajustes tarifarios o inversiones en infraestructura), y debilitamiento de la confianza en las entidades responsables. Además, esta desinformación obstaculiza decisiones y prácticas efectivas en la gestión del agua potable y saneamiento.

Esto compromete la sostenibilidad operativa, dificulta la planificación territorial y limita la respuesta frente a crisis como sequías o contaminación. Frente a ello, combatir la desinformación con educación, transparencia y gobernanza basada en evidencia se vuelve esencial para garantizar un acceso equitativo y sostenible al agua.

ILUSTRACIÓN 61

61

Ranking de los riesgos globales según severidad en el corto plazo (2 años)



Fuente: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2024-2025

Daños a la infraestructura por desastres naturales

Para el año 2030, a nivel mundial, se prevé que los desastres de mediana a gran escala llegarían a 1,5 desastres por día o hasta 500 desastres al año, si no se toma acciones al respecto, considerando que solo en el año 2021 se registró entre 350 y 500 desastres.

En los últimos años hubo un aumento significativo de desastres naturales y extremos, promovido por el cambio climático, que ha puesto en peligro tanto a las personas como a la infraestructura. Estos eventos

impactan en el problema público porque generan daños, interrupciones y averías en la infraestructura de agua potable y saneamiento, ocasionando que las personas dejen de tener un servicio disponible cuando sea necesario (continuidad) y confiable.

Según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), durante el año 2023 se produjeron 12 mil 388 emergencias, el 22,5% fue ocasionado por fenómenos naturales y el 81,6% por fenómenos inducidos por la acción humana. Se observó un incremento del 70,8% del número total de emergencias a nivel nacional respecto al año 2022. El mayor número de emergencias fue generado por lluvia intensa (4 mil 801 emergencias), incendio urbano e industrial (1 mil 896 emergencias), vientos fuertes (1 mil 814 emergencias), bajas temperaturas (1 mil 411 emergencias), deslizamiento (433 emergencias), inundación (417 emergencias), erosión (353 emergencias), incendio forestal (336 emergencias), sequía (329 emergencias), huayco (231 emergencias), derrumbe de cerros (161 emergencias), otro fenómeno como maretazo, plagas, actividad volcánica, explosión, contaminación, derrame de sustancias peligrosas, epidemias y alud (111 emergencias). Igualmente, tormenta eléctrica y sismo, generaron 77y 39 emergencias respectivamente.

Por ello, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 establece medidas preventivas a nivel intersectorial. Una de ellas es el fortalecimiento de la institucionalización de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno. Además, recomienda fortalecer el seguimiento, monitoreo, fiscalización, control y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones del sector saneamiento.

La implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático cambio climático en el sector de agua potable y saneamiento es otra medida preventiva. En efecto, la Ley 30754, determina que el MVCS, en su calidad de autoridad, tiene diferentes funciones como diseñar, implementar, monitorear, evaluar y rediseñar las políticas públicas en materia de cambio climático, fortalecer capacidades en los tres niveles de gobierno, brindar Asistencia Técnica, diseñar, ejecutar, monitorear y evaluar políticas, medidas y proyectos para desarrollar la capacidad de adaptación, entre otros. También se establece como medida preventiva implementar la continuidad operativa del sector y su infraestructura frente al riesgo de desastres.

Degradación de la calidad de las fuentes de agua

Uno de los mayores riesgos que impactan al problema público es la degradación de la calidad de las fuentes de agua, ya sea por factores antrópicos o naturales. La disminución de su calidad implica un aumento en el costo del tratamiento de las aguas superficiales, así como reducción en la disponibilidad del recurso. Los factores que alteran la calidad de este recurso son variados, encontrándose los vertimientos de agua residuales no tratadas como la principal causante. Sin embargo, también se presentan los pasivos ambientales, la disposición inadecuada de residuos sólidos y las condiciones naturales.

La ANA ejecuta acciones de vigilancia de la calidad de los recursos hídricos, a través de la identificación de fuentes contaminantes y monitoreos en unidades hidrográficas. Al respecto, al año 2022, la ANA a través de las Administraciones Locales de Agua (ALA) ha intervenido en 105 unidades hidrográficas del país, a partir del cual identificó un total de 4,368 fuentes contaminantes a nivel nacional, de los cuales 4,304 fueron de origen antropogénico y sólo 64 de origen natural. Asimismo, En la siguiente tabla se muestra que, del total de fuentes contaminantes de origen antropogénico, el mayor número de fuentes contaminantes los constituye las aguas residuales (3,049) seguido de residuos sólidos (1,012) y de las sustancias dispuestas in situ (243).

TABLA 36

Fuentes contaminantes por origen y naturaleza

Por su origen	Por su naturaleza	Subtotales	N° de fuentes contaminadas
Naturales	Aguas Naturales	64	55
	Depósitos Naturales		9
Antropogénica	Aguas Residuales	4,304	3,049
	Residuos Sólidos		1,012
	Sustancias dispuestas in Situ		243
Total			4,368

Fuente: Observatorio Nacional de Recursos Hídricos del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH).

A nivel nacional las descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento, en el año 2023, fueron de 222 millones de m^3 (INEI, 2024). A nivel nacional, al mismo año, los vertimientos de aguas residuales tratadas autorizadas ascendieron a 1 mil 283 millones 895 mil metros cúbicos. Los departamentos donde se registraron los mayores volúmenes de vertimientos autorizados fueron: Lima 462 millones 449 mil metros cúbicos; Provincia Constitucional del Callao 458 millones 776 mil metros cúbicos, Cajamarca 66 millones 48 mil metros cúbicos; Áncash 62 millones 125 mil metros cúbicos; Pasco 50 millones 123 mil metros cúbicos y Arequipa 49 millones 319 mil metros cúbicos.

Además, según el reporte de monitoreo de la calidad de los efluentes de las PTAR domésticas o municipales del MVCS, durante el año 2025[51], de los cuatrocientos once (411) Reportes de resultados de Monitoreo de efluentes de las PTAR, se observó que solo el 23.4% de las aguas residuales provenientes de una red de alcantarillado en el ámbito urbano que efectivamente son tratadas en una PTAR cumplen con todos los valores establecidos en los Límites Máximos Permisibles (LMP).

Por otro lado, los pasivos ambientales derivados de las actividades minera y de hidrocarburos también afectan a las fuentes de agua. Conforme al inventario de pasivos ambientales mineros actualizado por Resolución Ministerial N° 338-2025-MINEM/DM , el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) reportó la existencia de 6122 PAM a nivel nacional, presentes en 20 regiones del país, siendo las regiones de Áncash (17.66), Cajamarca (14,59%) y Puno (12.84%) las que registran la mayor cantidad de éstos. Asimismo, son las regiones de Cajamarca y Áncash las que cuentan con la mayor cantidad de PAM de alto y muy alto riesgo.

De los 759 pasivos ambientales mineros con calificación de “Alto” y “Muy Alto” riesgos contenidos en el inventario de pasivos actualizado al 2025, el 35%, se encuentran sin gestionar, exponiendo a las zonas de influencia de dichos pasivos a riesgos ambientales y de salud pública.

51 https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/7945554-evaluacion-de-los-resultados-de-monitoreo-de-la-calidad-de-los-efluentes-de-las-plantas-de-tratamiento-de-aguas-residuales-domesticas-o-municipales-presentados-por-los-prestadores-de-los-servicios-de-saneamiento-periodo-2025

ILUSTRACIÓN 62

Número de PAM por regiones y niveles de riesgo “alto” y “muy alto”

Departamento	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Insignificante	Total	%
Áncash	27	113	357	483	101	1,081	17.66%
Cajamarca	26	185	371	212	99	893	14.59%
Puno	7	43	207	366	163	786	12.84%
Huancavelica	10	46	99	193	366	714	11.66%
Lima	15	59	194	199	110	577	9.43%
Junín	19	36	140	170	73	438	7.15%
Pasco	13	48	151	154	47	413	6.75%
Arequipa	0	10	47	112	59	228	3.72%
Cusco	0	13	58	110	20	201	3.28%
Amazonas	0	0	0	11	145	156	2.55%
La Libertad	8	34	48	54	9	153	2.50%
Huánuco	1	15	68	45	2	131	2.14%
Tacna	0	2	8	59	37	106	1.73%
Ica	1	7	5	31	22	66	1.08%
Apurímac	1	3	18	29	11	62	1.01%
Moquegua	0	5	7	32	10	54	0.88%
Ayacucho	0	8	14	13	13	48	0.78%
Piura	0	4	2	4	2	12	0.20%
Lambayeque	0	0	0	1	1	2	0.03%
San Martín	0	0	1	0	0	1	0.02%
Total	128	631	1,795	2,278	1,290	6,122	100.00%

Fuente: Anexo de la Resolución Ministerial N° 338-2025-MINEM/DM[52].

Para mitigar estos efectos en el problema público, se identifica el fortalecimiento de la vigilancia y supervisión ambiental como una medida preventiva. Con los avances del MINAM relacionados a la evaluación y fiscalización ambiental, se mitigarán correctamente estos riesgos.

Migración involuntaria a gran escala

Existen dos tipos de migración que presentan un impacto relevante en el problema público, la migración hacia zonas urbanas (migración interna o interurbana) y la migración internacional de extranjeros. Ambos tipos de migración pueden tener un impacto significativo en los servicios de agua de varias maneras, dependiendo de la magnitud del movimiento migratorio, la infraestructura existente y la capacidad de adaptación de las comunidades receptoras

El aumento de la población debido a la migración puede incrementar la demanda no planificada de agua potable, lo que puede presionar los sistemas de suministro y tratamiento de agua. Las áreas con infraestructura insuficiente podrían enfrentar problemas para satisfacer las necesidades básicas de agua. de la demanda de los servicios de agua potable y saneamiento

Las regiones que reciben un gran número de migrantes pueden enfrentar desafíos si su infraestructura de agua no está diseñada para manejar un crecimiento rápido. Esto puede resultar en la necesidad

52 https://www.gob.pe/institucion/minem/normas-legales/7307048-338-2025-minem-dm

de inversiones adicionales en sistemas de distribución, plantas de tratamiento y mantenimiento de la infraestructura.

En algunos casos, un aumento en la población puede llevar a problemas de calidad del agua si el sistema de tratamiento no puede manejar el volumen adicional de residuos o contaminantes. Además, en áreas con problemas preexistentes de calidad del agua, la presión adicional puede exacerbar esos problemas.

La migración puede llevar a una mayor presión sobre la distribución del agua y puede afectar el acceso equitativo al recurso. En algunas áreas, la infraestructura existente puede no estar bien distribuida, lo que puede llevar a desigualdades en el acceso al agua potable entre los migrantes y los residentes locales.

Para mitigar estos impactos, es fundamental que las autoridades locales planifiquen y gestionen adecuadamente la infraestructura y los recursos hídricos, considerando tanto el crecimiento poblacional como las necesidades específicas de las comunidades migrantes y locales.

Además, se pueden crear y activar planes de emergencia para gestionar la migración masiva, incluyendo medidas temporales para atender las necesidades inmediatas y estrategias a largo plazo para la integración de los migrantes.

OPORTUNIDADES

Energía limpia de fuentes naturales

La utilización de energía limpia de fuentes naturales que aprovechan recursos renovables y sostenibles sin producir emisiones significativas de gases de efecto invernadero ni contaminantes, que es en general relevante para la sostenibilidad ambiental y el crecimiento económico, puede contribuir de manera significativa a incrementar el acceso a agua y saneamiento gestionados de manera segura a través de la reducción de costos operativos de los prestadores y facilitando la expansión del servicio hacia áreas rurales y aisladas con mayores perspectivas de sostenibilidad.

En muchos casos, la energía representa una alta proporción de los costos operativos en los prestadores de agua potable y saneamiento al estar asociada a los procesos requeridos para la prestación de ambos servicios (captación, transporte, potabilización, distribución de agua potable; recolección, bombeo, conducción y tratamiento de aguas residuales), lo que muestra el alto potencial de este aspecto.

El aprovechamiento de esta oportunidad ya se encuentra en camino. En efecto, los programas de eficiencia energética de las Empresas Prestadoras ya tienen como uno de sus componentes la sustitución de fuentes actuales de energía por fuentes no convencionales como la eólica o la solar y los programas de expansión del servicio hacia zonas aisladas o dispersas pueden tener menor costo total y mayor sostenibilidad si se basan en energía limpia y de fuentes naturales. Asimismo, los Planes de Mitigación y Adaptación al cambio climático de las EP contemplan como una de sus medidas el uso de fuentes de energía renovable.

Por otro lado, la sustitución de fuentes de energía, la instalación de módulos de abastecimiento con bombeo solar o eólico y de sistemas de ósmosis inversa para desalación de agua de mar con energía solar, son alternativas concretas para aprovechar la oportunidad del desarrollo de fuentes de energía limpia.

Se estima que en América Latina y el Caribe las plantas de abastecimiento de agua potable podrían reducir sus costos de energía entre un 10% y un 40%, y hasta un 75% en el caso de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con medidas de eficiencia energética (WWAP, 2014). Aunque esta magnitud de reducción se puede lograr con diversas medidas de eficiencia energética, la proporción del incremento de la participación de la sustitución de fuentes por renovables irá en aumento con la mejora tecnológica y la reducción de costos.

El aprovechamiento de esta oportunidad depende en gran parte de las capacidades que tengan el sector y en particular los prestadores para identificar el potencial de mejora con fuentes diversificadas e implementar las soluciones. Esto requiere fortalecimiento de capacidades tecnológicas, a través de Asistencia Técnica de especialistas y expertos y de otros sectores y países de la región, transferencia tecnológica, entre otros, para lograr un salto cualitativo en la forma de manejar la energía en los procesos y servicios de agua potable y saneamiento.

Del mismo modo, se debe incorporar estas tecnologías a los estándares de diseño considerados en las opciones tecnológicas en el ámbito rural y las del ámbito disperso, en el que se tienen grandes oportunidades tanto para extracción y potabilización del agua como para unidades básicas de saneamiento.

Uso eficiente del agua

El uso eficiente del agua es una oportunidad relacionada directamente con el problema público y está asociado a varios factores que determinan la gestión segura del agua potable. En principio, una mayor eficiencia en el uso del agua en la agricultura que es el sector con mayor demanda del recurso determinará una mayor disponibilidad de agua para consumo humano, independientemente de la priorización de este uso.

Trasladando el análisis al propio sector agua y saneamiento, el uso eficiente del recurso incrementaría la posibilidad de asegurar la satisfacción de la demanda creciente, para lo cual contribuirían de manera efectiva las siguientes medidas anticipatorias: i) reducir los niveles de agua no facturada; ii) reducir el consumo, iii) incrementar el reúso, iv) incrementar la eficiencia general de los procesos.

El cambio climático, que tiene como uno de sus efectos el incremento en la variabilidad de los recursos hídricos y la reducción de su disponibilidad, así como el incremento de la recurrencia e intensidad de eventos extremos que pueden afectar a las fuentes y los sistemas, está incrementando la conciencia respecto de la necesidad de cuidar los recursos hídricos.

En este contexto, los gobiernos, las Empresas Prestadoras y las personas están adoptando estrategias y prácticas orientadas a incrementar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos y de esta manera abatir la demanda, como estrategia complementaria al incremento de oferta.

No obstante, aún los niveles de agua no facturada continúan siendo altos en las Empresas Prestadoras. Así, según el Benchmarking Regulatorio de SUNASS, al año 2024, las Empresas Prestadoras tuvieron un nivel promedio de agua no facturada del 38.54%, a excepción de SEDAPAL, que logró un 33.26%. Estos valores muestran un estancamiento con respecto a años anteriores, pero a la vez una oportunidad para generar mayores eficiencias en el uso del recurso con impacto además en la sostenibilidad financiera de las empresas.

En el mismo sentido, las tecnologías de información, interoperabilidad de sistemas, vigilancia satelital, Big Data y sistemas de alerta temprana cuentan con un rol importante en la gestión preventiva e integral del recurso hídrico y de los servicios de agua potable y saneamiento.

La problemática en el ámbito rural es más marcada por cuanto no es factible determinar los porcentajes de agua no facturada, puesto que generalmente no se cuenta con micromedidores y el pago por el servicio es una cuota familiar que, conforme a los resultados de la ENAHO, al año 2024, es de s/. 3.15 en promedio, cifra que está muy lejos de cubrir los costos mínimos de operación y mantenimiento de los servicios de agua.

Por otro lado, también se tiene oportunidades para reducir el consumo. Según un ranking elaborado por la SUNASS (2024), con data proporcionada por Sedapal, entre enero y septiembre de 2024, los 5 distritos que consumieron más agua en Lima Metropolitana son San Isidro, con 230 litros por persona al día; seguido por La Molina (211.9 litros); Miraflores (202.7 litros); San Borja (184.9 litros) y Santiago de Surco (180.6 litros); pese a que la OMS establece que 100 lt/persona/día son suficientes.

En cuanto al reúso de aguas residuales, también se tiene un alto potencial de desarrollo debido a que, a pesar de que ha existido un escaso avance en el pasado, actualmente hay aspectos que promueven a corto plazo su impulso, como la aprobación de la hoja de ruta de economía circular en agua y saneamiento al 2030, y el avance de los proyectos de asociación público-privada en plantas de tratamiento de aguas residuales, varios de los cuales incluyen el reúso. Como ejemplo, se conoce que, a partir del 2017, Empresa Municipal agua potable y alcantarillado de Ica - EMAPICA suministrará hasta 9’000,000 (nueve millones) de m3 de aguas residuales sin tratamiento por año a la empresa Agrokasa, con un caudal máximo diario hasta 285.39 l/s, para su tratamiento y reúso. Obteniendo los siguientes beneficios: los costos de tratamiento (operación y mantenimiento de PTAR) son trasladados al inversionista, los pagos por derecho de vertimientos a la ANA, se trasladan al inversionista, se reduce la carga de la actual PTAR, por lo que la mejora en eficiencia de tratamiento, reduce significativamente el impacto ambiental del vertimiento del agua residual, por lo que se da un avance en el camino hacia el cumplimiento del proceso de adecuación (Proceso de Adecuación Progresiva -PAP), de existir deficiencias en la operación que ocasionen posibles sanciones por parte de la ANA , corresponderían asumirlas al inversionista, ingresos adicionales por venta de agua residual no tratada y alquiler de parte del terreno de la PTAR Cachiche, menor tiempo para adquirir y usar el agua para uso agrícola, ayuda a evitar sobre explotación del agua subterránea, asimismo se mejora de la imagen de la EP ante la sociedad civil por evitar/reducir contaminación ambiental.

Inversiones verdes

Por su potencial efecto en la conservación de los recursos hídricos y los ecosistemas, la infraestructura verde y las soluciones basadas en la naturaleza están dominando gran parte de las políticas globales de adaptación al cambio climático en términos de recursos hídricos, recuperación de suelos y, en general de recuperación de servicios ecosistémicos (OECD, 2022).

En específico, en lo relacionado con el problema público, las inversiones verdes relacionadas con las fuentes pueden contribuir a incrementar la confiabilidad del abastecimiento de agua potable, contribuyendo a una gestión de esta de manera segura. Además, las inversiones verdes representan una oportunidad para conservar y/o recuperar los servicios ecosistémicos hídricos logrando una sostenibilidad de las fuentes en el tiempo.

La infraestructura verde puede contribuir a alcanzar el Objetivos de Desarrollo Sostenible 6 en un contexto de continuo crecimiento de las ciudades y en un momento crítico para garantizar la estabilidad económica, social y ambiental.

A nivel del Perú, gran parte de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático consideradas en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) incluyen infraestructura verde o soluciones

basadas en la naturaleza, que de acuerdo con la taxonomía verde pueden ser parte de inversiones calificables como verdes.

Así, el Catálogo de Medidas de Adaptación al Cambio Climático aprobado por el MINAM (2024) en el área temática de agua tiene 31 medidas de adaptación: la construcción de reservorios, Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, capacidad de producción de los sistemas de agua potable, redundancia, Gestión del Riesgo de desastres, entre otros.

Por su parte, el Catálogo de Medidas de Mitigación al Cambio Climático presenta las siguientes medidas relacionadas con el servicio de saneamiento: aprovechamiento de biogás para su valorización energética, construcción de PTARs, construcción de lagunas anaerobias y quema de metano, instalación de digestores anaerobios de lodos en PTAR y el aprovechamiento de aguas residuales tratadas y biosólidos.

A efectos de aprovechar de mejor manera esta oportunidad es necesario adoptar medidas proactivas. Entre estas incorporar a la normatividad, en particular al desarrollo de opciones técnicas para agua potable, saneamiento y drenaje pluvial basadas en infraestructura verde o eco-ingeniería, que pueden generar un gran aporte para la preservación de las fuentes y la confiabilidad hídrica, para una mejor preparación ante desastres naturales, para filtración y tratamiento de agua y reducción de escorrentía, entre otros aspectos.

Otra de las medidas que se debe adoptar es un proceso intensivo de fortalecimiento de capacidades a nivel general. Debido a que existe una fuerte carencia de técnicos y consultores especializados en la formulación de estudios de preinversión y el desarrollo de expedientes técnicos, de funcionarios en las Unidades Formuladoras y Ejecutoras que los supervisen, así como de empresas especializadas en la ejecución de proyectos de este tipo, por lo cual estos se desarrollan de manera no masiva y a una baja escala, impidiendo alcanzar el impacto positivo que potencialmente tienen.

El desarrollo a mayor escala de la bioingeniería, actualmente denominada infraestructura verde, tiene grandes posibilidades de contribuir a reducir la magnitud del problema público. En particular, el sector viene impulsando los MERESE hídricos y son desarrollados principalmente por las EP. Este mecanismo busca conservar o restaurar el ecosistema lo que es fundamental para garantizar la sostenibilidad y disponibilidad del recurso en cantidad y calidad para la provisión de agua potable en las ciudades. Para ello, las Empresas Prestadoras necesitan ampliar su visión hacia una gestión integral que incluya a las fuentes de agua y sus cuencas de aporte; asimismo, destinen inversión en la conservación de los ecosistemas en el mediano y largo plazo, lo que les permitirá reducir los costos en el proceso de potabilización del agua.

Tecnología de alerta de desastres

Los sistemas y dispositivos destinados a detectar, monitorear y predecir desastres naturales, como terremotos, tsunamis, inundaciones y huracanes, tienen una importante aplicación para el sector agua potable y saneamiento. Dado que esta tecnología se aplica a terremotos y eventos climáticos y se aplica también a deslizamientos de tierra, tsunamis, erupciones volcánicas e inundaciones, entre otros, tiene gran posibilidad de proporcionar información y datos que permitan anticipar eventos que pueden afectar a la infraestructura crítica de agua potable y saneamiento, lo que a su vez facilita la activación oportuna de protocolos de emergencia para protegerla.

Por ejemplo, en caso de una inundación inminente, se pueden cerrar válvulas estratégicas para evitar que el agua contaminada ingrese al sistema de potabilización y distribución, protegiendo así la calidad del agua suministrada a la población. Además, permite la movilización anticipada de equipos para

reparar posibles daños en tuberías o estaciones de bombeo, reduciendo el tiempo de interrupción del servicio.

Esta problemática es general, pero tiene especial relevancia en las zonas en las se presenta el fenómeno de El Niño Costero que ha afectado y causado severos daños a la infraestructura de agua y saneamiento en varias ciudades de la costa peruana, ocasionó la interrupción del servicio de abastecimiento de agua.

Además, se debe implementar la tecnología en las actividades de seguimiento y monitoreo sobre el abastecimiento del servicio de agua potable a cargo de los prestadores. Los prestadores deben apoyarse en la tecnología, a través de instrumentos de medición y seguimiento de sus procesos y servicios prestados a los usuarios.

Ya existen Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y alcantarillado en el Perú que han implementado sistemas de alerta temprana (SAT) como EP GRAU (Piura) y SEDALIB (Trujillo). Al 2030 se debería lograr la masificación de esta tecnología, y hacia el 2050 debe ser un requisito para todo prestador, al menos del ámbito urbano. Además de las medidas de control de la emergencia, tras un desastre, los sistemas de alerta temprana permiten una respuesta más rápida y coordinada, lo que es fundamental para restaurar los servicios de agua y saneamiento lo antes posible. Con información precisa y en tiempo real, las autoridades pueden priorizar las áreas más afectadas, distribuir recursos eficientemente y minimizar el impacto en la población.

Por el contrario, la no implementación de esta tecnología generará una alta vulnerabilidad de los sistemas y los servicios, especialmente en un escenario de intensificación del cambio climático y sus efectos.

Análisis escenarios

Los escenarios son narrativas de un estado futuro al que la temática del problema público podría evolucionar y refleja las dinámicas, decisiones y relaciones de causa – efecto que desde el presente lo configuran.

En el caso de la PNMAPS 2050, el siguiente cuadro muestra un resumen de los eventos disruptivos, escenarios y medidas anticipatorias determinados como resultado de la metodología empleada para la determinación de escenarios (ver Anexo 1). Posteriormente, luego de la tabla, se desarrollada cada uno de los escenarios.

TABLA 37

Matriz de escenarios y medidas

Problema público	Eventos disruptivos	Escenarios	Medidas anticipatorias
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	Fracaso global para enfrentar el cambio climático	Disrupción ambiental: La falta de acción frente al cambio climático, agravada por la inestabilidad política y la priorización de la reactivación económica sobre el medio ambiente, provocó un aumento descontrolado de las emisiones de GEI, la deforestación y la degradación de ecosistemas. Esto intensificó sequías, inundaciones, olas de calor, contaminación por metales de las fuentes de agua y enfermedades, generando un impacto irreversible en la biodiversidad y aumentando la vulnerabilidad social y ambiental del país.	▪ Implementación de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos, áreas de conservación, protección y restauración e inversión pública relacionada a esta. ▪ Implementación de la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular y Confiabilidad en el sector de agua potable y saneamiento. ▪ Promover la eficiencia del riego ▪ Medidas de gestión de la demanda. ▪ Uso de tecnologías para el monitoreo y seguimiento de la gestión del recurso hídrico. ▪ Implementación de las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en prestadores de servicios ▪ Incorporación de las medidas contempladas en los PMACC en el PMO, así como su implementación y monitoreo. ▪ Fortalecimiento de la vigilancia ambiental y supervisión. ▪ Promover el tratamiento de aguas residuales tratadas tanto para aguas domésticas como industriales incluyendo industrias extractivas. ▪ Promoción de sustitución de fuentes no renovables. ▪ Fortalecimiento de capacidades tecnológicas para aprovechamiento de fuentes naturales de energía. ▪ Diseños estándares con tecnología de energía no convencional.

Problema público	Problema público	Escenarios	Medidas anticipatorias
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	Gobierno democrático y efectivo	Perú próspero, equitativo y pacífico: Un gobierno democrático y eficiente impulsó el crecimiento económico, la estabilidad social y la sostenibilidad ambiental en Perú. Para 2050, el acceso universal a servicios básicos, la reducción de la pobreza extrema y el aumento del empleo formal transformaron la calidad de vida de la población. Se implementaron políticas ambientales sostenibles, se fortaleció la infraestructura hídrica y se promovió el uso de energías renovables. La administración pública es moderna y transparente, mientras que la sociedad participa activamente en el desarrollo del país, consolidando un modelo de progreso equitativo y resiliente.	▪ Mejora del marco metodológico de la planificación urbana y territorial ▪ Supervisar y controlar el cumplimiento de los planes de desarrollo urbano ▪ Fomentar los mecanismos de implementación en temas de planificación urbana y territorial. ▪ Fortalecer las capacidades para la planificación urbana y territorial de los gobiernos regionales y locales. ▪ Alternativas de acceso a suelo y vivienda asequibles y adecuadamente planificadas ▪ Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento ▪ Soluciones o alternativas de acceso al agua con menor impacto económico a las familias. ▪ Crear y activar planes de emergencia para gestionar la migración masiva ▪ Medidas temporales para atender las necesidades inmediatas y estrategias a largo plazo para la integración de los migrantes. ▪ Actualización y mejora de las guías y lineamientos de opciones tecnológicas para sistemas de saneamientos en el ámbito rural. ▪ Fortalecimiento de las Oficinas Descentralizadas para la formulación, supervisión y ejecución de proyectos. ▪ Incentivar la ejecución de la inversión eficientemente para el cierre de brechas. ▪ Programación coordinada de inversiones con una visión de desarrollo territorial integral.
	Un sismo de 8,8 Mw	Ocurrencia de desastre mayor: Un sismo de 8.8 Mw con epicentro en Lima Metropolitana causó una grave crisis. La destrucción de infraestructuras esenciales, las redes de agua potable y alcantarillado, dejó a más de un 30% de la población sin acceso a los servicios por un largo período. La falta de este servicio básico, junto con la destrucción de viviendas y hospitales, aumentó el riesgo de enfermedades y empeoró la salud pública	▪ Fortalecimiento de la institucionalización de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno. ▪ Fortalecer el seguimiento, monitoreo, fiscalización, control y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones del sector saneamiento. ▪ Implementar la continuidad operativa del sector y su infraestructura frente al riesgo de desastres. ▪ Integración con Tecnologías Avanzadas y referentes internacionales ▪ Promoción del desarrollo e investigación en estas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Tabla 6 del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN.

Escenario 1: Disrupción ambiental

La persistente inestabilidad política, el poco interés por optar enfoques de adaptación al cambio climático, así como las restricciones presupuestarias fueron el argumento para posponer y dejar sin efecto muchas de las medidas necesarias para adoptar y mitigar el cambio climático. El Perú optó por priorizar la reactivación económica agresiva en perjuicio del medio ambiente, incrementando de manera creciente los impactos de eventos extremos, como incremento de temperaturas, intensificación de las sequías, inundaciones, entre otros; evidenciándose la existencia de efectos acumulativos en pérdidas y daños, y en la reproducción de vulnerabilidades frente a eventos climáticos. Por lo tanto, las medidas de prevención, mitigación y adaptación fracasaron.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) habían presentado una tendencia creciente en la época post pandemia, y durante los próximos años se fue incrementando el uso de combustibles fósiles y el cambio en el uso de la tierra, los cuales terminaron por aumentar las emisiones de GEI y la deforestación. Respecto a la agenda pública, se priorizó la recuperación de la crisis sanitaria y económica, por lo que se postergaron los temas ambientales, reduciendo así la posibilidad de controlar las emisiones ambientales.

Además, a escala global, el debilitamiento de la cooperación multilateral y el creciente aislamiento de los países, disminuyeron la capacidad de respuesta global al desafío del cambio climático. Como resultado de lo anterior, las emisiones de los GEI en el Perú se incrementaron muy por encima de lo esperado hacia el año 2050.

Este aumento de las emisiones impactó en la biodiversidad, generando un ciclo de pérdidas de recursos naturales insostenible. Se redujo la biodiversidad de especies y ecosistemas por la gran cantidad de ecosistemas degradados; aumentaron las temperaturas a condiciones extremas, en especial en los desiertos, desapareciendo masas de glaciares; hubo alteraciones en productividad biológica y en el hábitat de las especies marinas; hubo erosiones e inundaciones; y se incrementó las enfermedades infecciosas en animales y en humanos.

Respecto a las hectáreas deforestadas, estas se habían mantenido con un crecimiento constante durante el periodo 2010-2024 (Observatorio Nacional de Prospectiva CEPLAN). Empero, en 2024, la mayor presión poblacional y económica sobre las tierras para la práctica de la agricultura, además de la falta de control del Estado, incrementaron el número de hectáreas deforestadas por encima de lo esperado. El aumento se mantuvo por encima de los niveles esperados hasta el año 2050; siendo el cambio de uso de suelo, la mayor razón de la tala de bosques, con el objetivo de cubrir las necesidades de la creciente población urbana como alimentación y prácticas económicas.

Escenario 2: Perú próspero, equitativo y pacífico

Como consecuencia de la elección de un gobierno democrático, respetuoso de los derechos humanos, promotor de inversiones, respetuoso del medio ambiente y con alta efectividad en la gestión, a partir del año 2026 se produce una nueva etapa de crecimiento económico y estabilidad política y social en el Perú.

A nivel sectorial se consolida una tendencia de incremento en el nivel de ejecución de inversiones en el sector agua y saneamiento y de gradual mejora en la prestación de los servicios, lo que permite mejorar también gradualmente el acceso de la población a agua y saneamiento gestionados de manera segura y a concretar los efectos positivos en la salud y la economía de la población.

Al año 2050, el Perú logró una democracia sólida, con un sistema político abierto y transparente, que respeta las libertades políticas y civiles, que está respaldada por una cultura que promueve el Estado de Derecho, y propende al desarrollo social y el desarrollo y crecimiento económico para todos y todas. Las personas se encuentran informadas y participan activamente en la política. La administración pública es moderna, ágil, eficaz y eficiente y está enfocada en satisfacer las necesidades de la sociedad. El Perú logró mejorar gradualmente su situación económica, incrementando los niveles de crecimiento, reduciendo los niveles de inestabilidad social y consolidando una adecuada gobernanza. Los ciudadanos confían, en una proporción significativa, en el funcionamiento del gobierno y en las instituciones públicas que la conforman.

El cambio climático determinó cambios sustantivos en muchos aspectos en la sociedad, en las normas y procedimientos y en la cultura. La sociedad enfrentó adecuadamente los retos y las inversiones realizadas permitieron controlar los riesgos, dinamizar la economía y contribuir a la sostenibilidad y la resiliencia de las fuentes de agua y de los sistemas de agua y saneamiento.

Lima y Callao siguieron siendo las únicas dos metrópolis nacionales, concentrando aproximadamente el 25% de la población, además de ser centro dinamizador principal del país y espacio urbano administrativo, industrial, comercial, con una importante oferta turística y de servicios. El abastecimiento de agua potable y los servicios de saneamiento, para estas metrópolis fue asegurado gracias a inversiones adecuadas en grandes plantas desaladoras ubicadas en el norte y sur de la ciudad y a grandes plantas de tratamiento de aguas residuales igualmente instaladas en ambos extremos.

En el interior del país, se logró consolidar Empresas Prestadoras de agua y saneamiento de nivel regional, incrementándose la eficiencia en la prestación de los servicios gracias a las economías de escala y alcance, en aplicación de las Áreas de Prestación determinadas por el regulador.

La tasa de crecimiento del PBI llegó a 5,9%. El 40% de la población pertenece al grupo de ingresos altos, mientras que el 50% está dentro del grupo de ingresos medios. Asimismo, el 67,5% de la población peruana ocupada logró tener un empleo formal, con ingresos y horas de trabajo adecuadas, un empleo donde son tratados con igualdad de oportunidades y cuentan con los beneficios estipulados por la ley, como seguro social, seguro de salud, vacaciones y licencias por enfermedad.

La pobreza monetaria pasó de 20,5% en 2018 a 5,8% en 2050, y se erradicó la pobreza extrema; esto gracias al incremento de los programas sociales focalizados intersectoriales, integrados con un enfoque multidimensional, y con reformas que articulan los sistemas provisionales de bienes y servicios públicos. Los ciudadanos que accedieron a becas educativas, por su parte, disfrutan de una mejor calidad en salud, nutrición, vivienda y educación, reduciendo la transferencia intergeneracional de la pobreza. Mientras tanto, las niñas y niños están mejor nutridos y alimentados, y gracias a ello, se puede decir que ahora tienen un pensamiento crítico y reflexivo, una comunicación expresiva, emocionalmente seguros de sí mismos, competitivos socialmente y autónomos, aprovechando su etapa de niñez al máximo, al interactuar con personas de su misma edad.

El país está en armonía con la naturaleza, existen buenas prácticas ambientales, y se avanzó mucho con la implementación de políticas ambientales, intersectoriales y transversales; y un país que trabajó con empresas privadas para prevenir el cambio climático. El sector privado está comprometido en promocionar el empleo verde e incentivar la formalización de los empleos informales como el reciclaje. Con respecto a la energía, está es aprovechada de fuentes renovables como la bioenergía, las hidroeléctricas, y la energía eólica, tipos de fuentes que no emiten dióxido de carbono (CO_2) y que no comprometen los recursos energéticos de las siguientes generaciones. Bajo la misma línea, se crearon ciudades inteligentes que han logrado mejorar el aprovechamiento de los recursos, donde el uso de la energía, de los recursos hídricos y de los recursos forestales es eficiente y sostenible. Además, gracias a la gestión integrada para la aplicación de medidas para el manejo y la conservación de especies forestales y de fauna silvestre y a acciones orientadas a garantizar una vida sostenible para las comunidades de dichos entornos. Además, se recupera los bosques con las prácticas de reforestación con árboles no maderables.

Por otro lado, en las áreas apropiadas, se promoverá una agricultura orgánica que rescate los nutrientes del suelo amazónico. Por otro lado, para el sector urbano, fue necesario incorporar mecanismos de prevención y control de ruido, preservar las áreas verdes y ampliar las zonas recreacionales.

Las lluvias extremas disminuyeron y las temperaturas extremas se incrementaron en aproximadamente 1,4° C, esto último trajo temperaturas más calientes en épocas cálidas y temperaturas más frías en épocas templadas. Debido a ello, las inversiones públicas y privadas no tuvieron otra alternativa que acentuarse dentro de un manejo sostenible de los recursos y aplicar una Gestión de Riesgos de Desastres con un análisis ex-ante de los proyectos, gestión que tuvo acciones donde se reestructuró de áreas urbanas para la construcción de edificios de alta densidad, brindando a los propietarios un acceso más fácil hacia los servicios y centros de trabajo y estudio. Lo anterior, asimismo, determinó la necesidad de consolidar una estrategia de desarrollo de fuentes diversificadas o contingentes de abastecimiento de agua para los centros urbanos, a efectos de asegurar la confiabilidad del abastecimiento.

Se minimizó la generación de residuos sólidos, incrementando el uso de productos con menor volumen y con menor peligrosidad, esto como medida para reducir la contaminación ambiental, la crisis del

agua, las enfermedades por inhalación y el consumo de agua con productos químicos perjudiciales para la salud. Asimismo, el reaprovechamiento de la materia orgánica, la recolección de desechos por tipo, la descarga de los residuos sólidos en rellenos sanitarios, la disposición final de los residuos en áreas urbanas acondicionadas, la transformación de los gases biodegradables en energía eléctrica y el uso recreacional del relleno sanitario, lograron reducir la contaminación atmosférica, aprovechando de manera responsable los espacios urbanos.

Al 2050, se ha logrado un país que avanza a la prosperidad, con un crecimiento ágil y sostenible, con infraestructura moderna, capaz de generar consensos políticos y reconvertir los puestos de trabajo según las necesidades de la sociedad.

Escenario 3: Ocurrencia de desastre mayor

Se produce un terremoto de 8.8 Mw frente a Lima Metropolitana. A consecuencia de la catástrofe, lamentablemente fallecieron aproximadamente 110 000 personas y 2 000 000 resultaron heridas. La infraestructura de los hospitales emblemáticos colapsó, lo que causó la muerte de muchas personas por la falta de atención, disponibilidad de camas de hospitales y carencia de medicamentos. Si bien la pandemia ya había desbordado la capacidad del sistema nacional de salud, el sismo terminó por, prácticamente, destruirlo.

Cerca de 350 000 viviendas quedaron destruidas, y 624 000, inhabitables. Las construcciones de adobe y las edificaciones más antiguas del Centro de Lima fueron las más afectadas. Cabe resaltar que el 76% de la población de la provincia de Lima y Callao se encontraba en un nivel de riesgo muy alto por la debilidad de sus edificaciones, bajos ingresos y densidad poblacional.

El sismo determinó el colapso del túnel trasandino que permitía el abastecimiento de agua a Lima. Y no se había concretado el desarrollo de fuentes diversificadas. La Atarjea, entre otras infraestructuras importantes, se vio afectada considerablemente; colapsaron las tuberías de agua y desagüe; y una gran parte de la capital se quedó sin agua (aprox. 32.7%) en un tiempo relativamente prolongado, especialmente en Lima Metropolitana, que quedó desabastecida, sobreviviendo apenas con el aprovisionamiento de los 276 puntos de suministro de agua reservados para casos de emergencia. Todo lo anterior ocasionó que los años de vida saludables perdidos (Avisa) aumentaran enormemente. Se incrementaron en más del 100% principalmente por el colapso de los hospitales; la destrucción de viviendas, y el surgimiento de nuevas enfermedades producto de la destrucción de tuberías de agua y desagüe. Sin embargo, gracias al incremento del gasto público y a la entrega de bonos monetarios a familias vulnerables, dichos valores fueron reduciéndose hacia el 2030, acercándose cada vez más a la normalidad, tanto así que posteriormente se llegó a un valor muy cercano al esperado antes del sismo.

Con respecto a la salud de los niños, el impacto del sismo de 8,8 Mw y tsunami causó una mayor incidencia de desnutrición crónica infantil. Los problemas de provisión y distribución de alimentos, a raíz de la destrucción de carreteras e infraestructuras productivas, perjudicaron el abastecimiento de alimentación para la población, principalmente para los niños y mujeres gestantes, incrementándose, por ende, el porcentaje de desnutrición crónica infantil. Esta mayor incidencia, comparada con la esperada sin la ocurrencia del sismo, se mantuvo en el mediano y largo plazo. No obstante, gracias a las acciones y medidas estratégicas mantenidas por el Gobierno, dichas diferencias se fueron reduciendo y en 2050 el porcentaje de niños con desnutrición crónica regresó a la senda esperada si no hubiera ocurrido el terremoto.

La economía enfrentó mayores desafíos que los esperados: la destrucción de infraestructuras y la pérdida de stock de capital, principalmente en las actividades de servicios, representaron una pérdida

total de aproximadamente 122 000 millones de soles. Sin duda, esta recesión económica se vio reflejada en la evolución del PBI real y el PBI per cápita, que, pese a continuar incrementándose en los siguientes años gracias al esfuerzo del Gobierno por reactivar la economía, no logró los niveles esperados y se mantuvo por debajo de lo esperado hasta el año 2050. La inversión privada real también se vio reducida por la ocurrencia del sismo; el riesgo país se incrementó y muchas empresas no confiaron y no invirtieron en el país; y si bien la inversión fue recuperándose e incrementándose en los siguientes años, dicho incremento se dio en niveles inferiores a los esperados, siendo aún más crítica la diferencia en el año 2050.

De igual manera, la tasa de empleo formal se vio impactada y reducida, principalmente a partir del año 2024, por la reducción de la inversión privada. Dicho efecto se observa hasta en el mediano y largo plazo, ya que la tasa de empleo formal no logró regresar a su senda esperada hacia el año 2050.

3.6. Alternativa de solución seleccionada

El proceso de elaboración de la política nacional incluye la identificación, evaluación y selección de alternativas de solución a las causas directas del problema público, las que representan un marco referencial de soluciones para plantear los objetivos prioritarios, lineamientos y servicios a desarrollar en las próximas secciones.

La selección de las alternativas de solución para abordar el problema público se realizó mediante un proceso de evaluación comparativa basado en criterios establecidos según la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN. Dichos criterios permitieron analizar la capacidad de cada alternativa para contribuir de manera efectiva y viable al logro de los objetivos de la política.

Los criterios considerados fueron los siguientes: **efectividad**, referida a la capacidad de la alternativa para generar cambios en las causas del problema público; **viabilidad política**, asociada al nivel de respaldo institucional y alineamiento con las prioridades de política pública; **viabilidad social**, vinculada al grado de aceptación e impacto en la población y actores involucrados; y **viabilidad administrativa**, relacionada con la factibilidad de implementación considerando las capacidades institucionales y los recursos disponibles.

El proceso consistió en la identificación de posibles alternativas de intervención, su evaluación a partir de los criterios mencionados, y la selección de aquellas con mayor capacidad de contribuir a la solución del problema público.

El detalle de la metodología aplicada en el Anexo 3 y el Anexo 4.

A continuación, se presentan, bajo el formato del Anexo 8 de la Guía de Políticas Nacionales, las alternativas de solución seleccionadas y los resultados de la evaluación de las mismas.

TABLA 38

Matriz de alternativas de solución seleccionadas y sus resultados de evaluacióna

Causa directa	Alternativas de solución	Efectividad	Política	Social	Administrativa	Puntaje promedio
CD 1. Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 1.1.** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento.	2.57	2.86	2.71	2.14	2.57
	AS 1.5. Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, con el fin de cubrir la demanda de agua potable requerida.	2.43	2.57	3.14	2	2.54
	AS 1.16. Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, con el fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas.	2.43	2.43	3.14	2.14	2.54
	AS 1.7. Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales.	2.14	2.86	2.86	2.14	2.5
	AS 1.4. Implementar una estrategia de inversiones con el fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva.	2.29	2.71	2.57	2.29	2.46
	AS 1.10. Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	2.57	2.29	3	2	2.46
	AS 1.6. Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua.	2.43	2.43	2.86	2	2.43
	AS 1.8. Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico.	2.14	2.43	2.86	2.29	2.43
	AS 1.12. Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación.	2.14	2.71	3	1.86	2.43
	AS 1.9. Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso.	2	2.43	3	2.14	2.39
	AS 1.14. Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.	2.29	2.29	3.29	1.71	2.39
	AS 1.3. Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores con el fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva.	2.14	2.57	2.57	2.14	2.36
	AS 1.2. Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores.	2.57	2.29	2.43	2	2.32
CD 2. Inadecuado desarrollo territorial.	**AS 2.10.** Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento.	2.14	3.43	2.71	2.43	2.68
	AS 2.4. Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial.	2.29	2.86	2.71	2.43	2.57
	AS 2.6. Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento.	2	3.29	2.43	2.43	2.54
	AS 2.7. Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.14	2.86	2.86	2.14	2.5
	AS 2.2. Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad.	2.29	2.71	2.43	2.43	2.46

Causa directa	Alternativas de solución	Efectividad	Política	Social	Administrativa	Puntaje promedio
CD 2. Inadecuado desarrollo territorial.	**AS 2.5.** Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible.	2.14	3	2.43	2.29	2.46
	AS 2.1. Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes.	2.43	2.57	2.43	2.29	2.43
	AS 2.3. Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control.	2.29	2.71	2.29	2.43	2.43
CD 3. Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores.	**AS 3.1.** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular.	2.14	3.57	2.57	2.57	2.71
	AS 3.2. Mejorar el marco técnico - normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión.	2.29	3.57	2.29	2.57	2.68
	AS 3.4. Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	2.43	2.86	2.57	2.43	2.57
	AS 3.8. Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.	2.29	3.14	2.29	2.57	2.57
	AS 3.5. Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural.	2.43	2.86	2.43	2.43	2.54
	AS 3.6. Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.	2.29	3.29	2.14	2.43	2.54
	AS 3.9. Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento.	2.43	3.14	2.29	2.29	2.54
	AS 3.10. Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos de planificación.	2.29	3.29	2.14	2.43	2.54
	AS 3.3. Desarrollar infraestructura y equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores.	2.43	2.71	2.57	2.29	2.5
	AS 3.13. Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como con la aplicación de la cuota familiar.	2.14	3.29	2.14	2.43	2.5
	AS 3.7. Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.	2.14	2.86	2.43	2.43	2.46
	AS 3.14. Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.14	2.86	2.29	2.29	2.39
CD 4. Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 4.2.** Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad.	2.57	3.43	2.43	2.43	2.71
	AS 4.1. Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.43	3.29	2.57	2.29	2.64
	AS 4.4. Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques trasversales.	2.57	3.14	2.43	2.43	2.64

Causa directa	Alternativas de solución	Efectividad	Política	Social	Administrativa	Puntaje promedio
CD 4. Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 4.7.** Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria.	2.29	3.29	2.57	2.43	2.64
	AS 4.5. Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.43	3.14	2.43	2.29	2.57
	AS 4.6. Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento.	2.29	3.14	2.57	2.29	2.57
CD 5. Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 5.14.** Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares.	2.43	3.43	2.86	2.57	2.82
	AS 5.12. Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores.	2.43	3.43	2.71	2.57	2.79
	AS 5.13. Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación.	2.43	3.29	2.86	2.57	2.79
	AS 5.11. Brindar Asistencia Técnica y trasferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores.	2.29	3.14	2.86	2.71	2.75
	AS 5.4. Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento.	2.29	3.29	2.71	2.57	2.71
	AS 5.7. Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores.	2.57	3.29	2.57	2.43	2.71
	AS 5.1. Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias.	2.29	3.29	2.71	2.43	2.68
	AS 5.6. Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera.	2.29	3.43	2.43	2.43	2.64
	AS 5.9. Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores.	2.43	3.29	2.57	2.29	2.64
	AS 5.15. Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento.	2.29	3.29	2.57	2.43	2.64
	AS 5.5. Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular.	2.14	3.29	2.57	2.43	2.61
	AS 5.10. Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores.	2.14	3.29	2.57	2.43	2.61
	AS 5.3. Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.14	3	2.57	2.29	2.5
CD 6. Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 6.2.** Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.29	3.57	2.43	2.71	2.75
	AS 6.3. Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.43	3.57	2.43	2.57	2.75
	AS 6.5. Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.43	3.29	2.86	2.43	2.75
	AS 6.4. Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	2.43	3.57	2.43	2.43	2.71



OBJETIVOS PRIORITARIOS Y LINEAMIENTOS



Los Objetivos Prioritarios (OP) se definen como los cambios de mediano o largo plazo que se buscan alcanzar para prevenir, reducir o solucionar el problema público, y conducen a la situación futura deseada en el horizonte temporal de la política.

La PNMAPS 2050 plantea seis (06) OP para abordar las causas directas e indirectas que originan el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población. Estos se detallan en la siguiente ilustración.

ILUSTRACIÓN 63

Objetivos prioritarios de la PNMAPS 2050



Estos Objetivos Prioritarios han sido formulados con un procedimiento coherente y consistente, vinculados con las causas directas e indirectas del problema público, habiéndose considerado en su estructura una sola variable para la condición de cambio que permita alcanzar una visión de futuro deseada al año 2050, conforme se muestra en la siguiente ilustración.

ILUSTRACIÓN 64

64

Relación entre las causas directas y los objetivos prioritarios



De esta manera, los seis (06) Objetivos Prioritarios de la PNMAPS 2050 contienen quince (15) Lineamientos estratégicos reconocidos y validados por los actores que formaron parte de este proceso de construcción de la política. Con ellos, se espera que los actores del sector organicen y realicen sus actividades en el marco de estos objetivos y lineamientos.

01

Objetivo prioritario 1

Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores

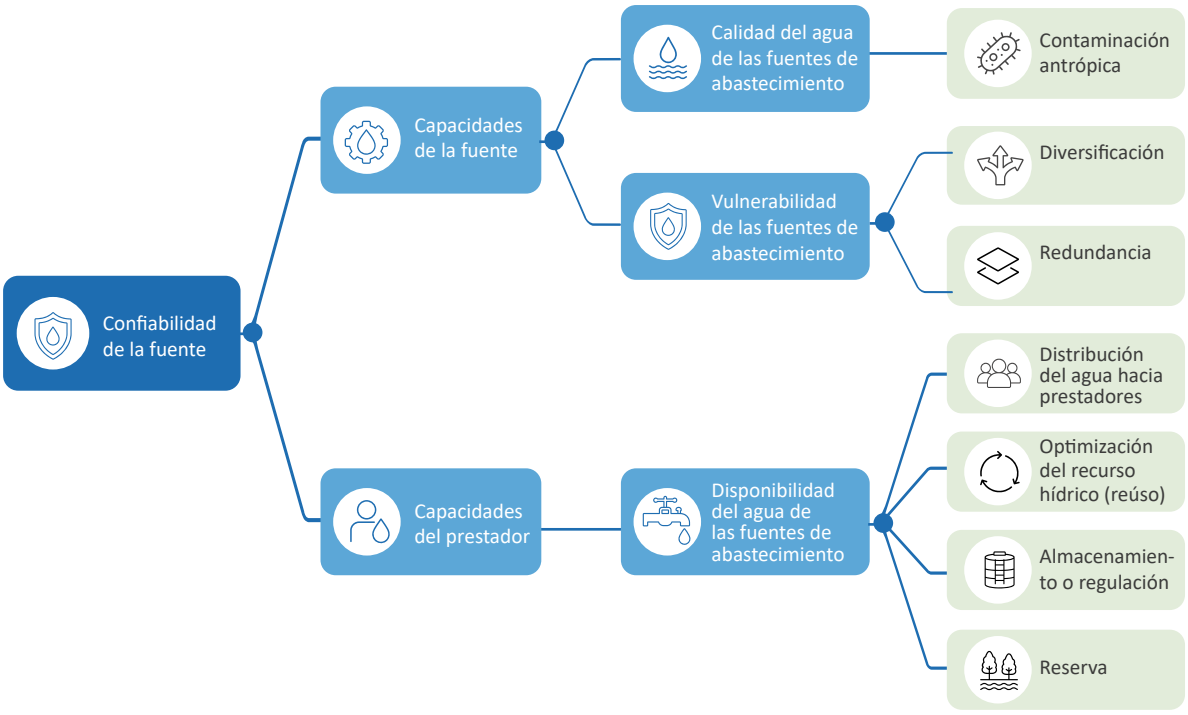


La confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores es la condición en la que el recurso hídrico puede sostener el abastecimiento en cantidad, calidad (Jakub, y otros, 2023) y seguridad (Hengameh, y otros, 2025) suficientes para el servicio de agua potable, de manera estable, continua y predecible en el tiempo, bajo condiciones normales y ante escenarios de variabilidad y cambio climático o eventos extremos o riesgo de desastres.

Esta confiabilidad comprende un conjunto de **capacidades de la fuente y capacidades del prestador** para mantener un suministro de agua continuo, seguro y de calidad, en condiciones normales y ante situaciones adversas. Por ello, los sujetos donde se busca lograr cambios son las fuentes de abastecimiento de agua y los prestadores. A continuación, se muestra una ilustración con los componentes de la confiabilidad de la fuente.

ILUSTRACIÓN 65

Componentes de la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores



Fuente: Dirección de Saneamiento – MVCS.
Nota: En verde las estrategias preliminarmente identificadas.

Las capacidades de la fuente de abastecimiento comprenden tres características, las cuales son (i) **disponibilidad**, que garantice que el agua de la fuente esté disponible en cantidades suficientes para su uso por los prestadores considerando la variabilidad estacional, los efectos de cambio climático y la presión multisectorial sobre el recurso. Este componente implica priorizar el uso poblacional de las fuentes de agua frente a otros usos (agrícolas, industriales, etc.). Además, (ii) **la calidad**, que asegure que el agua de la fuente sea adecuada para la potabilización a costos razonables, de acuerdo con los estándares establecidos por la normativa vigente; y (iii) **segura**, que se identifiquen y mitiguen las vulnerabilidades logrando una baja probabilidad de falla y permitiendo el aprovechamiento del agua de la fuente de manera continua.

Por otro lado, para el cumplimiento de este objetivo prioritario, también se requiere que los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento fortalezcan nuevas capacidades específicas, a fin de para mantener un suministro de fuente continuo, seguro y de calidad. Estas capacidades son complementarias a las establecidas en el Objetivo Prioritario 5, surgen ante la incorporación del enfoque de confiabilidad y se incluyen en este objetivo por presentar mayor consistencia conceptual. Por ejemplo, los conocimientos hidrológicos y de gestión del riesgo de desastres para poder identificar, evaluar y priorizar sus actuales y/o nuevas fuentes potenciales de abastecimiento. Además, se encuentran las capacidades en conservación, protección y restauración de sus fuentes y ecosistemas asociados, en línea con los enfoques de MERESE y de gestión integrada del recurso hídrico. Además, se incluyen los conocimientos necesarios para mantener o remediar la calidad en sus fuentes, a través de una reducción del vertimiento de aguas residuales inadecuadas y la coordinación multisectorial para la gestión de otras presiones sobre la fuente.

El OP 1 contribuye a abordar una de las causas estructurales del problema público de limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura. La disponibilidad, calidad y sostenibilidad de las fuentes de agua constituyen condiciones habilitantes para la prestación continua y segura de los servicios: cuando estas presentan presiones por contaminación, sobreexplotación o vulnerabilidad climática, se generan restricciones en la continuidad, calidad y expansión de los servicios, afectando el acceso efectivo de la población. En este sentido, fortalecer la gestión y protección de las fuentes de abastecimiento permite reducir riesgos en la provisión del servicio y avanzar hacia condiciones de prestación más seguras y sostenibles (OMS & UNICEF, 2023).

Este objetivo se operacionaliza mediante lineamientos que abordan los principales componentes que representan la confiabilidad. En particular, los lineamientos se enfocan en lo siguiente: LN.01.01 Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores, LN.01.02 Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores y LN.01.03 Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores, reconociendo que la seguridad hídrica de los sistemas de abastecimiento depende tanto de la gestión del recurso como de la protección de las cuencas y del control de presiones sobre las fuentes.

En Lineamiento 01.01, se establece un servicio orientado a fortalecer el acceso de los prestadores a fuentes de abastecimiento más seguras y sostenibles. Este se concreta en el otorgamiento de licencias de uso de agua, con el fin de formalizar a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbito rural y urbano (pequeñas ciudades[53]), brindándoles seguridad jurídica sobre el acceso al recurso y facilitando una gestión más eficiente y sostenible del uso del agua.

53 Población entre dos mil uno (2,001) y quince mil (15,000) habitantes



Fotografía: PACC Perú, Embajada de Suiza en el Perú/COSUDE, MINAM
y Fábrica de Ideas. Foto: Antonio Escalante, Omar Lucas (2014).

Por otro lado, en los Lineamientos 01.02 y 01.03 se plantean servicios con el objetivo de mejorar la calidad y mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores. En específico, el Lineamiento 01.02 se concentra en mejorar la calidad de las fuentes a través del tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales. En el Lineamiento 01.03, se desarrollan servicios orientados a conservar y recuperar los ecosistemas de las fuentes de abastecimiento de los prestadores, así como la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en las Empresas Prestadoras.

Además, en el presente objetivo prioritario se desarrollarán actividades operativas, entre las cuales se resaltan los cambios normativos que faciliten a los prestadores implementar estrategias de diversificación, redundancia y reserva a fin de mejorar los niveles de confiabilidad de las fuentes.

Por último, un medio indispensable para mejorar la confiabilidad de las fuentes, pero no es parte del contenido de la política es la infraestructura, que comprende obras para el traslado y/o derivación de agua cruda desde fuentes alternas, así como para su almacenamiento y estrategias de fuentes de reserva. Dado que la Guía de Políticas Nacionales solo indica establecer servicios en la fase estratégica, las inversiones se planificarán y abordarán en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento.

Por su parte, la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos aborda la problemática de la seguridad hídrica para el uso multisectorial. La causa directa N° 1 «Alta afectación de la calidad del agua en fuentes naturales y sus bienes asociados» y N° 02 «Deficiente disponibilidad del agua para atender la demanda multisectorial» de esta política abordan este objetivo desde un punto de vista multisectorial. Por lo tanto, el Objetivo Prioritario 1 de la PNMAPS 2050 comprende únicamente el ámbito de intervención en las fuentes de abastecimiento de los prestadores, que tengan un impacto en los servicios de agua potable y saneamiento, de tal manera que ambas políticas establecerán servicios coordinadamente.

Este objetivo prioritario presenta como responsable a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; y como corresponsable a la Autoridad Nacional del Agua.

Lineamientos del OP 1



LN.01.01.

Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

La disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores se refiere a dos condiciones: (i) un volumen de agua suficiente y sostenible en las fuentes de abastecimiento, y (ii) el acceso y aprovechamiento de estas por parte de los prestadores. La primera condición comprende la existencia de volúmenes de agua en cantidad suficiente y sostenible, tanto en situaciones normales como ante escenarios de variabilidad climática (UNESCO, 2023). La segunda condición comprende los elementos que permiten el acceso y aprovechamiento de las fuentes como el otorgamiento de derechos de uso de agua, la existencia y buen estado de la infraestructura hidráulica, la planificación del aprovechamiento de la disponibilidad hídrica para garantizar el uso sostenible y oportuno del recurso, así como la implementación de estrategias a cargo del Ministerio de Vivienda, a fin de fortalecer la

confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores, tales como la redundancia, la diversificación y reserva, con miras a atender la demanda actual y futura de los servicios de agua potable y saneamiento.

Las fuentes de abastecimiento de agua comprenden los recursos hídricos superficiales y subterráneos -como ríos, lagos, mares, embalses, manantiales y acuíferos- que son utilizados por los prestadores para la captación de agua destinada a la producción de agua potable (FAO, 2020).

En ese sentido, la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento para los prestadores se vincula de manera directa con el OP 1, en tanto establece intervenciones orientadas a fortalecer el acceso y aprovechamiento de las fuentes de abastecimiento de agua, así como los volúmenes requeridos para garantizar la continuidad del servicio.

La evidencia internacional señala que la seguridad hídrica para prestadores urbanos se consolida cuando las inversiones en infraestructura se complementan con medidas de protección de fuentes, monitoreo hidrológico y diversificación de fuentes de abastecimiento (Banco Mundial, 2016). Estas intervenciones reducen la probabilidad de fallas sistémicas y aumentan la resiliencia frente a eventos extremos.

Por su parte, UNESCO (2024) advierte que la seguridad hídrica depende de la capacidad de los sistemas para sostener volúmenes adecuados bajo escenarios de variabilidad climática, señalando que la gestión de almacenamiento, recarga y uso eficiente son determinantes críticos de resiliencia. Esto refuerza que la disponibilidad no es un atributo estático de la fuente, sino el resultado de decisiones de inversión y gobernanza.

Finalmente, la literatura sobre gestión integrada del recurso hídrico muestra que los sistemas que incorporan diversificación, almacenamiento estratégico y gestión de demanda presentan mayor estabilidad interanual frente a sequías prolongadas (Suárez-Almiñana, Solera, Madrigal, Andreu, & Paredes-Arquiola, 2020). Estos mecanismos reducen la exposición al riesgo de falla de fuente y fortalecen la continuidad del servicio.

Este lineamiento se operacionaliza mediante un servicio y actividades operativas orientados a fortalecer las condiciones institucionales y regulatorias que permiten asegurar la disponibilidad del recurso hídrico para la prestación de los servicios. En particular, comprende el SS.01.01.01 “Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles a prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbano (pequeñas ciudades)", mediante el otorgamiento de licencias de uso de agua por parte de la Autoridad Nacional del Agua, lo que brinda seguridad jurídica sobre el acceso al recurso y favorece una gestión más eficiente y sostenible de los recursos hídricos. Esta intervención contribuye a brindar seguridad jurídica a los prestadores y permite una mejor planificación, asignación y regulación del agua en el marco de la gestión integrada de los recursos hídricos.

De manera complementaria, otras medidas para abordar este lineamiento son el aprovechamiento de nuevas fuentes de abastecimiento, a través de un programa de inversiones que permita su aprovechamiento, la priorización e incentivos para su utilización por parte de los prestadores, así como la habilitación de marcos normativos y de inversión como el SNPMGI, en coordinación con el MEF, que permitan ejecutar intervenciones focalizadas orientadas a asegurar su disponibilidad.

Asimismo, incorpora el desarrollo de capacidad de almacenamiento y regulación de las fuentes, referidas al uso de infraestructura hidráulica que permita regular los caudales en períodos de estiaje, incluyendo su adecuada operación y mantenimiento.

De igual forma, la Autoridad Nacional del Agua, evalúa, acredita, administra, regula, y asigna el recurso hídrico, en ese marco, el lineamiento también aborda la mejora de la distribución continua y priorizada del recurso hídrico hacia los prestadores en contextos de déficit hídrico y competencia por el agua, a través del fortalecimiento de la supervisión de los operadores de infraestructura hidráulica y del monitoreo y actualización de los volúmenes de agua otorgados, a través de sus órganos desconcentrados.



LN.01.02.

Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

La calidad del agua se refiere al conjunto de características físicas, químicas y microbiológicas del recurso hídrico que determinan su aptitud para distintos usos, incluido el abastecimiento para consumo humano (United States Environmental Protection Agency, 2023). En la normativa peruana, esta condición se evalúa a través de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua, que establecen los niveles de concentración de sustancias y parámetros físicos, químicos y biológicos en los cuerpos de agua que no representan riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente.

En este contexto, este lineamiento se refiere a la preservación o mejora de la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento orientado a lograr que las fuentes de los prestadores cumplan los Estándares de Calidad Ambiental para agua vigentes.

Mejorar la calidad de las fuentes constituye un componente estructural de la confiabilidad de las fuentes. Una fuente no es confiable si su agua no puede ser potabilizada a costos razonables o si presenta riesgos recurrentes de contaminación que comprometen la continuidad del servicio. Por lo tanto, la preservación y mejora de la calidad del agua reduce la probabilidad de fallas operativas, incrementos abruptos de costos de tratamiento o interrupciones por incumplimiento normativo.

La evidencia muestra que las debilidades en monitoreo, control de vertimientos y fiscalización ambiental generan deterioro progresivo de las fuentes superficiales y subterráneas. El UNESCO (2024) señala que la degradación de la calidad del agua es uno de los principales factores que comprometen la seguridad hídrica. Cuando no existen sistemas robustos de monitoreo, los eventos de contaminación son detectados tardíamente, aumentando el riesgo sistémico para los prestadores.

De manera complementaria, el Banco Mundial (2022) identifica que la contaminación de cuencas y la débil aplicación de estándares ambientales incrementan los costos de tratamiento y reducen la sostenibilidad financiera de los servicios urbanos. Esto demuestra que la gestión preventiva de la calidad actúa como mecanismo causal que protege tanto la confiabilidad física como la viabilidad económica del abastecimiento.

Asimismo, la literatura técnica destaca que el fortalecimiento del monitoreo, la fiscalización ambiental y la protección de ecosistemas hídricos mejora la detección temprana de riesgos y reduce la exposición a contaminación puntual y difusa (Lubczynski, Leblanc, & Batelaan, 2024). En consecuencia, la implementación de estrategias preventivas, correctivas y de restauración ecosistémica actúa como mecanismo causal que incrementa la calidad de las fuentes y, con ello, su confiabilidad en el tiempo.

El lineamiento se operacionaliza mediante un servicio orientado a prevenir el deterioro de la calidad del agua de las fuentes asociadas al abastecimiento poblacional. En particular, comprende el servicio

SS.01.02.01 Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, servicio que consiste en asegurar que las aguas residuales domésticas y municipales reciban un tratamiento adecuado mediante infraestructura y procesos operativos adecuados, de manera que garantice el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP), asistencias técnicas y capacitaciones para el monitoreo de efluentes de las PTAR, así como mediante la gestión, evaluación y sistematización de los reportes de monitoreo, lo que permite fortalecer la generación y uso de información para el seguimiento de la calidad de los efluentes, los que contribuyen a la protección de la calidad de las fuentes de agua, la salud pública y la sostenibilidad ambiental.

Asimismo, considera la articulación interinstitucional con las autoridades competentes para el monitoreo de la calidad del agua y el control, supervisión, fiscalización de las autorizaciones de vertimientos y actividades antrópicas (fuentes contaminantes que afectan las fuentes de agua) y el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental para agua y límites máximos permisibles.



LN.01.03.

Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

La vulnerabilidad se refiere al grado en que las fuentes de agua utilizadas para el abastecimiento de los prestadores son susceptibles a sufrir afectaciones en su disponibilidad o calidad debido a factores como la variabilidad y el cambio climático, eventos hidrometeorológicos extremos y otros. En ese sentido, se entiende como la propensión de un sistema a experimentar impactos adversos frente a amenazas, determinada por su nivel de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014).

La mitigación de la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento contribuye directamente al OP 1 al incorporar la gestión del riesgo y la resiliencia como determinantes de la confiabilidad del abastecimiento. Una fuente puede contar con disponibilidad física en condiciones normales, pero no será confiable si presenta alta exposición a sequías, inundaciones u otros eventos extremos. La evidencia señala que la variabilidad climática y los eventos hidrometeorológicos representan riesgos crecientes para la continuidad del servicio, por lo que la resiliencia hídrica requiere planificación preventiva, diversificación de fuentes, almacenamiento estratégico y sistemas de alerta temprana (World Bank, 2022; UNESCO, 2024). Asimismo, el fortalecimiento del monitoreo hidrometeorológico, el modelamiento prospectivo y la planificación adaptativa mejora la capacidad de anticipación y respuesta de los prestadores, reduciendo la probabilidad de interrupciones y fortaleciendo la confiabilidad del abastecimiento en escenarios de incertidumbre climática (Lubczynski, Leblanc & Batelaan, 2024).

El lineamiento se expresa mediante servicios que buscan promover la conservación y restauración de ecosistemas que regulan el ciclo hidrológico, así como fortalecer la planificación y gestión del riesgo climático en los sistemas de abastecimiento, contribuyendo a disminuir la vulnerabilidad de las fuentes que sustentan los servicios de agua potable (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2020). Así, comprende los siguientes servicios:

- **SS.01.03.01** Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras. Incluye

diseño, implementación, gestión y registro de los MERESE, incluyendo Asistencia Técnica para su desarrollo, administración y supervisión de los acuerdos, así como su inscripción en el Registro Único de MERESE (RUMERESE).

- **SS.01.03.02** Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras. Comprende la Asistencia Técnica para la estimación de riesgos, formulación de los PMACC y seguimiento a la implementación de medidas de resiliencia climática.

Complementariamente, este lineamiento comprende el desarrollo e implementación de estrategias de redundancia y diversificación de fuentes de abastecimiento, orientadas a reducir la dependencia de una sola fuente o tipo de fuente. Además, comprende la identificación, evaluación y reducción de la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores frente a amenazas naturales, climáticas y antrópicas, mediante la gestión preventiva de riesgos que afectan su disponibilidad y calidad, así como la incorporación de criterios de resiliencia y adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de las fuentes. También, incluye el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo, alerta temprana y gestión de información hidrometeorológica y ambiental por parte de los prestadores.

02

Objetivo prioritario 2

Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio



La **condición de cambio** propuesta consiste en transformar el modelo de crecimiento de las ciudades y centros poblados, reduciendo la **ocupación informal** del suelo para transitar hacia un desarrollo territorial planificado que garantice la seguridad de las familias y la viabilidad de los servicios públicos. La ocupación informal se define como el proceso de posesión de terrenos sin reconocimiento legal ni planificación urbana, siguiendo una secuencia inversa al desarrollo formal: primero ocurre la ocupación informal y autoconstrucción, y años después se genera una demanda al Estado para la dotación de servicios de agua potable y saneamiento (MVCS, Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, con horizonte temporal al 2030, 2021)

Esta problemática es crítica porque se concentra de manera importante en **suelos expuestos a peligro**, que son áreas sujetas a peligros altos o muy altos (como sismos o inundaciones) donde el asentamiento debe evitarse a menos que se realicen acciones de mitigación. En su nivel más extremo, esta ocupación alcanza las **zonas de riesgo no mitigable**, definidas como aquellas donde existe una alta probabilidad de daños o pérdidas de vida y donde implementar medidas de protección resulta más costoso y complejo que reubicar a la población, lo que hace que cualquier inversión en infraestructura permanente sea legalmente inviable y restringida.

En ese sentido, el Objetivo Prioritario 2 es esencial para resolver el problema público de "limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población", ya que la ubicación de la vivienda es el determinante principal de la factibilidad del servicio.

Existe una vinculación directa entre el suelo y el agua: proveer infraestructura en zonas no planificadas es significativamente más costoso debido a la necesidad de superar barreras geográficas o fuentes de agua distantes (United Nations Human Settlements Programme, 2020) (Sinharoy, Pittluck, & Clasen, 2019). Además, la ocupación informal genera un círculo vicioso de precariedad, donde las familias en zonas no servidas terminan pagando hasta 6 veces más por agua de baja calidad de camiones cisterna que un hogar conectado a la red pública, lo que agrava su situación de pobreza (SUNASS 2015 citado en MVCS, Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, con horizonte temporal al 2030, 2021). Asimismo, estos asentamientos saturan las redes existentes en las zonas bajas, provocando caídas de presión y fallas en el alcantarillado que deterioran el servicio de los usuarios ya formalizados.

La relación alcanza su punto más crítico en las zonas de riesgo no mitigable, donde la ley prohíbe explícitamente la inversión permanente en infraestructura y la formalización de la propiedad. Mientras persista la ocupación en estas áreas, el Estado se ve legalmente impedido de cerrar las brechas de acceso, condenando a la población a soluciones provisionales y peligrosas. Al no haber redes formales, los habitantes recurren a pozos ciegos o conexiones clandestinas que contaminan el suelo y las fuentes de agua, exponiendo a la población a enfermedades hídricas y afectando la sostenibilidad ambiental. Por lo tanto, reducir la ocupación informal es una condición habilitante obligatoria; sin un suelo seguro y planificado, cualquier esfuerzo por alcanzar el acceso universal al agua potable será técnica y financieramente insostenible.

En línea con lo anterior, se resalta que la Política Nacional de Vivienda y urbanismo (PNVU) aborda de manera más integral la problemática de la ocupación informal del suelo a través de sus cuatro (04) objetivos prioritarios.

Complementariamente a ello, el presente objetivo busca desarrollar con mayor énfasis como se garantiza el uso del suelo adecuado para la provisión del servicio de agua potable y saneamiento en las entidades de los tres niveles de gobierno (LN.02.01), desde el enfoque de los prestadores y/o responsables de la prestación.

Entre las principales actividades asociadas al LN.02.01. se encuentran la actualización del marco normativo: 1) sobre las condiciones y requisitos de elegibilidad, admisibilidad a trámite y la evaluación de calidad técnica de las inversiones, para incluir que todo proyecto financiado deba enmarcarse en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural. También, 2) la actualización del marco normativo de los Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS), entre otros instrumentos de planificación (como por ejemplo los Planes Maestro Optimizados - PMO), para incluir la clasificación del suelo como marco para la identificación de la brecha del servicio. Además, todo esto acompañado con acciones de capacitación y Asistencia Técnica para la implementación de las inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural a las entidades de los tres niveles de gobierno (SS 02.01.01)

Sin desmedro de lo anterior, se resalta que el logro completo del objetivo va a depender de que tan efectivo es el sector de vivienda y urbanismo para resolver también los problemas asociados a 1) bajo impacto de la planificación urbana-territorial y limitado control de su cumplimiento, 2) la producción y ocupación ineficiente e insostenible del suelo, y 3) acceso limitado e inequitativo a soluciones habitacionales adecuadas, causas directas del problema público abordado en la PNVU.

Por todo ello, se considera que el responsable para este objetivo es la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, por su responsabilidad en materia normativa y de Asistencia Técnica para concretar la articulación entre saneamiento y urbanismo, y como

corresponsable a la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo del MVCS, quien acompaña este proceso y lidera el seguimiento y evaluación de la PNVU.

Lineamientos del OP 2



LN.02.01.

Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento

Este lineamiento busca que los servicios se provean en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural, lo que implica que se ubican geográficamente en **suelo adecuado**, es decir clasificado como suelo urbano o urbanizable (para los continuos poblados categorizados como metrópoli, ciudades y villas conforme al SICCEP) en el ámbito urbano o suelo de ocupación concentrada y suelo de ocupación dispersa en el ámbito rural (para los continuos poblados categorizados como pueblos y caseríos conforme al SICCEP), de acuerdo con los estipulado en los instrumentos de planificación urbana y rural según corresponda (PDM, PDU, EU, ER). Asimismo, busca limitar que esta se realice en zonas de riesgo no mitigable, donde la provisión del servicio de agua potable y saneamiento con alternativas tecnológicas convencionales es inviable, o en **suelos expuestos a peligros** que, en el futuro, podrían generar altos niveles de riesgo.

En el caso de los ámbitos que no cuenten todavía con un instrumento de planificación, se busca garantizar que el servicio no se provea en zonas de riesgo no mitigable declaradas. En el caso de las fajas marginales, quebradas o bordes costeros estas se consideran zonas de riesgo no mitigable así estén declaradas o no[54].

El **servicio de agua potable** se constituye fundamentalmente por las fuentes de abastecimiento y el sistema de abastecimiento. Para efectos de este lineamiento, se considera al sistema de abastecimiento que comprende a su vez el sistema de producción y distribución. El primero comprende los procesos de captación, almacenamiento y conducción de agua cruda, así como el tratamiento (potabilización) y la conducción de agua tratada. Por otro lado, el sistema de distribución comprende el almacenamiento, las redes de distribución, la entrega del agua y los equipos de medición al usuario.

Por otro lado, el **servicio de saneamiento** está integrado por tres sistemas principales que aseguran la eliminación segura de desechos hídricos y excretas. Para efectos de este lineamiento, se considera el sistema de alcantarillado sanitario y el sistema de saneamiento Básico. El primero comprende el conjunto de procesos de recolección y conducción de aguas residuales desde las edificaciones hasta el punto de entrega para su tratamiento. El segundo, comprende las soluciones a nivel domiciliario o intradomiciliario (como las Unidades Básicas de Saneamiento - UBS) para la disposición de excretas, con o sin arrastre hidráulico.

54 Ley N° 30556. Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios

El Objetivo Prioritario 2 tiene como meta central reducir la ocupación informal, y para lograrlo, el **Lineamiento 2.1** se convierte en su herramienta operativa más potente. Existe una conexión inseparable entre el uso del suelo y el servicio de agua potable y saneamiento, ya que la instalación de redes funciona como un "imán" o incentivo determinante para que las familias decidan dónde establecerse. Si el Estado garantiza que el servicio solo llegue a los ámbitos cuyos suelos son adecuados, se envía una señal clara que desincentiva la invasión de fajas marginales, quebradas o bordes costeros, contribuyendo a romper así la actual "secuencia inversa" donde la ocupación informal ocurre primero y el acceso a los servicios se exige años después.

Desde una perspectiva legal y técnica, este lineamiento es una condición obligatoria para cumplir con el **Objetivo Prioritario 2**, puesto que la ley prohíbe explícitamente realizar inversiones para la dotación del servicio de manera permanente en zonas de riesgo no mitigable. Al alinear la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento a los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural en las entidades de los tres niveles de gobierno, se asegura que la inversión pública se destine únicamente a suelos urbanos o rurales adecuados que han sido calificados como aptos para vivir. Sin esta articulación, cualquier esfuerzo por cerrar las brechas de acceso al agua resultaría técnica y financieramente insostenible.

Entre las principales actividades asociadas al LN.02.01. se encuentran la actualización del marco normativo sobre las condiciones y requisitos de elegibilidad, admisibilidad a trámite y la evaluación de calidad técnica de las inversiones, para incluir que la cobertura prevista con el proyecto de inversión financiado por el PNSU, PNSR y PASLC se enmarque en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural, cuando el GL cuenta con este instrumento y/o estableciendo una implementación gradual, comenzando por ejemplo con los ámbitos de la metrópoli nacional y las ocho metrópolis regionales. Actualmente, los criterios solo incluyen que esté articulado con la brecha identificada en los PRAS.

El lineamiento también implica la actualización del marco normativo de los PRAS, entre otros instrumentos de planificación (como por ejemplo los PMO), para incluir la clasificación del suelo como marco para la identificación de la brecha del servicio. En específico, se requiere que la brecha de servicios de agua potable y saneamiento definida en los PRAS y otros instrumentos de planificación del sector, guarde concordancia con los ámbitos de intervención establecidos en los instrumentos de planificación urbana y rural.

Además, todo esto acompañado de acciones de capacitación y Asistencia Técnica para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para prestadores (SS 02.01.01). Se espera un impacto directo en la formulación de PRAS y Planes Maestro Optimizados (PMO), así como en el proceso de Gestión de las Inversiones de gobierno locales y EP. En los gobiernos locales, las oficinas de desarrollo urbano y las oficinas de inversiones se articulan para que junto con los prestadores se planifiquen, autoricen y ejecuten inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural.

Sin desmedro de ello, se resalta que la Política Nacional de Vivienda y urbanismo (PNVU) es el instrumento que aborda de una manera más integral la problemática del uso del suelo adecuado para la provisión del servicio de agua potable y saneamiento, a través de sus cuatro (04) objetivos prioritarios, y de manera específica a través del OP 2. “Garantizar la sostenibilidad de las dinámicas de ocupación del suelo de las ciudades y centros poblados del país”, y del lineamiento L2.3. Desincentivar la ocupación informal y especulativa del suelo en las ciudades y centros poblados del país que incorpora servicios

clave vinculados con las alternativas de solución de la PNMAPS 2050, destacando: S.10 Fortalecimiento de la fiscalización y control urbano en los gobiernos locales, S.11 Fortalecimiento de capacidades de la sociedad civil en torno a la formación de una cultura urbanística y S.12. Mecanismos que aseguren la articulación entre la planificación urbana y territorial y los proyectos del sector saneamiento en metrópolis.

En esa línea es necesario precisar que el logro completo del lineamiento va a depender de que tan efectiva es la implementación de la PNVU para resolver también los problemas asociados a 1) bajo impacto de la planificación urbana-territorial y limitado control de su cumplimiento, 2) la producción y ocupación ineficiente e insostenible del suelo, y 3) acceso limitado e inequitativo a soluciones habitacionales adecuadas, causas directas del problema público abordado en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. La PNVU y sus servicios abordan la problemática principalmente a través de servicios dirigidos a la ciudadanía enfocados en vivienda adecuada y condiciones de habitabilidad externa - infraestructura y equipamiento urbano - priorizando a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad social. La PNMAPS 2050 no busca duplicar esfuerzos sino se enfoca en cómo promover la ocupación formal del suelo desde la planificación y ejecución de inversiones por parte de los prestadores de agua potable y saneamiento, lo que se concreta en el SS 02.01.01.



Fuente: MVCS

03

Objetivo prioritario 3

Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores

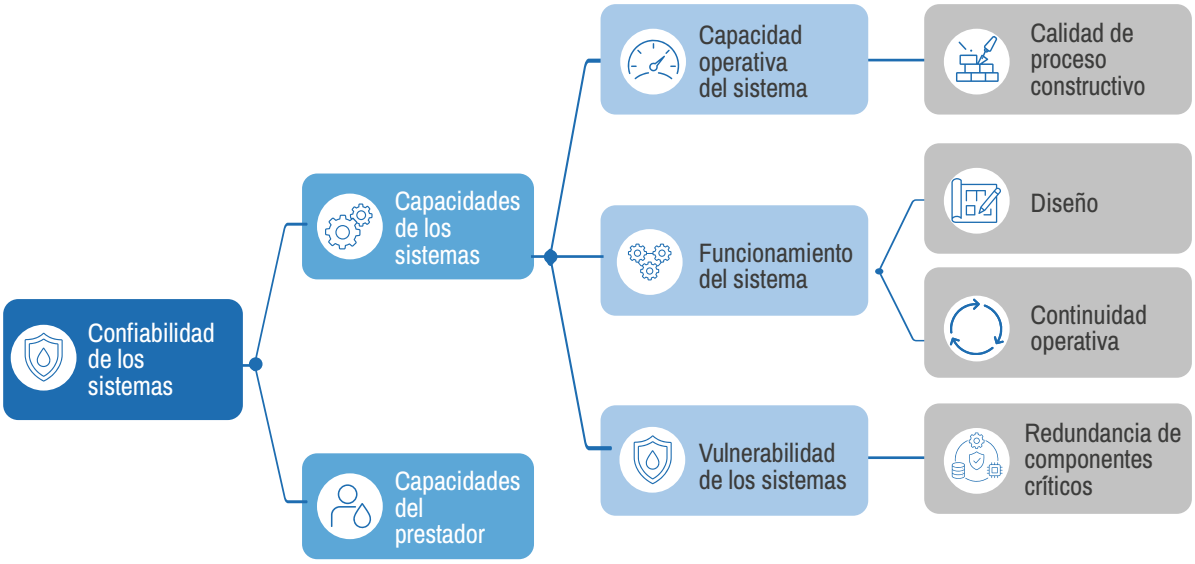


La confiabilidad de los sistemas en los prestadores es una condición que refleja la capacidad de los sistemas y de los prestadores para mantener una operación estable con una adecuada capacidad operativa, funcionalidad y baja frecuencia e intensidad de fallas, bajo condiciones normales y ante escenarios de variabilidad climática o eventos extremos o riesgo de desastres (David, y otros, 2016) (Kang, y otros, 2020).

A continuación, se ilustran los componentes de la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.

66 ILUSTRACIÓN 66

Componentes de la confiabilidad de los sistemas



Fuente: Dirección de Saneamiento. MVCS.

Siguiendo los planteamientos del Banco Mundial (2018) y la International Water Association (2016), las capacidades de los sistemas comprenden lo siguiente: (i) la **capacidad operativa** de los sistemas se refiere al estado de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento, es decir a la capacidad física para producir, conducir, tratar y distribuir el servicio conforme a la demanda actual y proyectada; (ii) **la funcionalidad** de los sistemas se refiere a la capacidad de los sistemas de funcionar de manera adecuada e integrada, cumpliendo los estándares técnicos del servicio y permitiendo la entrega continua, segura y de calidad a los usuarios; y (iii) **vulnerabilidad de los sistemas**, se refiere al grado de susceptibilidad a sufrir fallas o interrupciones del servicio como consecuencia de su exposición, fragilidad y limitada capacidad de respuesta frente a amenazas técnicas, operativas, climáticas o antrópicas.



Fuente: MVCS

Por su parte, la evidencia resalta que algunos componentes de las capacidades del prestador necesarios para asegurar la confiabilidad del sistema son (i) las capacidades para la gestión de inversiones con enfoque de confiabilidad, (ii) el financiamiento o disponibilidad de recursos para la operación y mantenimiento de los sistemas, considerando inversiones según corresponda (iii) disponibilidad de información, que se refiere a un acceso oportuno a información que le permita identificar y mitigar vulnerabilidades del sistema, gestionar riesgos, tomar decisiones y priorizar sus acciones de mejora. (World Health Organization, 2017).

La confiabilidad de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento constituye un determinante fundamental del acceso efectivo a servicios de calidad. La literatura especializada señala que la confiabilidad refleja la capacidad del sistema para suministrar agua de forma continua, segura y con presión adecuada, mediante la minimización de fallas operativas y tiempos de interrupción. En este sentido, un sistema confiable garantiza la continuidad del suministro y el cumplimiento de los estándares sanitarios, lo que se traduce en una mayor calidad del servicio y en un acceso efectivo para los usuarios (Majuru et al., 2018; Sirsant et al., 2023).

El Objetivo Prioritario 3 se operacionaliza mediante lineamientos orientados a fortalecer la confiabilidad y sostenibilidad de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento, abordando las principales limitaciones relacionadas con su estado operativo, funcionalidad, vulnerabilidad y enfoque en economía circular. En ese marco, el LN.03.01 se orienta a mejorar la capacidad operativa de los sistemas, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso; el LN.03.02 busca mejorar la funcionalidad de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento de los prestadores; el LN.03.03 está enfocado en mitigar la vulnerabilidad de los sistemas; y el LN.03.04 busca mejorar la adopción del enfoque de economía circular en la prestación.

Estos lineamientos se implementan a través de servicios dirigidos a los prestadores, orientados a desarrollar capacidades técnicas, mejorar los procesos de operación y mantenimiento, y fortalecer la gestión de los activos e inversiones, dado que estos permiten asegurar la provisión continua, segura y eficiente de los servicios a la población, y por lo tanto a la provisión de servicios gestionados de manera segura.

El LN.03.01 comprende los servicios de acompañamiento en la gestión de inversiones (SS.03.01.01), así como el soporte técnico logístico en la operación y mantenimiento de los sistemas de los prestadores del ámbito rural (SS.03.01.02). Asimismo, en el primer servicio se tienen previsto como actividades operativas la gestión de los instrumentos de planificación de inversiones como las Hojas de Ruta, Planes Regionales y el Plan Nacional; también, se prevén cambios normativos en las inversiones a fin de habilitar la implementación de las intervenciones con enfoque de confiabilidad en los sistemas, como la redundancia en componentes críticos, entre otros. En el segundo servicio se tienen previsto como actividades operativas el soporte para la cloración del agua en los sistemas de agua potable, el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas en el ámbito rural, entre otros.

El LN.03.02 comprende alcanzar tarifas actualizadas oportunamente en el ámbito urbano (SS.03.02.01) y brindar Asistencia Técnica para la aplicación de la metodología para la determinación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural (SS.03.02.02). Asimismo, incluye la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano (SS.03.02.03) y el tratamiento de contaminantes críticos (SS.03.02.04). Finalmente, incorpora la provisión de información oportuna sobre los servicios (SS.03.02.05) y el financiamiento oportuno del Fondo de Inversión Sectorial (FIAS) dirigido a Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras (SS.03.02.06), con el objetivo de fortalecer la funcionalidad y sostenibilidad de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento.

El LN.03.03 comprende el servicio de fortalecimiento de capacidades en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores (SS.03.03.01), el cual incluye actividades de planificación y programación de asistencias técnicas para la elaboración, actualización e implementación de instrumentos de gestión del riesgo de desastres, así como la ejecución de asistencias técnicas continuas y la incorporación de enfoques de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en los instrumentos de gestión y en la operación y mantenimiento de los sistemas.

Finalmente, se plantea el LN.03.04 Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores, el cual busca incorporar el nuevo enfoque que trae la Hoja de Ruta de Economía Circular en Agua potable y Saneamiento. Este enfoque es de especial relevancia para la funcionalidad porque aporta sostenibilidad financiera y permite asegurar los estándares de calidad en los sistemas de agua potable, saneamiento y sobre todo tratamiento. Este lineamiento comprende el servicio de reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento (SS.03.04.01), que orienta a incentivar la adopción de las prácticas; y el acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores (SS.03.04.02), que busca fortalecer los conocimientos para la sostenibilidad de estas prácticas.

Por otro lado, existen otras intervenciones indispensables para mejorar la confiabilidad de los sistemas, que serán abordadas en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento, como las inversiones y el financiamiento de estas, que permite recuperar y/o mantener el estado óptimo de la infraestructura a través de rehabilitación, reposición y mantenimiento.

Este objetivo prioritario presenta como responsable a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Lineamientos del OP 3



LN.03.01.

Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso

La capacidad operativa de los sistemas es el estado en el cual los sistemas de agua potable y saneamiento disponen de la infraestructura y equipamiento con la capacidad suficiente para captar, producir, tratar, conducir y distribuir el servicio en función de la demanda actual y proyectada de la población atendida. Esto incluye la disponibilidad de recursos humanos capacitados, tecnologías apropiadas y procesos de operación que aseguren la sostenibilidad del servicio (Van Den Berg, 2014).

El énfasis en calidad del agua potable, remoción de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso se refiere a la capacidad de los prestadores de garantizar que los procesos de captación, producción y distribución del agua cumplan los estándares sanitarios establecidos, mediante el monitoreo y control de contaminantes prioritarios, la aplicación de tecnologías de tratamiento eficaces y la gestión adecuada de las aguas residuales tratadas para su aprovechamiento seguro, en concordancia con los lineamientos sectoriales del MVCS.

El fortalecimiento de la capacidad operativa física de los sistemas de agua potable y saneamiento permite incrementar su confiabilidad, esto debido a que la ampliación, rehabilitación y reposición de activos críticos constituyen mecanismos estructurales para asegurar que el sistema opere con parámetros técnicos adecuados.

La literatura especializada confirma que la capacidad instalada adecuada es un determinante directo de la confiabilidad del sistema. Ginja et al (2021) señalan que la infraestructura correctamente diseñada y dimensionada reduce la probabilidad de fallas estructurales y de interrupciones no programadas. De manera consistente, Kanda et al. (2021) demuestran que los beneficios del servicio solo se materializan cuando cada eslabón físico de la cadena -captación, tratamiento y distribución- funciona bajo condiciones técnicas apropiadas, lo que confirma que la suficiencia de infraestructura es condición necesaria para la continuidad del servicio.

Finalmente, Singha et al., (2022) destacan que la inversión en modernización y ampliación de capacidad fortalece la resiliencia operativa frente al crecimiento poblacional y las presiones ambientales. En consecuencia, el fortalecimiento de la capacidad física del sistema actúa como mecanismo causal directo para incrementar la estabilidad, continuidad y confiabilidad del servicio, diferenciándose de medidas orientadas a eficiencia o gestión operativa, que corresponden a otro ámbito estratégico.

El lineamiento incluye la provisión de servicios orientados a fortalecer la gestión de las inversiones del sector a través del servicio SS.03.01.01 Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores. Además, se busca asegurar la operación y mantenimiento en el ámbito rural, ámbito donde se presentan las principales carencias en cuanto a sostenibilidad financiera. Para ello se propone el SS.03.01.02 Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural.

Este enfoque se implementa mediante la mejora en la calidad del proceso constructivo, la ampliación de capacidad a través de inversiones que incrementan de manera efectiva la capacidad del sistema, tales como las inversiones de optimización, ampliación, rehabilitación y reposición (IOARR) orientadas a capacidad, y el incremento de la capacidad de tratamiento de agua potable y aguas residuales.



LN.03.02.

Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores

La funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento es el estado en el cual el sistema de los servicios de agua potable y saneamiento opera de manera adecuada e integrada, cumpliendo los estándares técnicos del servicio y permitiendo la entrega continua, segura y de calidad a los usuarios. Un sistema funcional mantiene su desempeño en el tiempo, reduce la probabilidad de interrupciones del servicio y permite responder de manera confiable a la demanda de los usuarios (World Bank, 2017).

Las mejoras en la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento, mediante el fortalecimiento del mantenimiento, la planificación técnica y la eficiencia operativa, constituyen un mecanismo causal directo para incrementar la continuidad y confiabilidad del sistema, incluso sin ampliar capacidad instalada.

Asimismo, este lineamiento abarca la incorporación progresiva de herramientas tecnológicas, soluciones basadas en datos y mecanismos de control activo, mediante la adopción de procesos de innovación tecnológica y transformación digital en la gestión operativa. Esto incluye, entre otros, la sectorización y monitoreo en tiempo real de redes, el uso de sistemas de telemetría y control (SCADA), la modelación hidráulica, la analítica de datos para la detección de fugas y fraudes, y la gestión digital de activos e infraestructura, entre otros. Estas medidas tienen por finalidad optimizar el desempeño de los sistemas, reducir el agua no facturada, mejorar la eficiencia en la operación y mantenimiento, y fortalecer la sostenibilidad y resiliencia del servicio

La evidencia empírica confirma que las deficiencias operativas y el mantenimiento insuficiente constituyen causas estructurales de inestabilidad en el suministro. Van den Berg (2014) demuestra que las pérdidas físicas de agua se explican principalmente por fallas en la gestión técnica y baja calidad de los activos, y que la reducción del agua no facturada mejora la eficiencia técnica y fortalece la sostenibilidad financiera del sistema. Estos hallazgos evidencian que el control de pérdidas y la optimización operativa disminuyen vulnerabilidades estructurales y aumentan la estabilidad del servicio.

De manera complementaria, Kim et al. (2021) encuentran que la gestión de activos basada en evaluación de riesgos y mantenimiento predictivo reduce significativamente la probabilidad de fallas e interrupciones no programadas. Asimismo, Lee et al., (2016) muestran que la calidad objetiva del desempeño -continuidad, presión adecuada y estabilidad- es el principal determinante de la satisfacción del usuario, lo que refuerza la percepción de confiabilidad.

Este lineamiento comprende tener tarifas actualizadas oportunamente en el ámbito urbano (SS.03.02.01), mediante la elaboración de Estudios Tarifarios de las Empresas Prestadoras y de los de los prestadores de Pequeñas Ciudades. Asimismo, contempla la Asistencia Técnica para la aplicación de la metodología para la determinación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural (SS.03.02.02).

También incluye la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano (SS.03.02.03), operacionalizado mediante actividades como la evaluación del estado sanitario integral del sistema de abastecimiento del agua para consumo humano, la evaluación de la calidad del agua para consumo humano, elaboración de informes integrales de riesgos sanitarios y difusión de la información. Del mismo modo, incluye el tratamiento de contaminantes críticos que incluye la dotación de insumos para la cloración y el apoyo para la formulación de planes que reviertan las condiciones inadecuadas de calidad del agua.

Se incorpora además la provisión de información oportuna sobre los servicios (SS.03.02.05), mediante la adquisición, fortalecimiento, implementación, modernización, administración, seguimiento y evaluación del Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS).

El lineamiento impulsa también el financiamiento oportuno del Fondo de Inversión Sectorial (FIAS) dirigido a gobiernos locales y Empresas Prestadoras (SS.03.02.06), contempla la formulación de instrumentos de gestión necesarios para la implementación del FIAS, la promoción de la participación privada e institucional para la movilización de recursos, y la difusión de lineamientos y criterios de elegibilidad. Asimismo, incluye el acompañamiento técnico y legal para la preparación y presentación de solicitudes de financiamiento, la evaluación, estructuración y aprobación de las operaciones, y el posterior seguimiento de su ejecución. El proceso también abarca la formulación de estudios de preinversión, elaboración de expedientes técnicos, supervisión de solicitudes aprobadas y acciones orientadas a la ampliación y mejoramiento de los servicios.

Finalmente, en sus respectivos servicios se contempla actividades operativas importantes para fortalecer la funcionalidad de los sistemas, estas incluyen la Asistencia Técnica especializada para la elaboración y

revisión del PMO, la difusión y acompañamiento en la implementación de hojas de ruta de confiabilidad y economía circular, y el desarrollo de lineamientos para la determinación de costos de operación, mantenimiento e infraestructura. Asimismo, se contempla la creación de mecanismos de financiamiento e incentivos para la diversificación de fuentes de abastecimiento, el saneamiento contable de activos y la adopción de enfoques de confiabilidad en la gestión de inversiones, incluyendo la promoción de la innovación, investigación y desarrollo tecnológico en el sector.



LN.03.03.

Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores

La vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento se refiere al grado en que la infraestructura, los procesos operativos y los componentes institucionales del servicio pueden verse afectados por amenazas externas o internas, tales como fenómenos climáticos extremos, desastres naturales, fallas operativas o deterioro de los activos. De acuerdo con la OECD (2013), la vulnerabilidad de los sistemas hídricos se relaciona con su exposición a riesgos, la fragilidad de la infraestructura y la capacidad institucional para responder y recuperarse frente a eventos adversos.

Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores se vincula directamente con el incremento de la confiabilidad del servicio. La incorporación de criterios de resiliencia, planificación preventiva y mecanismos de respuesta ante emergencias permite que los sistemas mantengan su funcionamiento aun cuando enfrentan perturbaciones climáticas, operativas o antrópicas.

Faust y Kaminsky (2017) evidencian que los sistemas de agua pueden experimentar fallas operativas cuando enfrentan incrementos abruptos de demanda asociados a eventos de desastre o desplazamientos poblacionales. Por lo cual, evaluaciones preventivas de capacidad del sistema permite anticipar puntos críticos de falla y fortalecer la capacidad de respuesta de los prestadores, así como la integración de los prestadores en los planes de respuesta ante desastres, contribuyen a mantener la operación estable del sistema frente a perturbaciones externas.

Por su parte, Doocy et al. (2013) señalan que las inundaciones constituyen una de las principales amenazas para la infraestructura de agua y saneamiento a nivel global; por lo cual la implementación de medidas de mitigación, como infraestructura de protección, monitoreo de riesgos y sistemas de alerta temprana, reducirían significativamente los daños a los sistemas y las interrupciones del servicio.

Finalmente, Brick et al. (2017) analizan la respuesta de los sistemas de abastecimiento frente a escenarios de escasez hídrica severa. El estudio demostró que las intervenciones de gestión de la demanda basadas en información pública y herramientas conductuales generan reducciones significativas en el consumo de agua, disminuyendo el estrés sobre la infraestructura durante periodos críticos. Lo cual contribuye a evitar el colapso del sistema en situaciones de escasez, y se evidencia que la gestión preventiva del riesgo también fortalece la estabilidad y confiabilidad del servicio en contextos de incertidumbre climática.

Este lineamiento se operacionaliza mediante servicios y actividades orientadas a reducir los riesgos que afectan la continuidad y estabilidad de los sistemas. En particular, comprende el SS.03.03.01

Fortalecimiento de capacidades en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores, el cual, mediante asistencias técnicas, busca fortalecer las capacidades de los prestadores para identificar y evaluar amenazas que puedan afectar la infraestructura y la operación de los servicios, así como implementar medidas de prevención, protección y adaptación frente a eventos climáticos extremos. Asimismo, considera la incorporación de criterios de resiliencia en el diseño, construcción, rehabilitación y operación de la infraestructura.

Asimismo, incluye el desarrollo de mecanismos de planificación y preparación frente a emergencias que permitan garantizar la continuidad del servicio ante eventos disruptivos. Ello comprende la elaboración e implementación de planes de contingencia y protocolos de respuesta ante emergencias, así como el establecimiento de sistemas de monitoreo y alerta que permitan identificar oportunamente riesgos operativos o ambientales que puedan afectar la prestación del servicio. De igual forma, considera el fortalecimiento de las capacidades de respuesta de los prestadores para restablecer rápidamente la operación de los sistemas frente a interrupciones o daños en la infraestructura.

Además, se incorporan en sus respectivos servicios, la articulación y coordinación interinstitucional para la adecuación del marco normativo aplicable a las Empresas Prestadoras, con el propósito de incorporar enfoques de confiabilidad en la gestión de inversiones del sector. Asimismo, promueve la organización de eventos orientados a la innovación, investigación y desarrollo tecnológico en materia de confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento.

Como medios complementarios, la estrategia para abordar este lineamiento comprende el fortalecimiento de la capacidad técnica e institucional de los prestadores para la gestión preventiva de riesgos, el desarrollo de inversiones orientadas a reforzar la resiliencia de la infraestructura crítica y la implementación de sistemas de monitoreo y alerta temprana. Asimismo, incluye la articulación con las entidades responsables de la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, con el fin de mejorar la preparación y respuesta del sector frente a eventos adversos.



LN.03.04.

Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores

La adopción de prácticas circulares en los prestadores se refiere a la incorporación de estrategias de gestión orientadas a optimizar el uso de recursos dentro de los sistemas de agua potable y saneamiento, promoviendo la reutilización, el reaprovechamiento de subproductos y la eficiencia en el uso del agua y la energía, en línea con lo establecido en la Ley del Servicio Universal. Estas prácticas buscan reducir pérdidas de recursos, disminuir impactos ambientales y mejorar la sostenibilidad operativa de los servicios en el largo plazo. De acuerdo con la OECD (2020), la economía circular en el sector hídrico implicaría transformar los sistemas de agua en plataformas de recuperación de recursos, donde el agua residual, la energía y los nutrientes pueden ser reutilizados o valorizados, contribuyendo simultáneamente a la eficiencia operativa y a la sostenibilidad ambiental del servicio.

Esta promoción de las prácticas circulares como el reúso de aguas residuales no se limita a criterios de rentabilidad económica o comercialización, sino que incorpora un enfoque integral que fomenta el aprovechamiento en general, considerando beneficios económicos, ambientales y sociales, orientado a maximizar el aprovechamiento del recurso, en línea con el enfoque de economía circular.

La incorporación de enfoques de economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento contribuye a mejorar las condiciones operativas bajo las cuales los prestadores gestionan la infraestructura y los recursos hídricos. Estas intervenciones promueven un uso más eficiente del agua, la energía y los materiales, así como la incorporación de tecnologías que optimizan el monitoreo, la operación y el mantenimiento de los sistemas. Como resultado, se reduce la probabilidad de fallas operativas y de interrupciones en la prestación del servicio, fortaleciendo la estabilidad de los sistemas. Por ello, se busca desarrollar infraestructura hidráulica para viabilizar el reúso de aguas residuales, permitiendo su aprovechamiento efectivo, tanto para aguas residuales tratadas como para su derivación hacia terceros que asuman su tratamiento y uso.

La evidencia internacional muestra que la integración de prácticas circulares, como el reúso de agua, la digitalización de la infraestructura y la implementación de soluciones descentralizadas, contribuye a mejorar el desempeño de los sistemas de agua. Estas prácticas reducen la presión sobre las fuentes de agua dulce y facilitan el monitoreo en tiempo real y el mantenimiento preventivo, lo que permite detectar fallas de manera temprana y disminuir interrupciones en el servicio (Mbavarira & Grimm, 2021).

Asimismo, la adopción de medidas orientadas a la eficiencia energética, la reducción de pérdidas y el reúso de aguas residuales tratadas permite optimizar el uso de los recursos disponibles y diversificar las fuentes de abastecimiento, reduciendo la dependencia de una única fuente y la exposición a riesgos climáticos o a situaciones de escasez hídrica (Delgado, Rodriguez, Amadei, & Makino, 2021). Estas condiciones favorecen una mayor continuidad en la prestación del servicio.

Finalmente, la implementación de soluciones para la recuperación de agua, energía y materiales en la infraestructura de saneamiento permite optimizar el uso de insumos y mejorar la eficiencia operativa de los sistemas. Este tipo de enfoques favorece el desarrollo de sistemas más capaces de gestionar de manera eficiente los recursos disponibles y de responder ante cambios en la demanda o en las condiciones de disponibilidad hídrica (Mannina, et al., 2021).

Este lineamiento se operacionaliza mediante servicios orientados a fomentar e incentivar la adopción progresiva de prácticas circulares en los prestadores. En particular, comprende el SS.03.04.01 Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, el cual busca identificar, fomentar y visibilizar experiencias de prestadores que incorporan iniciativas de reutilización, eficiencia energética o valorización de subproductos en la prestación de los servicios. Este servicio contribuye a generar incentivos reputacionales y sectoriales que favorecen la replicabilidad de buenas prácticas y la mejora continua en la gestión de los sistemas. Adicionalmente, se aborda la falta de conocimientos en cuanto a aprovechamiento y comercialización de subproductos de saneamiento con el SS.03.04.02 Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores.

Como medios complementarios, esta condición de cambio implica fortalecer las capacidades técnicas para la implementación de soluciones de economía circular en los servicios de agua potable y saneamiento, promoviendo además la aplicación de normas técnicas peruanas vigentes relacionadas con los servicios de agua potable, saneamiento y economía circular; así como la implementación de proyectos piloto orientados al reaprovechamiento de recursos y el desarrollo de mecanismos de articulación institucional que permitan impulsar estas prácticas en el sector. Estas intervenciones contribuyen a mejorar la eficiencia en el uso de recursos, reducir presiones sobre la infraestructura y fortalecer la sostenibilidad operativa de los sistemas.

04

Objetivo prioritario 4

Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población



El derecho humano al agua potable fue reconocido por primera vez por la Asamblea General de las Naciones Unidas y el Consejo de Derechos Humanos como parte del derecho internacional vinculante en 2010 (ONU, 2010). A su vez, el derecho humano al saneamiento fue reconocido explícitamente como un derecho diferenciado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 (ONU, 2016). Sobre estos derechos se plantean las ODS 6.1 y 6.2 que refieren a lograr un acceso universal y equitativo al agua potable y saneamiento.

Bajo este marco, las Naciones Unidas definen el acceso equitativo al agua potable y saneamiento al acceso basado en un enfoque en los derechos humanos, reconociendo la necesidad de prestar atención a quienes enfrentan mayores desventajas (UN-WATER, 2026). En este sentido, se identificó una inequidad en el acceso de los servicios de agua potable y saneamiento entre grupos poblacionales (rural - urbano y pobre - no pobre). Por ello, el presente objetivo busca reducir esta inequidad generada en el acceso a los servicios, en coordinación con otros sectores y niveles de gobierno, en el marco de sus respectivas competencias.

En este contexto, es importante distinguir entre los conceptos de acceso al agua potable y saneamiento y el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento. El primer concepto se define como una condición que garantiza la disponibilidad de agua potable suficiente, accesible y asequible para satisfacer las necesidades básicas de consumo e higiene; sin embargo, constituye una condición de carácter temporal que se mantiene hasta que se establezca la prestación formal de los servicios de agua potable y saneamiento.

Por su parte, el segundo concepto tiene un carácter permanente, ya que implica la provisión continua, con estándares de calidad y sostenibilidad, de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. De este modo, el acceso representa un primer paso orientado a garantizar condiciones mínimas, mientras que el servicio universal consolida una solución sostenible en el tiempo.

Para el caso de las piletas públicas, en los casos donde estas forman parte de una solución definitiva de carácter permanente que permite garantizar estándares de calidad, sostenibilidad y confiabilidad, se considera servicio de agua potable. En caso responda a una solución temporal, en el marco de intervenciones orientadas al acceso universal al agua potable, se considera acceso al agua potable.

Por ello, el presente objetivo prioritario implica medir con especial énfasis el acceso al agua potable y saneamiento en la población del ámbito rural concentrada y dispersa, población en condición de pobreza, población fronteriza, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano y población amazónica. Se busca la aplicación de los enfoques transversales en el acceso al agua potable y saneamiento.

Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza, junto con la reducción de las brechas de cobertura en sectores desatendidos permite



Fuente: MVCS

promover un acceso más equitativo a los servicios. Al garantizar que los costos no representen una carga para los hogares vulnerables y que las inversiones lleguen a zonas históricamente marginadas, se reduce la desigualdad territorial y se mejora la salud y el bienestar de la población, contribuyendo a la consolidación de la equidad social en el sector (WHO & UNICEF, 2017).

Este objetivo prioritario se logrará a través de los siguientes lineamientos: LN.04.01 "Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza"; y; LN.04.02 "Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza".

El LN.04.01 incluye servicios como esquemas de subsidios directos como los subsidios inteligentes, así como modalidades y facilidades de pago para la reducción de la morosidad, y productos financieros para la construcción y/o mejora de servicios de saneamiento.

Por su parte, el LN.04.02 incluye la distribución temporal mediante opciones tecnológicas no convencionales de acceso temporal al agua y saneamiento; así como opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.

Este objetivo prioritario presenta como responsable a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; y como corresponsable a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento en lo referente a la regulación económica de los servicios.

Lineamientos del OP 4



LN.04.01.

Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza

El Lineamiento 4.1 se orienta a la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento, entendida como la capacidad de los hogares, particularmente aquellos en condición de pobreza, para asumir de manera sostenible los costos asociados al acceso y uso de estos servicios sin comprometer su bienestar (WHO & UNICEF, 2017). Este acceso considera también la conexión intradomiciliaria que asegura un suministro directo y continuo de agua y facilita las prácticas adecuadas de higiene y saneamiento (Bartram & Cairncross, 2010).

El incremento de la asequibilidad para hogares en situación de pobreza permite alcanzar el acceso equitativo a los servicios de agua potable y saneamiento. La reducción de barreras económicas mediante subsidios o esquemas diferenciados de pago incide directamente en la decisión de conectarse de los hogares vulnerables, al aliviar restricciones de liquidez y generar un aumento verificable de la cobertura en los estratos de menores ingresos.

En esa línea, Cameron et al. (2021) demuestran que los incentivos financieros dirigidos a hogares pobres incrementan significativamente la adopción de soluciones de agua potable y saneamiento. El diseño experimental identifica el efecto causal del subsidio, evidenciando que la reducción del costo inicial produce un aumento sustantivo en la inversión doméstica en infraestructura sanitaria. Los resultados confirman que al reducir la barrera económica se amplía de manera directa y medible el acceso equitativo.

De forma complementaria, Schady (2015) muestra que la demanda por mejoras en agua y saneamiento es altamente elástica al precio entre los hogares de menores ingresos, lo que implica que incluso tarifas bajas pueden excluir a parte de la población. Este hallazgo evidencia que la asequibilidad opera como variable determinante del acceso efectivo: cuando el costo disminuye o se implementan esquemas de apoyo económico, aumenta la probabilidad de conexión y se reducen brechas socioeconómicas en cobertura.

Asimismo, Cameron et al. (2023) identifican que el costo de la conexión inicial es la principal barrera de entrada para los hogares de menores ingresos, incluso más que los costos recurrentes. La evidencia experimental muestra que reducir o financiar este pago incrementa significativamente la adopción del servicio al eliminar el obstáculo financiero más restrictivo. Así, los subsidios a la conexión intradomiciliaria actúan como un mecanismo causal que permite incorporar de manera sostenida a los hogares vulnerables al sistema formal.

Para operacionalizar este lineamiento, se plantea un conjunto de servicios que incluyen los Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema (SS.04.01.01); Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza (SS.04.01.02); y Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento (SS.04.01.03).

Estos servicios contribuyen a incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza, al garantizar subsidios oportunos para los más vulnerables, facilitar el acceso a productos financieros para el acceso y mejora de servicios de saneamiento, y ofrecer facilidades de pago para reducir la morosidad, asegurando que los costos del servicio no representen una carga para los hogares.


Fuente: MVCS



LN.04.02.

Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza

Considerando la diferenciación entre el acceso a servicios y el acceso al agua potable y saneamiento, se plantea el presente lineamiento, orientado al cierre de brechas de acceso al agua potable y saneamiento, el cual busca garantizar que las poblaciones históricamente rezagadas o en territorios de difícil acceso -ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza- cuenten con agua potable y saneamiento de calidad. Además, este lineamiento incluye el acceso de la población atendida en instituciones educativas y establecimientos de salud.

En ese marco, el cierre de brechas en territorios rurales, comunidades nativas, indígenas y amazónicas constituye el mecanismo para garantizar un acceso equitativo al agua potable y saneamiento. La priorización territorial y la focalización del financiamiento no solo amplían la cobertura, sino que corrigen desigualdades estructurales acumuladas.

Sharma et al. (2023) evidencian que las intervenciones de agua y saneamiento en países en desarrollo generan mayores reducciones en mortalidad por diarrea en contextos de alto riesgo y baja cobertura, demostrando que focalizar la inversión en comunidades rezagadas genera beneficios sanitarios desproporcionadamente altos, y contribuye a una mayor equidad en los resultados.

Complementariamente, Allen et al. (2015) subrayan la relevancia de generar evidencia causal rigurosa en países de ingresos bajos y medios, donde la carga de enfermedad asociada a riesgos ambientales es mayor, reforzando la necesidad de intervenciones focalizadas a nivel poblacional.

De esta manera, el lineamiento comprende la distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales (SS.04.02.01); así como opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso (SS.04.02.02), que contribuyen directamente a cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento.

Entre las actividades operativas relacionadas con el SS.04.02.01 se contempla la planificación de intervenciones orientadas al acceso universal al agua potable, incluyendo actividades para la distribución temporal de agua potable en ámbitos urbanos, en Lima y Callao, y en el ámbito rural, mediante el uso de opciones tecnológicas para el suministro temporal de agua segura. Asimismo, comprende la provisión e instalación de equipamiento para el almacenamiento seguro de agua y la ejecución de su operación y mantenimiento, con el propósito de garantizar el acceso oportuno al servicio.

Por su parte, el SS.04.02.02 comprende el desarrollo del marco normativo para la implementación de opciones tecnológicas de agua potable en el ámbito rural disperso, así como la construcción, instalación y puesta en funcionamiento de las opciones tecnológicas para dicha población. Asimismo, incluye la ejecución de actividades de sensibilización y capacitación para el uso y mantenimiento de las tecnologías, junto con la Asistencia Técnica a los Gobiernos Regionales y Locales para la planificación e implementación de inversiones en saneamiento rural.

05

Objetivo prioritario 5

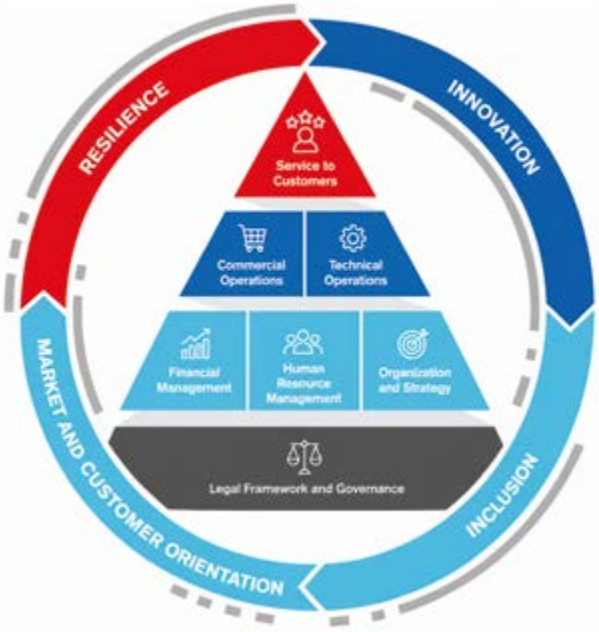
Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores



El Banco Mundial (2021) propone el concepto de "empresa del futuro" (Utility of the Future–UoF) como un modelo de referencia para los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, definiéndola como una organización que brinda servicios de alta calidad de manera eficiente, siendo además innovadora, inclusiva, orientada al usuario y resiliente frente a cambios del entorno.

67 ILUSTRACIÓN 67

Pirámide de éxito de la empresa del futuro de agua potable y saneamiento



Banco Mundial (2021). Adaptado de Heymans et al. (2016).

Bajo este marco conceptual, las capacidades integrales de los prestadores se definen como el conjunto de capacidades segmentadas en dimensiones que determinan su desempeño institucional u organizacional: **(i) capacidades operativas, (ii) capacidades comerciales, (iii) capacidades económico-financieras, (iv) capacidades en gestión del recurso humano; y (v) capacidades organizacionales y estratégicas**. El fortalecimiento de estas capacidades presenta como finalidad garantizar una gestión eficiente y sostenible de los servicios brindados a la población.

Asimismo, estas capacidades integrales abarcan a las capacidades individuales y las organizacionales. Las primeras se refieren a los conocimientos y habilidades de las personas vinculadas al sector de



Fuente: MVCS

agua potable y saneamiento; mientras que las capacidades organizacionales son condiciones de la capacidad de gestión a nivel de toda la Empresa Prestadora, institución, organización comunal u operador especializados del servicio.

Este modelo conceptual de capacidades puede ser aplicado tanto a los prestadores del ámbito urbano como a los prestadores rurales, considerando las limitaciones de la prestación rural y adaptando medidas de fortalecimiento de capacidades a dicho contexto.

Por otro lado, el sujeto de este objetivo prioritario son los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, que, según la Ley del Servicio Universal, incluye a los prestadores regulares e irregulares. Los prestadores regulares comprenden a las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento; Unidades de Gestión Municipal; Operadores Especializados; y, Organizaciones Comunales. Asimismo, los prestadores irregulares son los que no están considerados en esta definición y están sujetos a las obligaciones aplicables a la constitución como prestador.

Al respecto, existe una amplia heterogeneidad en las capacidades de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, tanto a nivel urbano-rural, como entre Empresas Prestadoras inclusive. Por ello, se propone plantear dos indicadores diferenciando cada ámbito.

El problema público de limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura se encuentra asociado, entre otros factores, a debilidades en las capacidades integrales de los prestadores responsables de la provisión de los servicios. Estas limitaciones se reflejan en dificultades para operar y mantener adecuadamente la infraestructura, gestionar eficientemente los recursos financieros, planificar inversiones, garantizar la continuidad del servicio y asegurar estándares adecuados de calidad. En ese sentido, fortalecer las capacidades integrales de los prestadores resulta un elemento clave para mejorar el desempeño de los servicios y avanzar hacia una prestación más eficiente, sostenible y segura para la población (OCDE, 2021; Banco Mundial, 2014).

Asimismo, la atomización de los prestadores -reflejada en la existencia de múltiples operadores de pequeña escala- limita el aprovechamiento de economías de escala y profundiza las brechas en capacidades técnicas, operativas y financieras (OECD, 2015). Así, la integración de los prestadores se configura como una respuesta estructural a la atomización del sector, al permitir la agregación de recursos, la estandarización de procesos y el fortalecimiento de capacidades técnicas, operativas y financieras.

El Objetivo Prioritario 5 se operacionaliza en la Política Nacional siguiendo el marco conceptual a través un conjunto de lineamientos orientados a desarrollar las competencias en el recurso humano (LN.05.01), incrementar las capacidades organizacionales, capacidades que comprenden: la gestión operativa, la gestión comercial, la gestión del recurso humano, la gestión organizacional-estratégica y la gestión económico-financiera, los cuales en conjunto permiten asegurar una prestación eficiente, sostenible y de calidad (LN.05.02), y reducir la atomización de los prestadores mediante la integración y asociatividad, permitiendo generar sinergias operativas entre prestadores, optimizar los costos administrativos, mejorar la gestión de activos y fortalecer los procesos de planificación y gestión del servicio (LN.05.03). Estos lineamientos se desarrollan mediante servicios específicos dirigidos a mejorar el desempeño técnico, organizacional y financiero de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.

Los lineamientos previamente señalados se implementan en el marco del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades, que es el instrumento que articula las dimensiones de fortalecimiento institucional y del recurso humano que permiten mejorar progresivamente la eficiencia y sostenibilidad de la gestión de los servicios.

Dentro de este esquema, participan distintos actores como el OTASS, MTPE, SERVIR, PNSR; así como intervenciones en diferentes dimensiones como la capacidad operativa, comercial, administrativa, organizacional y económico-financiera. Además, este cambio se logra en un mediano o largo plazo.

Este objetivo prioritario tiene como responsable a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, al Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento en lo referente al fortalecimiento de capacidades para el ámbito urbano y al Programa Nacional de Saneamiento Rural en lo referente al ámbito rural. Además, en lo referente a la regulación económica y fiscalización tiene como corresponsable a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.

Lineamientos del OP 5



LN.05.01.

Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento

El presente lineamiento se refiere a las competencias profesionales y laborales del recurso humano. Las competencias profesionales son aquellas que adquieren las personas en la educación técnico productiva y educación superior de acuerdo con la normativa vigente que las regula. Por otro lado, las competencias laborales se definen como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que una persona es capaz de articular y movilizar de manera integrada para desempeñar una misma función en diferentes contextos laborales.

El sujeto del lineamiento es el recurso humano vinculado al sector de agua potable; es decir, los trabajadores que pertenecen a los prestadores- sea de manera remunerada o no-, el personal operativo, administrativo o de gestión, así como la población en general que aspira trabajar en el sector.

El Lineamiento 5.1 se vincula directamente con el Objetivo Prioritario 5, orientado a mejorar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores. El fortalecimiento del recurso humano constituye una condición habilitante para mejorar el desempeño institucional de los prestadores, dado que la gestión adecuada de los sistemas de agua potable y saneamiento depende en gran medida de las competencias técnicas, operativas y administrativas de las personas responsables de su operación.

La evidencia internacional destaca que el capital humano constituye un factor determinante para el desempeño de los prestadores de servicios de agua y saneamiento. El modelo de la “empresa del futuro” desarrollado por el Banco Mundial (2021) señala que las competencias técnicas, gerenciales y operativas del personal constituyen la base para consolidar organizaciones eficientes y sostenibles.

55 Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

56 Estrategia Nacional para Promover la Certificación de Competencias Laborales del MTPE.

De manera complementaria, estudios comparados muestran que los prestadores que invierten de manera sistemática en capacitación técnica, certificación de operadores y desarrollo de habilidades especializadas presentan mayores niveles de continuidad del servicio, menor frecuencia de interrupciones no programadas y mejores resultados en el cumplimiento de estándares de calidad (Heymans, Eberhard, Ehrhardt, & Riley, 2016).

Asimismo, la OECD (2015) identifica las brechas de capacidades técnicas como uno de los factores que limitan el desempeño de los servicios de agua y saneamiento, especialmente en contextos de fragmentación institucional o en prestadores de menor escala. En esa misma línea, el informe GLAAS de UN-Water (2022) advierte que la escasez de personal calificado y la alta rotación del recurso humano constituyen barreras críticas para alcanzar servicios gestionados de manera segura conforme a los estándares del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6.

Para mejorar las competencias del recurso humano, se requiere, por un lado, fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes a través de la **formación técnica o profesional** de las personas que aspiren a formar parte del sector. Además, la **capacitación continua** mediante programas educativos de perfeccionamiento y especialización es una intervención clave, pues permite actualizar o desarrollar los conocimientos del recurso humano formado o en formación, Finalmente, se cuenta con la **certificación de competencias laborales y profesionales** que consiste en el reconocimiento de los conocimientos, habilidades y actitudes, independientemente de la forma en que se adquirieron.

En este sentido, el desarrollo de capacidades técnicas y la formación especializada del recurso humano permiten mejorar la capacidad del prestador en la operación de los sistemas, optimización de los procesos de mantenimiento de la infraestructura, fortalecer la gestión administrativa y mejorar la calidad de la atención a los usuarios. Estas mejoras contribuyen a incrementar la eficiencia operativa, fortalecer la sostenibilidad financiera de los prestadores y mejorar la calidad del servicio brindado a la población.

En este marco, la mejora de las capacidades del recurso humano comprende diversos servicios, lo que abarca la certificación de competencias del recurso humano vinculado vinculadas al sector (SS.05.01.01) y el fortalecimiento de capacidades individuales (SS.05.01.02), incluyendo la formación técnica profesional, la capacitación continua y cursos de perfeccionamiento.



LN.05.02.

Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores

En el marco normativo peruano, existen distintos tipos de prestadores, tanto entidades públicas como organizaciones conformadas por la población como las Organizaciones Comunales. El término capacidades organizacionales de los prestadores busca capturar las capacidades institucionales de las Empresas Prestadoras, UGM, entre otros, así como las capacidades a nivel de organización comunal de los prestadores rurales.

Para las Empresas Prestadoras, las capacidades organizacionales se pueden entender cómo "(..) una interacción entre cuatro niveles: las capacidades de los individuos, la efectividad de la organización,

las normas y prácticas que regulan la gestión pública y el contexto político, social y económico" (IIEP-UNESCO, 2008). Mientras que, para las organizaciones, se puede entender capacidades organizacionales como la habilidad de estas para gestionar, operar, mantener y administrar los sistemas, así como para organizarse y tomar decisiones, con el fin de garantizar la prestación sostenible del servicio en el tiempo. (Lockwood, & Smits, 2011).

Aplicando estas definiciones a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, se encuentra una segmentación de las capacidades por dimensiones (Heymans et al.,2016). La gestión operativa, la gestión comercial, la gestión del recurso humano, la gestión organizacional-estratégica y la gestión económico-financiera en conjunto permiten asegurar una prestación eficiente, sostenible y de calidad.

En primer lugar, el fortalecimiento de la gestión operacional y comercial se centra en optimizar los procesos técnicos vinculados a la operación, mantenimiento y control de los sistemas, así como en mejorar los procesos comerciales relacionados con la administración de usuarios y la recuperación de ingresos, gestión de clientes omnicanal, atención digital, facturación electrónica, reclamos automatizados y uso de IA para segmentación de usuarios, entre otros. Esto permite mejorar la continuidad y calidad del servicio, así como la sostenibilidad financiera de los prestadores. La evidencia internacional respalda que la mejora de los procesos operativos contribuye a reducir interrupciones y asegurar estándares de calidad del agua (WHO, 2022), mientras que la eficiencia comercial, especialmente en micromedición, facturación y cobranza, es determinante para la sostenibilidad financiera (OECD, 2018).

En segundo lugar, el fortalecimiento de las capacidades organizacionales y estratégicas busca consolidar estructuras internas, procesos de gestión y mecanismos de gobernanza que permitan una adecuada planificación, coordinación y supervisión institucional. En el ámbito urbano, esto incluye aspectos como gobierno corporativo, planificación estratégica y gestión por procesos, entre otros; mientras que en el ámbito rural se enfoca en el fortalecimiento de Organizaciones Comunales, su formalización y la mejora de su gestión interna. La evidencia señala que estructuras organizacionales sólidas mejoran la coordinación, la asignación de recursos y la rendición de cuentas (Banco Mundial, 2021). Asimismo, factores como la claridad institucional y la coordinación multinivel son determinantes para el desempeño del sector (OECD, 2015), y las debilidades en estos aspectos limitan la eficiencia y sostenibilidad de los servicios (OECD, 2019). También se ha demostrado que prácticas de buen gobierno corporativo y sistemas formales de gestión del desempeño influyen significativamente en los resultados operativos y financieros (International Water Association, 2014; Heymans et al., 2016).

Finalmente, el fortalecimiento de la gestión económico-financiera se orienta a mejorar la capacidad de los prestadores para administrar sus recursos, asegurar la recuperación de costos y gestionar inversiones. Esto incluye el desarrollo de herramientas de planificación financiera, control presupuestal y mejora de sistemas de información, así como estrategias para optimizar ingresos y reducir costos. En el ámbito rural, se enfoca en mejorar la gestión financiera de Organizaciones Comunales y la recaudación. La evidencia internacional muestra que las capacidades financieras sólidas permiten mejorar ingresos, reducir costos y fortalecer la inversión (Banco Mundial, 2021), y que mayores niveles de recuperación de costos están asociados a mejor continuidad del servicio (Banco Mundial, 2017). Asimismo, la debilidad financiera es una barrera estructural para alcanzar servicios seguros (UN-Water, 2022), mientras que marcos financieros sólidos fortalecen la resiliencia de los prestadores (OECD, 2018).

El lineamiento se operativizará mediante tres servicios: uno orientado a la administración de las Empresas Prestadoras que se encuentran en régimen de apoyo transitorio (SS.05.02.01); otro referido al soporte técnico para la gestión organizacional y comercial de prestadores del ámbito rural (SS.05.02.02); y un tercero dirigido al fortalecimiento de capacidades organizacionales de las Empresas Prestadoras

(SS.05.02.03), promoviendo además la aplicación de normas técnicas peruanas vigentes relacionadas con los servicios de agua potable y saneamiento.



LN.05.03.
Reducir la atomización de prestadores

La atomización del sector se define como la existencia de un gran número de prestadores de pequeña escala con limitadas capacidades institucionales (Godden, 2022), lo que restringe su capacidad para operar sistemas complejos, acceder a tecnologías especializadas, desarrollar economías de escala y sostener equipos técnicos calificados (BID, 2025).

Para el ámbito urbano, existen varias modalidades de integración. Entre ellas, se encuentra la integración territorial la cual consiste en que una Empresa Prestadora incorpora a su ámbito de responsabilidad, localidades atendidas por Unidades de Gestión Municipal, Operadores Especializados u Organizaciones Comunales; así como localidades urbanas (ciudades y pequeñas ciudades) atendidas por prestadores no reconocidos por la normativa vigente.

Otra modalidad de integración es la fusión de Empresas Prestadoras, la cual consiste en que dos Empresas Prestadoras o más se integran para ser una sola Empresa. Al crecer en tamaño se generan economías de escala, una situación en la que se reduce gastos de producción por la expansión (a mayor volumen los costos son menores).

En el ámbito rural, la asociatividad se concreta con la formación de un Equipo Multicomunal donde las Organizaciones Comunales mantienen la responsabilidad de administrar y operar el sistema de abastecimiento de agua potable y/o de saneamiento en sus centros poblados rurales, pero se reúnen con la finalidad de realizar actividades de interés común para el aprovechamiento de economías de escala que permitan mejorar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en sus respectivos centros poblados.

Los esquemas de integración y asociatividad permiten generar sinergias operativas entre prestadores, optimizar los costos administrativos, mejorar la gestión de activos y fortalecer los procesos de planificación y gestión del servicio. De esta manera, el Lineamiento 5.3 se vincula directamente con el Objetivo Prioritario 5, orientado a mejorar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.

En efecto, la evidencia internacional muestra que la integración de prestadores contribuye a mejorar significativamente el desempeño institucional del sector. El Banco Mundial (2021) destaca que los procesos de integración o agregación institucional generan economías de escala que permiten reducir costos unitarios, mejorar el acceso a tecnologías avanzadas, fortalecer el poder de negociación de los prestadores y facilitar la transferencia de conocimientos técnicos entre organizaciones. De manera más específica, estudios sobre agregación de prestadores de agua y saneamiento evidencian que los procesos de integración institucional han generado mejoras medibles en eficiencia operativa, sostenibilidad financiera y calidad del servicio, particularmente en prestadores pequeños y medianos (Banco Mundial, 2017).

Asimismo, la OECD (2019) señala que la excesiva fragmentación institucional constituye una limitación estructural para la eficiencia del sector, dado que incrementa los costos de regulación, dificulta la implementación de estándares homogéneos de calidad y limita la planificación territorial integrada de los servicios. En este sentido, los marcos institucionales que promueven mecanismos de cooperación, asociatividad o integración entre prestadores contribuyen a mejorar la eficiencia sectorial y fortalecer la coherencia de las políticas públicas en el territorio.

En esa misma línea, la International Water Association (2014) identifica que los prestadores que operan a mayor escala presentan mejores resultados en la gestión de activos, la planificación de inversiones y la profesionalización del recurso humano, debido a su capacidad para distribuir costos fijos sobre una base de usuarios más amplia y sostener equipos técnicos especializados.

De esta manera, el fomento de esquemas de integración y asociatividad contribuye a abordar una de las causas directas del problema público asociada a las limitadas capacidades institucionales de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. Al reducir la fragmentación institucional y propiciar estructuras organizacionales más eficientes, este lineamiento contribuye a fortalecer la sostenibilidad del sector y a generar condiciones más favorables para garantizar una prestación eficiente, continua y de calidad de los servicios de agua potable y saneamiento a la población.

La implementación de este lineamiento considera el desarrollo de esquemas de integración orientados por criterios de escala eficiente y delimitaciones territoriales como las Áreas de Prestación, así como el desarrollo de marcos normativos que faciliten la implementación de mecanismos de asociatividad entre prestadores. Asimismo, comprende el fortalecimiento de capacidades institucionales para planificar y gestionar procesos de integración de operaciones, compartir infraestructura o servicios especializados y mejorar la coordinación entre prestadores. De manera complementaria, incluye acciones de sensibilización dirigidas a la población usuaria y a los actores institucionales sobre los beneficios de la integración y asociatividad en la mejora de los servicios.

En el ámbito rural, este lineamiento contempla la promoción de esquemas de asociatividad o integración entre Organizaciones Comunales responsables de la prestación de los servicios. Estas estrategias se desarrollan en coordinación con las entidades responsables de la Asistencia Técnica en el ámbito rural, con el objetivo de fortalecer las capacidades organizativas y operativas de los prestadores comunitarios.

De esta manera, el lineamiento se implementa mediante dos servicios: el acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales (SS.05.03.01) y el acompañamiento integral a Empresas Prestadoras en el marco de la Política de Integración (SS.05.03.02).

06

Objetivo prioritario 6

Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población



La cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento constituye la condición de cambio de este objetivo prioritario. Se refiere al **conjunto de conocimientos, percepciones y comportamientos** de la población respecto al uso, cuidado y sostenibilidad de dichos servicios (Sanchez, Rodriguez-Sanchez & Sancho-Esper, 2023). Este concepto implica que la población **reconozca los beneficios** del acceso al agua potable y al saneamiento de calidad, **comprenda los procesos y costos** asociados a su provisión, esté **satisfecha** con el servicio brindado por los prestadores (Van den Berg & Danilenko, 2011), y **adopte prácticas** responsables en su uso, mantenimiento y pago.

En ese sentido, el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura se encuentra asociado a una baja valoración social de dichos servicios por parte de la población. Esta situación se manifiesta en prácticas como el uso inadecuado del agua, el deterioro de la infraestructura sanitaria, la disposición inadecuada de aguas residuales, la baja disposición al pago por los servicios y el escaso reconocimiento de los beneficios sanitarios y sociales que estos generan.

Estas prácticas afectan negativamente la sostenibilidad de los servicios y su provisión de manera segura (Marks & Davis, 2012). En ese contexto, organismos internacionales como UNICEF (2022) y la Organización Mundial de la Salud (2023) destacan que las intervenciones orientadas a incrementar conocimientos, modificar percepciones y comportamientos vinculados al uso responsable de los servicios de agua y saneamiento de la población contribuyen a mejorar la salud pública y la sostenibilidad de los servicios.

En ese marco, el objetivo prioritario se operacionaliza a través de dos lineamientos que forman parte de un mismo proceso de cambio cultural. Por tanto, mantienen una relación estrecha, pero han sido delimitados como dimensiones conceptualmente diferenciadas y complementarias.

El primero se enfoca en **incrementar el uso responsable de los servicios** (LN.06.01), independientemente de las percepciones de la población, mediante la adquisición de conocimientos y el desarrollo de mecanismos orientados a modificar hábitos y conductas observables. Este lineamiento se implementa a través de servicios de educación sanitaria, sensibilización ciudadana y mecanismos de reconocimientos por el uso responsable, los cuales se materializan en actividades operativas como programas educativos, campañas de sensibilización y acciones de reconocimiento e incentivos para el uso responsable de los servicios.

En cambio, el segundo lineamiento se enfoca en la **mejora de la percepción de la población** (LN.06.02), entendida como la evaluación subjetiva que los usuarios construyen respecto al servicio y a la institucionalidad que lo provee. Si bien la percepción puede influir en el uso responsable, actúa como un determinante intermedio, más no equivalente dicho comportamiento. Este lineamiento se implementa mediante la mejora de la atención a los usuarios y el fortalecimiento de la comunicación sobre los servicios, a través de actividades operativas como mecanismos de atención y orientación a usuarios.



Fuente: MVCS

Es importante señalar que los aspectos de la percepción vinculados con la calidad y equidad del servicio se abordan en otros objetivos prioritarios (específicamente el OP.03, OP.04 y OP.05). En ese sentido, el segundo lineamiento se centra principalmente en la experiencia del usuario, el acceso a información, la atención de reclamos y consultas.

Este objetivo prioritario tiene como responsable a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y como corresponsable al Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento para el ámbito urbano y el Programa Nacional de Saneamiento Rural para el ámbito rural.

Lineamientos del OP 6



LN.06.01.

Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento

El Lineamiento 6.1 se orienta a fortalecer el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de la población, entendido como el conjunto de comportamientos de uso eficiente del agua y cuidado de la infraestructura, como expresiones de su valoración (Hoolohan & Browne, 2016). El primero está asociado al consumo del recurso en niveles adecuados (reducción del uso excesivo), y la adopción de prácticas sostenibles en el hogar (prácticas de ahorro, uso de dispositivos ahorradores, reúso doméstico cuando resulte viable, entre otros). El segundo se vincula con el uso y cuidado de la infraestructura disponible, al evitar el arrojo de residuos al alcantarillado, reportar fugas o daños en la red, proteger las conexiones domiciliarias y realizar el mantenimiento de las instalaciones sanitarias.

El uso responsable incluye los comportamientos relacionados a la micromedición, que reflejan el consumo real y el uso eficiente del recurso hídrico, así como las percepciones erróneas respecto a incrementos automáticos en los pagos, entre otros. Por ello, parte de la cultura de valoración implica que el usuario reconozca que el pago se realiza en función al consumo real, a fin de reducir las barreras de aceptación.

Estos comportamientos se sustentan en una ciudadanía informada que comprende los beneficios de los servicios para la salud, la complejidad de la cadena de producción (captación, tratamiento, distribución y disposición) y los costos asociados a su provisión sostenible. En este sentido, el lineamiento integra la dimensión del conocimiento con el desarrollo de prácticas ciudadanas orientadas a la sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.

El Lineamiento 6.1 se vincula directamente con el Objetivo Prioritario 6, en tanto el fortalecimiento del uso responsable de los servicios constituye un mecanismo determinante para consolidar una cultura de valoración, entendida como el conjunto de conocimientos, percepciones y comportamientos de la población respecto a los servicios. Brick et al. (2023) demuestran que los mensajes que apelan al bien común y al reconocimiento social generan reducciones estadísticamente significativas en el consumo de agua, con efectos que persisten en el tiempo.

Asimismo, Chirgwin et al. (2021), a partir de una síntesis de evaluaciones de impacto, concluyen que las intervenciones educativas generan cambios conductuales sostenidos en prácticas vinculadas al uso seguro del agua. Por otro lado, Agarwal et al. (2022), a través de una estrategia cuasi experimental en Singapur, evidencian que la adopción de dispositivos eficientes produce reducciones persistentes en el consumo residencial, confirmando que facilitar tecnologías ahorradoras contribuye a consolidar prácticas responsables en el largo plazo.

Además, cuando los hogares adoptan prácticas de ahorro, evitan desperdicios y utilizan tecnologías eficientes, logran un consumo más ajustado a sus necesidades reales, lo que facilita el pago oportuno del servicio y reduce el riesgo de morosidad. En este sentido, el uso responsable del recurso no solo incrementa la valoración de los servicios y optimiza la demanda, sino que también fortalece la capacidad de pago, contribuyendo a la sostenibilidad del servicio (OECD, 2015).

La implementación de este lineamiento requiere el desarrollo de campañas de sensibilización y servicios de educación sanitaria con enfoque territorial y pertinencia cultural, orientados a fomentar el uso responsable del agua y el saneamiento en la población. Asimismo, implica el fortalecimiento de las capacidades de los prestadores y de las entidades públicas para diseñar e implementar intervenciones de valoración dirigidos a la comunidad, incluyendo a la comunidad educativa en zonas críticas. Finalmente, requiere la generación de herramientas de información, mecanismos de incentivos y espacios de interacción entre usuarios e instituciones que faciliten la adopción de conductas responsables y un compromiso sostenido de la población con la sostenibilidad del servicio, incluyendo herramientas digitales para reforzar estos comportamientos.

Ello involucra la participación de diversos actores del sector, entre ellos los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, el MVCS a través de sus direcciones y organismos adscritos, los gobiernos regionales y locales, así como la sociedad civil, la academia y el sector privado, quienes contribuyen al desarrollo de procesos de educación sanitaria, sensibilización y difusión de información sobre los servicios.

De esta manera, el lineamiento se implementa mediante tres servicios: 1) Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural (SS.06.01.01); 2) Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano (SS.06.01.02); y 3) Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural (SS.06.01.03).



LN.06.02.

Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población

El Lineamiento 6.2 se orienta a mejorar la percepción de la población respecto a los servicios de agua potable y saneamiento, entendida como la interpretación subjetiva que las personas construyen sobre la satisfacción, confianza y calidad del servicio, así como la justicia y equidad con la que es provisto, y la institucionalidad de los actores responsables de su provisión.

Esta aproximación es consistente con la literatura, que conceptualiza la percepción como el resultado de la evaluación que realizan los usuarios sobre distintos atributos del servicio, incluyendo su desempeño,

confiabilidad y trato recibido (Parasuraman et al., 1988), así como con enfoques aplicados al sector que incorporan la confianza en las instituciones y la equidad percibida como determinantes de la satisfacción y legitimidad del servicio (Van den Berg & Danilenko, 2011).

La percepción constituye una evaluación subjetiva que los usuarios construyen respecto al servicio y a la institucionalidad que lo provee. Esta dimensión es distinta de los conocimientos y comportamientos (LN.06.01), pero actúa como un factor complementario, al influir en la disposición de los usuarios a adoptar prácticas responsables y a cumplir con sus obligaciones. Asimismo, está estrechamente vinculada con la experiencia del usuario con el servicio, el acceso a información oportuna, la rendición de cuentas y una adecuada atención de reclamos y consultas.

En esa línea, la percepción se construye a partir de la experiencia cotidiana de los usuarios con el funcionamiento del sistema, incluyendo la frecuencia de interrupciones, problemas operativos como atoros o baja presión, así como la disponibilidad de información clara sobre estas incidencias. Por su parte, la percepción de justicia y equidad se relaciona con la comprensión y aceptación de los esquemas tarifarios, así como la percepción de trato justo por parte de los prestadores. Finalmente, la percepción de la institucionalidad se refiere al nivel de confianza de la población en los prestadores de servicios, en el ente regulador y en el Estado como garante de su adecuada provisión.

La literatura especializada señala que el fortalecimiento de la confianza y satisfacción con los servicios constituye un factor determinante para el desarrollo de una cultura de valoración (Oliver,1980). La percepción de justicia, fiabilidad y transparencia en la prestación influye directamente en comportamientos observables de los usuarios, tales como la aceptación de mejoras en el servicio y el reconocimiento social de su importancia (Shin & Jin, 2019).

La evidencia empírica muestra que la mejora en la percepción del servicio contribuye a fortalecer su valoración social por parte de la población, en la medida en que influye en cómo los usuarios reconocen su importancia, legitimidad y necesidad en la vida cotidiana. Estudios como los de Christian Homburg et al. (2005) y Florent Devoto et al. (2012) evidencian que una percepción positiva -asociada a beneficios tangibles, confianza y satisfacción- no solo se traducen en una mayor disposición a pagar, sino también en una mayor valoración del servicio como un bien esencial para el bienestar y la calidad de vida. Asimismo, la OECD (2015) destaca que la percepción de equidad, transparencia y confiabilidad institucional fortalece la legitimidad social del servicio, promoviendo su reconocimiento como un componente clave del desarrollo y la cohesión social.

Esta relación también se evidencia en el contexto peruano. Según Galarza et al. (2022), la disposición a pagar por mejoras en los servicios es mayor en aquellas entidades donde los usuarios perciben una gestión técnica más sólida, lo que indica que la percepción sobre la capacidad del prestador influye en la valoración económica del servicio. Asimismo, de acuerdo con el Reporte Urbano de Percepción Ciudadana de Lima Cómo Vamos (2025), el 41% de la población en Lima Metropolitana declara sentirse insatisfecha con la calidad y el acceso al agua potable, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la percepción del servicio para consolidar una cultura de valoración.

La implementación de este lineamiento requiere acciones de comunicación pública, transparencia en la gestión, mecanismos de rendición de cuentas y procesos de atención ciudadana que permitan gestionar adecuadamente las expectativas de la población. En este sentido, la percepción de los servicios se aproxima mediante indicadores de satisfacción de los usuarios, los cuales reflejan el nivel de confianza y legitimidad que la ciudadanía otorga al sistema. De esta manera, el lineamiento se implementa mediante dos servicios: 1) Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua

potable y saneamiento del ámbito urbano y rural (SS.06.02.01); y 2) Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural (SS.06.02.02).

Indicadores de los Objetivos Prioritarios

Los objetivos prioritarios son presentados junto a indicadores que permitirán determinar su grado de cumplimiento y fueron desarrollados con sus respectivas fichas técnicas en el Anexo 5.

TABLA 39

Matriz de consistencia entre objetivos prioritarios

Objetivos Prioritarios	Indicadores
OP 1: Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**IND 1.1** Ratio promedio de la capacidad de almacenamiento de represas por el consumo anual de la cuenca de la EP
	IND 1.2. Porcentaje promedio del volumen de las fuentes de abastecimiento de agua del prestador correspondiente a aguas subterráneas extraídas y producción de desaladoras
OP 2: Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio	**IND 2.1** Porcentaje de coincidencia entre crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas en las ciudades y centros poblados
OP 3: Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**IND 3.1** Porcentaje de Empresas Prestadoras con porcentaje de agua no facturada adecuado
	IND 3.2 Porcentaje de la población con continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y 7 días a la semana
OP 4: Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**IND 4.1** Índice de inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población
OP 5: Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores	**IND 5.1** Índice de capacidades integrales de las Empresas Prestadoras
	IND 5.2 Porcentaje de Organizaciones Comunales (Prestador) en el ámbito rural con buen desempeño en la gestión de los servicios de agua y saneamiento
OP 6: Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población	**IND 6.1** Promedio del volumen de agua potable consumido por la población abastecida por Empresas Prestadoras
	IND 6.2 Porcentaje de usuarios que conoce sus derechos y deberes en el marco de los servicios de agua potable y saneamiento

A continuación, se presenta la matriz en el que se colocan los objetivos prioritarios con su responsable, los lineamientos, las alternativas de solución, así como el indicador del objetivo, su valor base, el logro esperado al término del horizonte de la política.

TABLA 40

Matriz de consistencia entre objetivos prioritarios, lineamientos y alternativas de solución

Código	Objetivo Prioritario	Responsable del objetivo	Indicador del objetivo	Línea de base (2024)	Logro esperado (2050)	Lineamiento			Alternativas de solución seleccionadas
OP 1	Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores.	**Responsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Corresponsable:** Autoridad Nacional del Agua	**IND 1.1** Ratio promedio de la capacidad de almacenamiento de represas por el consumo anual de la cuenca de la Empresa Prestadora	15.86%	17.94%	Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores			**AS 1.1** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento
									AS 1.3 Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores a fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva
									AS 1.4 Implementar una estrategia de inversiones a fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva
									AS 1.5 Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, a fin de cubrir la demanda de agua potable requerida.
									AS 1.6 Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua
									AS 1.8 Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico.
									AS 1.16 Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, a fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas.
			IND 1.2. Porcentaje promedio del volumen de las fuentes de abastecimiento de agua del prestador correspondiente a aguas subterráneas extraídas y producción de desaladoras	34.42%	39.02%	Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores			**AS 1.7** Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales
									AS 1.9 Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso
									AS 1.10 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.
						Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores			**AS 1.2** Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores
									AS 1.12 Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación
									AS 1.14 Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.
OP 2	Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio	**Responsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento **Corresponsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.	**IND 2.1** Porcentaje de coincidencia entre crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas en las ciudades y centros poblados	17.4%	80%	Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento			**AS 2.4** Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial
									AS 2.6 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento
									AS 2.7 Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 2.10 Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento
									AS 2.1 Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes.
									AS 2.2 Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad
									AS 2.3 Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control
									AS 2.5 Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible
OP 3	Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**Responsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.	**IND 3.1** Porcentaje de Empresas Prestadoras con porcentaje de agua no facturada adecuado	22%	60.00%	Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso			**AS 3.1** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular.
									AS 3.2 Mejorar el marco técnico – normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión
									AS 3.8 Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento
						Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores			**AS 3.3** Desarrollar infraestructura, equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores
									AS 3.4 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.
									AS 3.9 Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento
									AS 3.10 Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos planificación

Código	Objetivo Prioritario	Responsable del objetivo	Indicador del objetivo	Línea de base (2024)	Logro esperado (2050)	Lineamiento			Alternativas de solución seleccionadas
									AS 3.13 Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como la aplicación de la cuota familiar
									AS 3.14 Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento
			IND 3.2 Porcentaje de la población con continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y 7 días a la semana	54.22%	97.00%	Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores			**AS 3.7** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático
						Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores			**AS 3.6** Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento
									AS 3.5 Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural
OP 4	Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**Responsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Corresponsable:** Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	**IND 4.1** Índice de inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento de la población	37%	0%	Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza			**AS 4.1** Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 4.2 Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad
									AS 4.7 Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria
						Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza			**AS 4.4** Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques transversales
									AS 4.5 Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 4.6 Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento
OP 5	Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores	**Responsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento en lo referente al fortalecimiento de capacidades para el ámbito urbano y al Programa Nacional de Saneamiento Rural en lo referente al ámbito rural. **Corresponsable:** Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	**IND 5.1** Índice de capacidades integrales de las Empresas Prestadoras	57.28%	82.65%	Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento			**AS 5.1** Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias
									AS 5.4 Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento
			IND 5.2 Porcentaje de Organizaciones Comunales (Prestador), en el ámbito rural con buen desempeño en la gestión de los servicios de agua y saneamiento	17.7 (2022)	42.46	Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores			**AS 5.3** Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 5.7 Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores
									AS 5.13 Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación
									AS 5.14 Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares.
									AS 5.5 Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular
									AS 5.6 Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera
									AS 5.15 Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento
						Reducir la atomización de los prestadores			**AS 5.9** Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores
									AS 5.10 Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores.
									AS 5.11 Brindar Asistencia Técnica y transferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores
									AS 5.12 Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores
OP 6	Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población	**Responsable:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Corresponsable:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento para el ámbito urbano y el Programa Nacional de Saneamiento Rural para el ámbito rural	**IND 6.1** Promedio del volumen de agua potable consumido por la población abastecida por Empresas Prestadoras	140.6	123.3	Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento			**AS 6.2** Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 6.3 Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 6.5 Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento
			IND 6.2 Porcentaje de usuarios que conoce sus derechos y deberes en el marco de los servicios de agua potable y saneamiento	ND (2025)	100%	Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población			**AS 6.4** Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento
									AS 6.2 Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento



PROVISIÓN DE SERVICIOS



En el marco de la PNMAPS 2050, los objetivos prioritarios y lineamientos se concretan a través de un conjunto de servicios que brindarán las entidades públicas, orientados a atender las necesidades de la población afectada por las brechas en el acceso y la calidad de los servicios. Estos servicios constituyen los principales mecanismos de intervención del Estado para implementar la política y generar valor público, contribuyendo a mitigar los efectos del problema público.

En este marco, se articuló con diversos actores directamente vinculados a los servicios de agua potable y saneamiento, como el MINAM; los organismos adscritos del MVCS; la ANA; la SUNASS, el OTASS, PCM, el MTPE, el MINSA, así como representantes de Gobiernos Regionales y Municipalidades (ANGR y AMPE) para validar los servicios que serán provistos por estas entidades, bajo el marco de un estado descentralizado. Este proceso permitió delimitar los servicios en el marco de las competencias de cada entidad, así como incorporar las limitaciones operativas y presupuestales que pudieran presentarse.

Finalmente, la provisión de servicios considera los enfoques transversales previstos en la PNMAPS 2050. En el caso que se requiera mayores alcances sobre la aplicación de los enfoques, se solicitará la asistencia de las Entidades rectoras pertinentes, en concordancia con sus instrumentos técnicos y normativos formulados y/o aprobados.

5.1. Servicios

Se identificaron treinta y tres (33) servicios para implementar quince (15) lineamientos que operativizan los seis (06) objetivos prioritarios de la PNMAPS 2050. En la siguiente tabla, se presenta el alineamiento de los objetivos prioritarios, los lineamientos y los servicios.

TABLA 41

Matriz de consistencia entre objetivos prioritarios

Código del servicio	Objetivo prioritario	Lineamiento	Servicio	Proveedor del servicio	Receptor del servicio
SS.01.01.01	Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores.	Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).	ANA	Prestadores del ámbito urbano (pequeñas ciudades) y rural
SS.01.02.01		Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población.	GR /GL / Empresas Prestadoras / MVCS-DGAA	Población del ámbito urbano y rural
SS.01.03.01		Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras.	Empresas Prestadoras	Cuencas de aporte de las Empresas Prestadoras
SS.01.03.02			Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras.	MVCS-DGAA	Empresas Prestadoras
SS.02.01.01	Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio.	Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.	Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores.	MVCS-DGPRCS / MVCS-DGPRVU	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.01.01	Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.	Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso.	Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores.	PNSU / PNSR / MVCS-DGPPCS	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.01.02			Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural.	GR / GL	Prestadores del ámbito rural
SS.03.02.01		Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano.	SUNASS	Prestadores del ámbito urbano
SS.03.02.02			Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural.	SUNASS	Prestadores del ámbito rural
SS.03.02.03			Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.	DIGESA / GERESA / DIRIS	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.02.04			Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.	Empresas Prestadoras / GR / GL	Población del ámbito urbano y rural
SS.03.02.05			Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores.	MVCS-DGPRCS / MVCS-OGEI	Prestadores de servicios/GR/GL/ otras entidades asociadas a la prestación de los servicios/población en general
SS.03.02.06			Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores.	MVCS-DGPPCS	Empresas Prestadoras /UGM
SS.03.03.01		Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en gestión de riesgo de desastres dirigido a los prestadores.	OTASS (DPDC - DFP) / GL / GR	Empresas Prestadoras / UGM / OC

Código del servicio	Objetivo prioritario	Lineamiento	Servicio	Proveedor del servicio	Receptor del servicio
SS.03.04.01		Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.	Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparentes para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	MVCS-DGAA / MVCS-DGPRCS	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.04.02			Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores	OTASS (DPDC - DFP) / MVCS-DGAA	Empresas Prestadoras/ Prestadores del ámbito rural (siempre que administren una PTAR)
SS.04.01.01	Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.	Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.	Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.	PNSU / PNSR	Hogares en condición de pobreza extrema
SS.04.01.02			Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza.	MVCS	Hogares en condición de pobreza
SS.04.01.03			Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios.	Empresas Prestadoras / GL	Usuarios de los servicios, priorizando aquellos en condición de vulnerabilidad y pobreza
SS.04.02.01		Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.	Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.	Empresas Prestadoras / GL	Población y otros beneficiarios de interés social
SS.04.02.02			Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.	GR / GL	Población del ámbito rural disperso
SS.05.01.01	Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.	Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	Centros de Certificación de Competencias Laborales (EP y SENCICO)	Población vinculada al sector de agua potable y saneamiento
SS.05.01.02			Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.	Centros de Formación Profesional (SENCICO) con apoyo de las EP / GR / GL	Recurso humano de las Empresas Prestadoras y prestadores del ámbito rural
SS.05.02.01		Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.	Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).	OTASS	Empresas Prestadoras
SS.05.02.02			Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural.	GR / GL	Prestadores del ámbito rural
SS.05.02.03			Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.	OTASS	Empresas Prestadoras
SS.05.03.01		Reducir la atomización de los prestadores.	Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	GL	Organizaciones Comunales
SS.05.03.02			Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral.	OTASS	Empresas Prestadoras

Código del servicio	Objetivo prioritario	Lineamiento	Servicio	Proveedor del servicio	Receptor del servicio
SS.06.01.01	Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.	Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural.	GL / GR	Población del ámbito rural
SS.06.01.02			Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.	SUNASS / Empresas Prestadoras	Población del ámbito urbano, en particular: comunidad educativa y usuarios de las Empresas Prestadoras
SS.06.01.03			Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural.	GL	Población del ámbito rural
SS.06.02.01		Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.	SUNASS / Empresas Prestadoras / GL	Usuarios de los servicios
SS.06.02.02			Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.	Empresas Prestadoras / GL	Población del ámbito urbano y rural

5.2. Estándares nacionales de cumplimiento

De acuerdo con la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN, los estándares de cumplimiento se definen como aquellas características o atributos de calidad específicos y sustanciales de los servicios que deben ser asegurados por las entidades públicas, a fin de contribuir al cumplimiento del objetivo de la política.

Por consiguiente, se tomaron las siguientes consideraciones en la formulación de los estándares de cumplimiento de los servicios de la presente Política:

- Se formularon para cada uno de los servicios identificados.
- Se definieron de manera breve y específica de acuerdo con el servicio.
- Cuentan con un indicador adecuado que evidencia su cumplimiento, de acuerdo con la naturaleza del servicio.

A continuación, se presenta el total de fichas de servicios que operativizan los lineamientos de la PNMAPS 2050, las cuales fueron elaboradas en coordinación con distintos representantes del GTM, de acuerdo con sus competencias.

OP.01 Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores

SS.01.01.01 Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades)

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento	**LN.01.01** Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.01.01** Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo (UGM), y Prestacional (Organizaciones Comunales)
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Según el artículo 36 del Decreto Supremo N° 18-2017-MINAGRI, la Dirección de Administración de Recursos Hídricos (DARH) de la ANA, elabora, propone y supervisa la implementación de normas en materia de otorgamiento de derechos de uso de agua, administración, distribución multisectorial, régimen económico por el uso del agua y establecimiento de parámetros de eficiencia. ■ Según el artículo 46 del Decreto Supremo N° 18-2017-MINAGRI, las Autoridades Administrativas del Agua (AAA) otorgan, modifican y extinguen licencias de uso de agua, autorizaciones de uso de agua y autorizaciones de reúso de agua residual tratada, así como, aprobar la implantación, modificación y extinción de servidumbres forzosas de uso de agua.
Descripción del servicio	El servicio consiste en acreditar la disponibilidad hídrica y otorgar seguridad jurídica para el uso del agua con fines poblacionales a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento que atienden poblaciones de hasta 15,000 habitantes en los ámbitos rural y urbano (pequeñas ciudades), mediante el otorgamiento de licencias de uso de agua conforme al marco normativo vigente. Para el otorgamiento de la licencia de uso de agua se requiere la existencia de disponibilidad hídrica en la fuente natural, que no se afecten derechos de terceros, que el instrumento de gestión ambiental esté aprobado por el sector correspondiente y que se cuente con la aprobación de servidumbres, así como de las obras de captación, conducción, distribución y demás infraestructura necesaria. El servicio es mejorado porque incorpora mecanismos orientados a facilitar el acceso de los prestadores al procedimiento de formalización del uso del agua, a través de la simplificación de requisitos técnicos y la gratuidad del trámite, conforme a lo dispuesto en la Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y sus modificatorias. Asimismo, incorpora la identificación de prestadores que no cuentan con derecho de uso de agua por parte de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS, así como la planificación y priorización de acciones para el cierre de brechas de formalización por parte de la ANA. De este modo, el servicio deja de ser un procedimiento administrativo complejo y pasa a constituirse en un proceso simplificado, masivo y accesible para los prestadores. En ese contexto, su alcance incluye, entre otros: ■ Identificación de los prestadores del ámbito rural y de pequeñas ciudades que no cuentan con licencias de uso del agua, estableciendo una priorización de acuerdo con criterios (población atendida u otros), a cargo de la DGPRCS, en coordinación con los Programas del MVCS (PNSU y PNSR), para la recopilación de información ■ Solicitud de inicio del procedimiento de formalización de uso de agua poblacional a las Autoridades Administrativas del Agua (AAA), a cargo de los prestadores. ■ Evaluación de la solicitud y realización de las siguientes acciones a cargo de la Autoridad Local del Agua (ALA): i) verificación en campo de que la información declarada en la solicitud sea válida, ii) elaboración del informe preliminar y publicación de los resultados para la validación por parte de la población, iii) elaboración del informe de formalización y remisión a la AAA para la emisión de la resolución que otorga la licencia de uso de agua. ■ Otorgamiento de la licencia de uso de agua con fines poblacionales y su registro en el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA), a cargo de la AAA.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">El servicio se implementa de manera progresiva y es brindado por profesionales de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en el marco de un procedimiento simplificado, masivo y gratuito para la formalización del uso del agua.

El servicio contribuye a reducir la informalidad en el uso del recurso hídrico y a fortalecer la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Autoridad Nacional del Agua (ANA), a través de las AAA.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Prestadores de servicios de agua potable y saneamiento que atienden poblaciones de hasta 15,000 habitantes.</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Accesibilidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">Consiste en asegurar que el otorgamiento de licencias de uso de agua con fines poblacionales en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades) se brinde de manera gratuita y con requisitos técnicos simplificados, conforme a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y sus modificatorias.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de prestadores con licencia de uso de agua con fines poblacionales otorgada mediante procedimientos accesibles</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Número de prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y de pequeñas ciudades con licencia de uso de agua para fines poblacionales</td></tr>
</table>

SS.01.02.01 Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento	**LN.01.02** Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.02.01** Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ Los Gobiernos Locales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 11 y 12 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 80 de la Ley N° 27972). ■ Los Gobiernos Regionales son responsables de la planificación territorial de los servicios de agua potable y saneamiento y de la articulación interprovincial (Artículo 10 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). Asimismo, brindan apoyo técnico y financiero en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano y rural (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal y Artículo 58 de la Ley N° 27867). ■ Las Empresas Prestadoras (EP), son responsables de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano, lo que comprende la operación, mantenimiento y gestión de la infraestructura, incluyendo las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), asegurando el tratamiento adecuado de las aguas residuales y el cumplimiento de las condiciones técnicas y ambientales aplicables. ■ Asimismo, el MVCS, como ente rector del sector, define la normativa, lineamientos técnicos y estándares de calidad del servicio, y a través de sus Programas, Dirección General de Asuntos ambientales y entidades adscritas, como el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), brindan Asistencia Técnica, fortalecimiento de capacidades, acompañamiento y seguimiento a los prestadores.
Descripción del servicio	El servicio consiste en asegurar que las aguas residuales domésticas y municipales reciban un tratamiento adecuado mediante infraestructura y procesos operativos, de manera que se cumpla de forma continua con los Límites Máximos Permisibles (LMP) para los efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM u otro que la sustituya, así como con las condiciones establecidas en los instrumentos de gestión ambiental para su disposición final o reúso. Para ello, el servicio se sustenta en la adecuada operación, mantenimiento, control, monitoreo, optimización o rehabilitación de las PTAR, garantizando la protección de los cuerpos receptores y la calidad del agua en las fuentes vinculadas a la prestación de los servicios por parte de los prestadores. Actualmente, existe una problemática de incumplimiento en la frecuencia de monitoreo y el reporte oportuno de los efluentes por parte de diversos prestadores de servicios. Esta falta de control continua impide verificar si el tratamiento de aguas residuales es realmente efectivo, lo que deriva en vertimientos que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP) y ponen en riesgo la calidad de los cuerpos receptores; ante ello el servicio es mejorado porque incorpora acciones para garantizar la continuidad en el tratamiento de aguas residuales, asegurando no solo la operatividad de la infraestructura, sino también la realización y el reporte oportuno del monitoreo de los efluentes, conforme al marco normativo vigente, dichas acciones entre otras son: ■ Actualización del marco normativo, lineamientos técnicos y estándares aplicables, a cargo del MVCS. ■ Asistencia Técnica, acompañamiento y seguimiento para los prestadores en monitoreo de efluentes, entre otros, a cargo de la Dirección General de Asuntos ambientales (DGAA). ■ Implementación y cumplimiento de programas de monitoreo de efluente, a cargo de los prestadores, conforme al marco normativo vigente y cuyos análisis de la calidad del agua se realizaran en laboratorios acreditados por INACAL. ■ Ejecución de acciones de operación, mantenimiento preventivo y correctivo, y rehabilitación de infraestructura, a cargo de los GL, prestadores y GR.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

Adopción de mejoras tecnológicas en los sistemas de tratamiento, a cargo de los GL, prestadores y GR.
Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, a cargo de los GR.
Adecuación progresiva a los estándares ambientales vigente, a cargo de los prestadores, en el marco de los compromisos suscritos.

Para ello, los gobiernos locales (directa o indirectamente) y las Empresas Prestadoras aseguran la provisión, operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en sus respectivos ámbitos.

De este modo, el servicio deja de centrarse únicamente en la existencia de infraestructura de tratamiento y pasa a constituirse en un proceso continuo de control, monitoreo y cumplimiento de estándares ambientales, lo que impacta directamente en la mejora de la calidad de los vertimientos en los cuerpos receptores, reduciendo los riesgos de contaminación y fortaleciendo la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua, contribuyendo así a la protección de la calidad de las fuentes de agua, la salud pública y la sostenibilidad ambiental.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Gobierno Local
Prestadores
Apoyo: Dirección General de Asuntos Ambientales</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Población del ámbito urbano y rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Continuidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>
Consiste en asegurar que los prestadores realicen el tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua, garantizando la operación permanente de las PTAR y la ejecución del monitoreo de efluentes con la frecuencia establecida según el caudal promedio anual establecida en la normativa vigente, garantizando así la protección de los cuerpos receptores y la calidad ambiental.

Tabla 1: Frecuencia de Monitoreo de la PTAR
<table>
<tr><th>Rango de caudal promedio anual de la PTAR</th><th>Frecuencia de monitoreo</th></tr>
<tr><td>> 300 L/s</td><td>Mensual</td></tr>
<tr><td>> 100 a 300 L/s</td><td>Trimestral</td></tr>
<tr><td>> 10 a 100 L/s</td><td>Semestral</td></tr>
<tr><td>< 10 L/s</td><td>Anual</td></tr>
</table>
Fuente: R.M. 273-2013-VIVIENDA
</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuyos efluentes cumplen de manera continua con los Límites Máximos Permisibles (LMP)</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número total de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales domésticas o municipales que presentan reporte de monitoreo</td></tr>
</table>

SS.01.03.01 Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ De acuerdo con la Ley de Recursos Hídricos, los titulares de licencia de uso tienen la obligación de contribuir a la conservación, mantenimiento y desarrollo de la cuenca (Art. 57.1, Ley N° 29338). De esta manera, las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento, como titulares de licencia de uso otorgados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), están obligadas a garantizar el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, y evitando su contaminación para desarrollar acciones de conservación y restauración. ■ Según el artículo 38 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, las Empresas Prestadoras tienen por función promover e implementar mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos, en concordancia con las normas emitidas por el Ministerio del Ambiente y la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). ■ Según el numeral 27.1 del artículo 27 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, señala que las Empresas Prestadoras deben promover acuerdos para implementar MERESE y que la SUNASS debe incluir en la tarifa el monto de la retribución por servicios ecosistémicos que le corresponde abonar a cada uno de los usuarios, destinados a asegurar la permanencia de los beneficios generados por los ecosistemas que proveen de agua para la prestación de los servicios de saneamiento. ■ Según el artículo 153 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, la SUNASS, en el marco de la regulación económica de los servicios de agua potable y saneamiento emite disposiciones para promover, diseñar e implementar MERESE, así como brinda asistencia a las EP en dicha materia y promueve los MERESE, cuyas acciones estén orientadas a la conservación, recuperación y usos sostenibles de los ecosistemas, en el marco del artículo 9 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. ■ Según el numeral 9 del artículo 6 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento el MVCS tiene como función incentivar la confiabilidad de la prestación de los servicios a través de, entre otros, inversiones y actividades en la conservación de las fuentes de agua que posibilitan la producción de agua potable. ■ Según el artículo 12 de la Ley N° 30215, el MINAM ejerce diversas funciones en materia de MERESE, entre las cuales se encuentra brindar Asistencia Técnica en el diseño e implementación de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. ■ Según el Decreto Legislativo N° 1706, para la implementación de lo dispuesto en dicho decreto legislativo, el MINAM, el MVCS y la SUNASS brindan Asistencia Técnica a la Empresa Prestadora, en el marco del artículo 12 de la Ley N° 30215 y los artículos 121 y 153 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, respectivamente. ■ Según los artículos 55 y 56 del Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR aprobado por Decreto Supremo N° 007-2013-MINAGRI, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre tienen la función de gestionar y promover el uso y aprovechamiento sostenible, así como la conservación y la protección del patrimonio forestal y de fauna silvestre respectivamente. ■ Al respecto, el artículo 121 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, el MVCS es responsable de ejecutar, de acuerdo a sus competencias, intervenciones de financiamiento, elaboración de estudios, ejecución de proyectos de inversión, equipamiento, entre otros, orientados al fortalecimiento de la gestión y la confiabilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

Elemento	Descripción
Descripción del servicio	El servicio consiste en la implementación de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos hídricos en las cuencas de aporte de las Empresas Prestadoras, a través del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE). De acuerdo con el artículo 7.2-A del Reglamento de la Ley N° 30215, las Empresas Prestadoras de servicios pueden ser retribuyentes por los servicios ecosistémicos que provea la cuenca hidrográfica y/o los acuíferos de su ámbito u otros ecosistemas de los que se benefician, permitiéndoles brindar el servicio de agua potable. En efecto, la Resolución De Consejo Directivo RCD-N° 039-2019-SUNASS-CD, precisa que las Empresas Prestadoras deben diseñar su MERESE hídrico, y este debe estar orientado a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos hídricos de interés de las Empresas Prestadoras. Los ecosistemas brindan servicios ecosistémicos hídricos como el control de la erosión de suelos, la regulación hídrica y la regulación de la calidad del agua. Los beneficiarios de estos servicios ecosistémicos y del acuerdo de MERESE son la población que reside o realiza actividades productivas en la cuenca de aporte, incluyendo a las Empresas Prestadoras. La capacidad de los ecosistemas para brindar estos servicios, es afectada por factores naturales y antrópicos como el cambio climático, el uso inadecuado de prácticas agroforestales, entre otros. Por ello, las Empresas Prestadoras implementan acciones de conservación, recuperación y uso sostenible en sus fuentes hídricas, a través de su reserva de MERESE, mediante la suscripción de acuerdos, entre otras actividades. La implementación del MERESE puede comprender un conjunto de acciones que permita mantener o mejorar la provisión de los servicios ecosistémicos hídricos. Entre estas acciones se encuentran: instalación de cercos y protección de fajas marginales, vigilancia y control, reforestación, revegetación, recuperación de bosques nativos, cochas, construcción de zanjas de infiltración, entre otros. Adicionalmente, pueden incluirse acciones de uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos, que se refieren a capacitaciones o sensibilizaciones a la población local que realiza actividades productivas insostenibles como el sobrepastoreo en zonas críticas, la quema en áreas agrícolas, el uso de agroquímicos, entre otros. En este caso, los MERESE implementados por las EP permiten financiar (vía tarifas) y ejecutar las citadas acciones mediante acuerdos con los actores ubicados en las cuencas de aporte de las EP. Para concretar estos acuerdos, se requieren llegar a consensos con los actores locales que tienen la tenencia de la tierra de los ecosistemas donde se implementa los MERESE. Estos actores locales son denominados “contribuyentes” y estos pueden ser los propietarios o usuarios de tierras donde se generan estos servicios, así como quienes cuenten con títulos habilitantes para el aprovechamiento sostenible de recursos naturales y las entidades públicas competentes sobre áreas bajo administración del Estado, como el SERFOR[57]. También lo son las comunidades campesinas y nativas, incluso en proceso de titulación; los gobiernos regionales y locales; las mancomunidades; las entidades públicas sobre sus predios; y otros que reconozca el MINAM. Por otro lado, las Áreas Naturales Protegidas (ANP), Áreas de Conservación Regional (ACR), Bosques Locales y otras áreas bajo titularidad, administración o gestión del SERFOR son espacios terrestres o marinos reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado peruano por su importancia para la conservación de la biodiversidad y su contribución al desarrollo sostenible del país. Esta protección sirve para conservar las diversas formas de vida presentes en la naturaleza, los distintos ecosistemas, especies y procesos naturales. La mejora del servicio es la articulación territorial con ANP, ACR, bosques locales y otras áreas bajo titularidad, administración o gestión del SEFOR que se concreta a través de la implementación de las acciones de conservación, recuperación y uso sostenible mediante acuerdos MERESE en dichos ámbitos territoriales. Esta articulación territorial permite transitar de intervenciones aisladas y no sistematizadas hacia una gestión integrada y planificada de acciones de conservación y recuperación de ecosistemas. Para ello, las Empresas Prestadoras deben establecer acuerdos con los titulares de estas áreas como lo son el SERNANP, gobiernos regionales, gobiernos locales y otras áreas bajo la administración del SERFOR mediante mecanismos de coordinación, gobernanza y articulación territorial en las cuencas de aporte de las Empresas Prestadoras. Esto se logra mediante la identificación de la intersección entre las cuencas de aporte y las ANP, ACR, bosques locales y otras áreas bajo titularidad o administración del SERFOR, cuyos ecosistemas hídricos brinden beneficios directos e indirectos a las Empresas Prestadoras como resultado del buen funcionamiento de los mismos. Asimismo, se concreta a través de la incorporación de las fuentes de agua de los prestadores en áreas de conservación o protegidas, en los casos en que aún no cuenten con dicha categoría. En ese sentido, la Plataforma de Buena Gobernanza es el espacio organizado donde el SERNANP, gobiernos subnacionales y otros actores como el SERFOR coordinan y articulan en beneficio de las fuentes de agua que abastecen a las EP. Además, esta articulación territorial permite que la implementación de los MERESE sea más ágil y efectiva, ya que cuentan con un titular (SERNANP, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, SERFOR u otros actores) con el cual se realizan las coordinaciones en representación de las comunidades nativas, agricultores, la sociedad civil, entre otros actores locales.

57 Para mayor precisión, el SERFOR interviene en la gestión y administración de los ecosistemas forestales en las regiones donde aún no se ha concluido con la transferencia de funciones en materia forestal y de fauna silvestre.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Descripción del servicio</td><td>En particular, los titulares de estas zonas disponen de documentos de gestión, como Planes Maestros, que incluyen intervenciones previamente identificadas y priorizadas; así como de acuerdos institucionales y experiencias pasadas con los actores locales, lo que permite implementar los MERESE con mayor pertinencia territorial y mitigar conflictos sociales.
El servicio integra los siguientes componentes:
■ Implementación de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible en sus fuentes de agua, a cargo de las Empresas Prestadoras. Estas intervenciones se financian mediante la reserva acumulada por retribución servicios ecosistémicos hídricos, cuya ejecución se realiza a través de inversiones, contratos o convenios según las modalidades establecidas en el artículo 148 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, sus modificatorias o la norma que lo sustituya.
■ Asimismo, el MVCS, en el marco de sus competencias, fortalece las capacidades de los prestadores contribuyendo a la implementación de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible.
■ Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras en el diseño de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos y en los aspectos regulatorios vinculados a su incorporación en la tarifa, a cargo de la SUNASS, conforme al artículo 153 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.
■ Asistencia Técnica en el diseño e implementación de los MERESE, entre ellos la suscripción del acuerdo de MERESE, la inscripción del acuerdo en el Registro Único de MERESE (RUMERESE), ejecución de las reservas de MERESE y la conformación e implementación de la Plataforma de Buena Gobernanza; a cargo de la Dirección de Economía Ambiental del MINAM.
■ Plataforma de Buena Gobernanza, que brinda soporte al mecanismo de retribución, es integrada por actores públicos y privados, como la academia, MINAM, MVCS, SUNASS, SERFOR, actores vinculados a los servicios ecosistémicos hídricos, entre otros que faciliten la coordinación y negociación para la implementación de los MERESE, invitados por el contribuyente o retribuyente. Si la fuente hídrica de una Empresa Prestadora se encuentra en el ámbito de una Área Natural Protegida, el SERNANP puede cumplir el rol de contribuyente de los MERESE. Si se encuentra en un área bajo la administración del SERFOR, este puede cumplir el rol de contribuyente.
■ Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras para la transferencia total o parcial de los recursos del MERESE en el marco de lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1706, a cargo del MINAM, el MVCS y la SUNASS de acuerdo con el artículo 12 de la Ley N° 30215 y los artículos 121 y 153 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, respectivamente.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Empresas Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td><table><tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Cuencas de aporte de las Empresas Prestadoras</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio (nacional, regional, local)</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Articulado territorialmente</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Consiste en la articulación y participación de actores del territorio para la identificación y priorización de áreas estratégicas vinculadas a las cuencas de aporte de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo aquellas ubicadas en áreas naturales protegidas, áreas de conservación regional, bosques locales u otros ecosistemas de interés, mediante mecanismos de gobernanza, coordinación territorial y alineamiento con instrumentos de gestión territorial; dicha articulación permite identificar y promover acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas, las cuales serán implementadas mediante acuerdos de MERESE entre contribuyentes y retribuyentes al servicio ecosistémico hídrico.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de acuerdos MERESE inscritos en el RUMERESE, implementados por las Empresas Prestadoras y articulados territorialmente</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número de acuerdos de MERESE implementados por Empresas Prestadoras inscritos en el Registro Único de MERESE</td></tr>
</table>

SS.01.03.02 Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras

Elemento	Descripción		
Objetivo Prioritario	OP.01 Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores		
Lineamiento	LN.01.03 Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores		
Nombre del servicio	SS.01.03.02 Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras		
Tipo de servicio	Mejorado		
Naturaleza del servicio	Administrativo		
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ En el marco de la Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático, el MVCS se constituye como autoridad competente en materia de cambio climático y, como tal, promueve, coordina, articula, implementa, monitorea y evalúa la gestión integral del cambio climático en el ámbito de su competencia. ■ En el marco de sus competencias y lo previsto en la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, el MVCS aprobó mediante la Resolución Ministerial N° 364-2023-VIVIENDA, las Disposiciones para la elaboración y seguimiento de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC) en Empresas Prestadoras, que tienen por finalidad contribuir al incremento de la resiliencia frente a los impactos del cambio climático y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.		
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar el acompañamiento técnico y seguimiento a la incorporación de la gestión integral del cambio climático para las Empresas Prestadoras, mediante la formulación e implementación de medidas de adaptación y mitigación orientadas a reducir la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento y de los sistemas de agua potable y saneamiento frente a los impactos climáticos. El servicio es mejorado porque incorpora la optimización del Sistema de Información de Gestión Ambiental de Agua y Saneamiento (SIGASS) mediante la implementación de un módulo de monitoreo para el registro, sistematización y seguimiento de los avances de la PMACC, así como para registrar las actualizaciones de la información reportada por las Empresas Prestadoras. Asimismo, orienta el servicio hacia la provisión de asistencias técnicas oportunas, tanto previas a la formulación del Plan Maestro Optimizado como antes del vencimiento de la vigencia de los estudios tarifarios, a fin de asegurar que estos instrumentos incorporen las medidas de adaptación al cambio climático (PMACC). El servicio integra los siguientes componentes, entre otros: ■ Asistencia Técnica para la estimación de riesgos climáticos y determinación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, a cargo de la DGAA. ■ Emisión de recomendaciones técnicas durante el proceso de formulación y seguimiento de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC), a cargo de la DGAA. ■ Administración del SIGASS, mediante el cual se evalúan riesgos climáticos y se estiman emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la prestación del servicio, a cargo de la DGAA. ■ Seguimiento a la implementación de medidas de adaptación y mitigación adoptadas por las Empresas Prestadoras, a cargo de la DGAA. ■ Incorporación de medidas de adaptación al cambio climático en el Plan Maestro Optimizado y en los estudios tarifarios, a cargo de las Empresas Prestadoras. El servicio se implementa de manera progresiva y es brindado por profesionales de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), a través de modalidades virtuales y presenciales.		
Proveedor del servicio	Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS		
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional	Regional	Local
	X		
Receptor del servicio	Empresas Prestadoras		

Elemento	Descripción
Alcance del servicio	Nacional
Estándares de cumplimiento	Oportunidad
Descripción del estándar	Se considera que las asistencias técnicas son oportunas cuando se realizan previo a la formulación del Plan Maestro Optimizado y previo al vencimiento de la vigencia de los estudios tarifarios, a fin de que estos instrumentos incorporen las medidas de adaptación al cambio climático (PMACC), garantizando así la confiabilidad de las fuentes de agua y la continuidad del servicio frente a riesgos de cambios climáticos.
Indicador de calidad	Porcentaje de asistencias técnicas brindadas de manera oportuna para la elaboración de Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)
Indicador de cobertura	Número de prestadores que han recibido Asistencia Técnica para la elaboración de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)

OP.02 Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio

SS.02.01.01 Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio
Lineamiento	**LN.02.01** Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento
Nombre del servicio	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ Según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del MVCS, la DGPRCS tiene asignadas funciones de capacitación y Asistencia Técnica orientadas al cumplimiento de las políticas y normas sectoriales: ▪ Capacitación en materias de su competencia: Tiene la función de "desarrollar acciones de capacitación y Asistencia Técnica en las materias de su competencia", realizando esto en coordinación con los demás órganos y programas del Ministerio. ▪ Implementación de políticas: Debe "apoyar técnicamente, sensibilizar y capacitar para la implementación, desarrollo y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales; así como al cumplimiento de las normas" en materia de saneamiento. ▪ Asistencia a través de la Dirección de Saneamiento: Esta unidad orgánica, dependiente de la DGPRCS, tiene la función específica de "participar en las acciones de capacitación y Asistencia Técnica en materia de saneamiento", además de brindar asesoría para difundir las normas y promover su conocimiento y aplicación. ■ Es una función compartida porque el acompañamiento integral implica la articulación con otras unidades de organización como por ejemplo la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo (DGPRVU), rectora en las materias de Urbanismo y Desarrollo Urbano.
Descripción del servicio	El servicio aglomera diversas actividades normativas, de capacitación y Asistencia Técnica a los prestadores y a los responsables de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento (gobiernos locales), y se concreta en la planificación e implementación de inversiones. Entre las principales actividades normativas se encuentran la actualización del marco normativo: 1) sobre las condiciones y requisitos de elegibilidad, admisibilidad a trámite y la evaluación de calidad técnica de las inversiones, para incluir que todo proyecto financiado debe enmarcarse en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural. También, 2) la actualización del marco normativo de los Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS), entre otros instrumentos de planificación (como por ejemplo PMO), para incluir la clasificación del suelo como marco para la identificación de la brecha del servicio. Asimismo, el servicio incluye acciones de capacitación a los Prestadores de Servicios, y gobiernos locales para fortalecer sus capacidades técnicas y normativas en materia de clasificación, zonificación del suelo y restricciones de uso del suelo, con el propósito de que la planificación, expansión y priorización de las inversiones en los servicios de agua potable y saneamiento se articulen de manera coherente con los instrumentos de planificación urbana y rural vigentes. Las acciones de capacitación se brindan mediante modalidades virtual y/o presenciales y es provisto por profesionales especializados del MVCS (DGPRCS, DGPRVU, entre otros), en el marco de sus funciones. Además, todo esto se complementa con acciones de Asistencia Técnica a prestadores y gobiernos locales para la planificación e implementación de las inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">A través de estas acciones de capacitación y Asistencia Técnica, las entidades adquieren conocimientos y criterios técnicos que les permiten identificar adecuadamente las categorías y zonificaciones del suelo, reconocer áreas de riesgo no mitigable y zonas no previstas para la provisión de servicios, e incorporar dichos criterios en la delimitación de sus ámbitos de prestación y en la planificación, formulación y ejecución de proyectos.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Responsable: Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS)
Apoya: Dirección de Urbanismo y Desarrollo Urbano (DUDU) - Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo (DGPRVU)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Prestadores de servicios de agua potable y saneamiento
Gobierno Local</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional, Regional, Local</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Integral</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">El acompañamiento es una propuesta integrada que aborda de manera completa y articulada el marco normativo, técnico y metodológico aplicable a la clasificación y zonificación del suelo, así como su vinculación con la planificación y la provisión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento (PRAS, PMO, normativa de criterios de admisibilidad y elegibilidad de inversiones), por lo que la propuesta, al incorporar el estándar de integral genera valor al usuario al contemplar estos contenidos mínimos.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Número de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de capacitación que cumplen con el contenido técnico integral definido sobre la implementación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Número de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de Asistencia Técnica para la planificación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural</td></tr>
</table>

OP.03 Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores

SS.03.01.01 Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Compartidas:** **Acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones nuevas** ■ De acuerdo con sus Manuales de Operaciones, el PNSU y PNSR tienen por función brindar Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras en la planificación, formulación y ejecución de inversiones de agua potable y saneamiento. **Acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas** ■ A nivel nacional, el MVCS está facultado para, previa evaluación, adoptar las acciones que propicien la inmediata ejecución, hasta su conclusión, de las obras paralizadas por un período superior a un (01) año, que hayan sido financiados o no por este (Octava Disposición Complementaria Final de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ Asimismo, el MVCS a través de sus Programas (PNSU y PNSR), brinda Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y/o Empresas Prestadoras, en inversiones en agua potable y saneamiento ejecutados bajo la modalidad de administración indirecta, obras por contrata o de administración directa, que se encuentren paralizadas (Décima Sétima Disposición Complementaria Final del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). **Acompañamiento para inversiones público-privada** ■ La Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS) del MVCS es responsable de contribuir con el fortalecimiento de capacidades de los gobiernos regionales, locales y prestadores, brindándoles asesoría técnica especializada en las materias de inversiones público – privadas.
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar asistencias técnicas y acompañamientos especializados para la mejora de los sistemas de los prestadores del ámbito urbano y rural. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada por tipo de Asistencia Técnica. **1. Acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones nuevas:** Contempla la difusión, Asistencia Técnica y capacitación a los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y prestadores para la elaboración y ejecución de los proyectos de agua potable y saneamiento; y es brindado de manera desconcentrada a través de los Centros de Atención al Ciudadano (CAC). La Asistencia Técnica se realiza sobre la presentación y evaluación de la documentación técnica de solicitudes de financiamiento de proyectos (admisibilidad, asignación de puntajes y evaluación de calidad), buscando que la formulación y evaluación de los mismos se realice en forma adecuada y asegurando su calidad, con el fin de evitar inconvenientes en su ejecución por un inadecuado diseño técnico o no estar basados en criterios de mínimo costo económico que aseguren su sostenibilidad. Asimismo, la DGPRCS brinda apoyo técnico especializado a las Empresas Prestadoras en la formulación del PMO para la incorporación de las inversiones en dicho instrumento. Con la actualización de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, se incluye el principio de confiabilidad en los servicios de agua potable y saneamiento. Este principio se operativiza con la formulación e implementación de una Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios, que establece la necesidad de establecer nuevos estándares en el diseño de las inversiones de agua potable y saneamiento. Para esto son requeridos cambios normativos en la norma técnica de diseño, en el marco normativo de inversiones y adecuar las asistencias técnicas a las unidades formuladoras y ejecutoras.

Elemento	Descripción
Descripción del servicio	**2. Acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas:** Comprende las asistencias técnicas brindadas por el PNSU y PNSR a Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras para lograr la reactivación de las obras paralizadas en agua potable y saneamiento, contribuyendo así a restablecer la continuidad de dichas inversiones. Estas asistencias técnicas son de carácter integral; es decir, incorporan componentes técnicos, legales y financieros necesarios para la reactivación de las obras. En ese sentido, la Asistencia Técnica contará, cuando corresponda, con un especialista técnico que evalúe el estado físico de la obra y defina soluciones constructivas; uno legal, que destrabe aspectos contractuales y normativos; y uno financiero, que asegure la viabilidad económica de la reactivación. El servicio ha mejorado porque incorpora herramientas tecnológicas, así como un seguimiento continuo y personalizado a los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras. Esta mejora se logra a través del uso del aplicativo del Banco de Inversiones, en el marco de lo dispuesto en la Ley N° 31589, y otras herramientas sectoriales. En ese contexto, el servicio comprende, según el estado situacional del proyecto: ■ Asistencia Técnica para la elaboración y/o actualización del Informe de Estado Situacional. ■ Asistencia en la formulación o actualización del Expediente Técnico de Saldo de Obra. ■ Visitas técnicas que permitan verificar los componentes faltantes, así como el nuevo planteamiento técnico. ■ Identificación de riesgos técnicos, contractuales y financieros que impiden la continuidad. ■ Orientación para la reactivación de la ejecución física del proyecto. El servicio es brindado por profesionales de la Unidad de Gestión Territorial (UGT) del PNSU y la Unidad Técnica de Gestión Territorial (UTGT) del PNSR. de manera virtual (coordinaciones, videoconferencias, entre otras), y presencial, mediante visitas técnicas en campo, en las sedes de los Gobiernos Regionales y Locales, Empresas Prestadoras, sede central del MVCS (sala de transparencia); o en los Centros de Atención al Ciudadano (CAC) a nivel nacional. Asimismo, es brindado en articulación con el MEF y otros actores involucrados en el sector, a fin de resolver obstáculos técnicos en el ámbito de sus competencias. **3. Acompañamiento para inversiones público-privadas:** Comprende actividades de Asistencia Técnica dirigidas a los Gobiernos Regionales, Locales y prestadores para la gestión e implementación de inversiones, referido a la promoción de mecanismos de inversión público-privada y/o resolución de controversias, según la necesidad. El servicio es mejorado porque incorpora herramientas para potenciar el acompañamiento técnico, focalizando esfuerzos de los Gobiernos Regionales y Locales para el uso de sus topes máximos de capacidad anual para la emisión de los Certificados de Inversión Pública Regional y Local (CIPRL) en la ejecución de inversiones y/o actividades de operación y mantenimiento bajo los mecanismos de inversión público-privada. La Ley 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, su TUO aprobado por el Decreto Supremo N° 081-2022-EF y su modificatoria Ley N° 32460 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 038-2026-EF incorpora los "Servicios por Impuestos", un nuevo mecanismo alternativo de inversión público-privada. Su implementación por los Gobiernos Regionales y Locales requiere Asistencia Técnica por parte del MVCS. Por esto, es requerido adecuar los contenidos temáticos de las asistencias técnicas y difusiones realizadas, así como capacitación interna a los profesionales sobre los cambios normativos. El servicio es brindado de manera conjunta entre la Dirección de Gestión y Coordinación en Construcción y Saneamiento (DGCCS) y la Dirección de Ejecución de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DEPPCS) del MVCS, e integra los siguientes componentes: **DGCCS:** ■ Acompañamiento en las gestiones para definir el mecanismo de financiamiento público – privado. ■ Promoción de reuniones (Road Show) con las empresas interesadas para financiar los proyectos bajo la modalidad de OXI y los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. ■ Promoción de inversiones público - privadas mediante visitas técnicas y acciones de coordinación territorial para incentivar las gestiones y ejecución de proyectos bajo diferentes modalidades ■ Asistencia Técnica y legal en cada una de las fases del mecanismo de obras por impuestos (OXI), para la correcta aplicación de la normativa.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">DEPPCS:
■ Eventos de difusión y sensibilización sobre la normativa de inversiones, con participación del sector privado y la relevancia de esta modalidad para la provisión sostenible del servicio. Este servicio comprende el desarrollo de eventos a nivel nacional dirigidos a los profesionales de gobiernos regionales, locales y población en general.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU)
Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)
Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGCCS y DEPPCS) - MVCS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Prestadores de servicios (a través de las inversiones del GR y GL)</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Oportunidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">El acompañamiento debe ser brindado dentro de un plazo máximo de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de recepción formal de la solicitud. Aplica para todos los acompañamientos (planificación, formulación, ejecución, reactivación de obras paralizadas, inversiones público-privadas, entre otras)</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de acompañamientos brindados de manera oportuna para la gestión de inversiones.</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 1</td><td colspan="3">Número de prestadores, gobierno locales y regionales que reciben acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 2</td><td colspan="3">Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 3</td><td colspan="3">Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la promoción y gestión de mecanismos de inversión público- privados</td></tr>
</table>

SS.03.01.02 Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ Los Gobiernos Locales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 12 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 80 de la Ley N° 27972). Asimismo, las Áreas Técnicas Municipales (ATM) brindan asistencia y capacitación técnica a los prestadores del ámbito rural (Artículo 103 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280). ■ Los Gobiernos Regionales son responsables de la planificación territorial de los servicios de agua potable y saneamiento y de la articulación interprovincial (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal). Asimismo, brindan apoyo técnico y financiero en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal y Artículo 58 de la Ley N° 27867).
Descripción del servicio	El servicio consiste en un esquema de soporte técnico y logístico liderado por el Gobierno Local, a través del Área Técnica Municipal (ATM), con el apoyo del Gobierno Regional. Su finalidad es garantizar que la capacidad operativa de los Sistemas de Agua Potable (SAP), Sistemas de Alcantarillado Sanitario, Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y Sistemas de Saneamiento Básico se mantengan en el tiempo, asegurando la calidad y continuidad de los servicios en el ámbito rural brindados por las Organizaciones Comunales (OC) o las Unidades de Gestión Municipal (UGM). El servicio ha mejorado porque incorpora la optimización de la cadena logística de insumos críticos y repuestos, mediante mecanismos de compra centralizada (como fondos rotatorios municipales, compras corporativas u otros) que permiten mantener un stock permanente en beneficio de los prestadores. Asimismo, incluye la programación y ejecución de mantenimientos, evitando la inoperatividad de los sistemas; y adopta un enfoque de economía circular en el saneamiento básico, orientado a garantizar la confiabilidad y sostenibilidad de los sistemas. De este modo, el servicio deja de ser un modelo de gestión reactiva, centrado en la entrega directa de insumos, y pasa a constituirse un esquema de soporte técnico-logístico oportuno. En ese contexto, el servicio se estructura en dos (02) dimensiones: **1. Soporte técnico-logístico para la operación y mantenimiento de SAP:** Los SAP están integrados por un conjunto de infraestructuras y procesos que abarcan el sistema de producción (que comprende los procesos de captación, almacenamiento y conducción de agua cruda, así como el tratamiento y conducción de agua tratada) y el sistema de distribución de agua potable (que incluye los procesos de almacenamiento, redes de distribución y conexión domiciliaria). Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Abastecimiento de insumos estratégicos de cloración (hipoclorito de calcio, reactivos DPD, comparador, etc.) bajo un esquema de logística centralizada (fondos rotatorios municipales, compra corporativa u otros) que garantice el stock permanente, a cargo del Gobierno Local. ■ Acompañamiento técnico en campo para asegurar la calidad del agua mediante la calibración de dosis de desinfección, revisión de la limpieza física de captaciones y reservorios, monitoreo de cloro residual, entre otros, a cargo del ATM. ■ Dotación de kits técnicos de repuestos y herramientas críticas para la ejecución inmediata de mantenimiento preventivo y correctivo de los SAP, a cargo del ATM. ■ Ejecución de mantenimiento preventivo o correctivo destinada a resolver fallas técnicas complejas y/o que superen la capacidad de respuesta de las OC y UGM, a cargo del Gobierno Local, en coordinación con el Gobierno Regional. ■ Gestión del soporte financiero para la contraprestación al operador de la OC, quien debe contar con capacitación previa acreditada, focalizada según nivel de pobreza, entre otros criterios establecidos por el PNSR, a cargo del Gobierno Local.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Descripción del servicio</td><td>
2. Soporte técnico-logístico para el mantenimiento de sistemas de saneamiento: Los Sistemas de Alcantarillado Sanitario comprenden procesos de recolección y conducción de aguas residuales; mientras que los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales abarcan procesos de tratamiento del agua residual para su disposición final o reúso. Estas tecnologías son menos frecuentes en el ámbito rural, debido a la complejidad de su operación y mantenimiento, así como a sus altos costos, lo que limita su sostenibilidad bajo esquemas de gestión comunitaria mediante OC.

En contraste, las tecnologías más utilizadas son los Sistemas de Saneamiento Básico, que incluyen procesos para la disposición final o reúso a nivel domiciliario o intradomiciliario, donde cada familia asume la operación. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas:
■ Dotación de kits de repuestos y herramientas críticas para la ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de saneamiento, a cargo del ATM.
■ Ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo destinada a resolver fallas técnicas complejas y/o que superen la capacidad de respuesta de las OC y UGM, a cargo del Gobierno Local, en coordinación con el Gobierno Regional.
■ Gestión del soporte financiero para la contraprestación al operador del prestador del ámbito rural, quien debe contar con capacitación previa acreditada, focalizado según nivel de pobreza, entre otros criterios establecidos por el PNSR, a cargo del Gobierno Local.
■ Asistencia para la gestión de lodos (que incluye la recolección, succión, transporte, entre otros) provenientes de sistemas de saneamiento básico, o para la implementación de procesos de valorización de subproductos (compostaje, producción de abono, entre otros) que permitan su reaprovechamiento, de requerirse, a cargo del Gobierno Local.

El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local (a través de la ATM) con el soporte técnico, logístico y financiero del Gobierno Regional, previo convenio. Asimismo, como parte del proceso, el PNSR brinda Asistencia Técnica de manera presencial y/ o virtual para la implementación del servicio.

El servicio impacta directamente en la capacidad de los sistemas al preservar la vida útil de la infraestructura, garantizar que la población reciba agua que cumpla con los estándares de calidad para consumo humano y prevenir que la población del ámbito rural realice prácticas de defecación al aire libre.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Gobierno Local
Gobierno Regional (previo convenio)</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Prestadores del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Oportunidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>
Consiste en asegurar que el soporte técnico-logístico sea brindado en los siguientes plazos, diferenciados según tipo de atención:

■ Atención a demanda de los prestadores: Ante solicitudes sobre insumos estratégicos de cloración, repuestos o herramientas críticas, el soporte debe ejecutarse en un plazo no mayor a 48 horas. Se operativiza mediante la trazabilidad documental que vincula el registro de la solicitud (fecha y hora) con la suscripción del acta de entrega del insumo, repuesto o herramienta correspondiente.

■ Atención programada: Las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo deben ejecutarse conforme a los cronogramas anuales establecidos en el Plan de Mantenimiento del Gobierno Local. Se operativiza mediante el acta de ejecución de mantenimiento, cuya fecha de ejecución debe corresponder al periodo programado.
</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 1</td><td>Porcentaje de soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 2</td><td>Porcentaje de soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 1</td><td>Número de prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable.</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 2</td><td>Número de prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento</td></tr>
</table>

SS.03.02.01 Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.02.01** Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) tiene la competencia exclusiva y excluyente para fijar, revisar y reajustar las fórmulas y estructuras tarifarias para los prestadores (Artículo 68.1 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y el Artículo 154.4 de su Reglamento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la determinación de tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento para los prestadores del ámbito urbano, que abarcan las Empresas Prestadoras y los Prestadores de Pequeñas Ciudades (Unidades de Gestión Municipal-UGM u Operadores Especializados-OE). El servicio ha mejorado porque incorpora la optimización de los procesos de aprobación tarifaria, mediante una Asistencia Técnica ágil que permite reducir los tiempos de formulación y evaluación en beneficio de los prestadores. Asimismo, incluye mecanismos de acompañamiento oportuno durante el proceso de aprobación; contribuyendo a contar con niveles tarifarios que cubran la operación, el mantenimiento y la reposición de activos. El servicio es brindado por profesionales de la SUNASS de la Dirección de Regulación Económica, de manera presencial y/o virtual. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada según tipo de prestador del ámbito urbano. **1. Empresas Prestadoras:** El servicio consiste en un conjunto de intervenciones técnicas y administrativas orientadas a propiciar la sostenibilidad económico-financiera y la confiabilidad de la prestación en el ámbito urbano, bajo los esquemas regulatorios establecidos en la normativa vigente. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Transparencia e información ciudadana mediante la publicación de los documentos regulatorios en el portal institucional y la página web, asegurando que los supuestos, fórmulas y resultados sean de conocimiento público, con sustento técnico y replicables. ■ Orientación a las Empresas Prestadoras sobre la correcta aplicación de las tarifas aprobadas **2. Prestadores de Pequeñas Ciudades:** El servicio consiste en la evaluación técnica del Plan de Prestación de Servicios (PPS) y la posterior aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión para las UGM y OE. Es de carácter temporal, en tanto se ejecute la política de integración. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Asistencia Técnica para la elaboración de los PPS por parte de las UGM u OE. ■ Estudio Tarifario, que aplica el esquema de regulación orientada a costos con rezago regulatorio, determinando los costos eficientes de la prestación.
Proveedor del servicio	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional: X Regional: Local:
Receptor del servicio	Empresa Prestadora y Prestadores de Pequeñas Ciudades
Alcance del servicio (nacional, regional, local)	Nacional

Elemento	Descripción
Estándares de cumplimiento	Oportunidad
Descripción del estándar	Consiste en garantizar que la aprobación de tarifas se desarrolle dentro de los plazos establecidos en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras[58], asegurando que el prestador cuente con una tarifa vigente.
Indicador de calidad	Porcentaje de estudios tarifarios aprobados oportunamente para las Empresas Prestadoras
Indicador de cobertura	Porcentaje de Empresas Prestadoras con estudios tarifarios aprobados

58 Se consideran los plazos máximos establecidos en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras, contabilizados desde el inicio del procedimiento de revisión periódica, ya sea a solicitud de la EP o de oficio, hasta la fecha de emisión de la resolución tarifaria del Regulador, que aprueba la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión. En caso se realice a solicitud de la EP, el procedimiento inicia cuando la EP presenta a Gerencia su solicitud de inicio del procedimiento de revisión periódica, para lo cual debe adjuntar, entre otros, su Plan Maestro Optimizado (PMO). En caso se realice de oficio, el procedimiento inicia con la resolución que dispone el inicio de oficio del procedimiento de revisión periódica.

SS.03.02.02 Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores rurales.

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.02.02** Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) tiene la responsabilidad de aprobar la metodología para fijar el valor de la cuota familiar (Artículo 68.5 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	La población del ámbito rural es atendida por prestadores, que pueden ser Organizaciones Comunales (OC) y Unidad de Gestión Municipal (UGM). La cuota familiar corresponde al pago que realizan los asociados para asegurar la operación y mantenimiento del sistema, cubrir gastos administrativos, reponer equipos y ejecutar rehabilitaciones menores de la infraestructura de saneamiento rural. Esta cuota debe ser definida por la OC de acuerdo con la metodología aprobada por la Resolución de Consejo Directivo N° 028-2018-SUNASS-CD. En ese contexto, el servicio consiste en un conjunto de intervenciones de soporte técnico especializado orientadas a la implementación y correcta aplicación de la metodología de cálculo de la cuota familiar, la cual cubre como mínimo, los costos de administración, operación, mantenimiento, así como la reposición de los equipos necesarios y rehabilitaciones menores. Esto considera las actividades que permitan que las OC brinden los servicios de agua potable y saneamiento en condiciones de calidad, eficiencia y sostenibilidad. El servicio ha mejorado porque incorpora la adecuación de la Asistencia Técnica a los diversos contextos socioculturales de los prestadores del ámbito rural, considerando sus prácticas, costumbres, lenguas y formas de organización comunal, lo que favorece su comprensión, aceptación y sostenibilidad. Asimismo, incluye el desarrollo de orientaciones metodológicas flexibles y herramientas adaptadas a los contextos locales; y contempla procesos de acompañamiento con mecanismos participativos que permiten ajustar los criterios técnicos a las dinámicas propias de cada OC. El servicio es brindado por profesionales de la Dirección de Regulación Económica (DRE) de la SUNASS, de manera presencial y/o virtual. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Herramientas metodológicas sobre el cálculo de cuota familiar según el territorio. ■ Asistencia Técnica para la aplicación de la cuota familiar por la prestación de los servicios brindados por OC.
Proveedor del servicio	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	**Nacional**: X **Regional**: **Local**:
Receptor del servicio	Prestadores del ámbito rural
Alcance del servicio (nacional, regional, local)	Nacional
Estándares de cumplimiento	Pertinencia cultural
Descripción del estándar	Consiste en asegurar que el servicio se adapte a los usos, costumbres de la comunidad, la organización propia de la comunidad, incorporación de elementos culturales, el entorno de la comunidad o lenguas predominantes del ámbito rural, asegurando que la información sea comprendida y aceptada por la comunidad para evitar conflictos sociales.
Indicador de calidad	Porcentaje de Organizaciones Comunales con asistencias técnicas para la aplicación de la cuota familiar con pertinencia cultural
Indicador de cobertura	Número de Organizaciones Comunales que recibieron Asistencia Técnica para la aplicación de la cuota familiar

SS.03.02.03 Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.02.03** Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo (Empresas Prestadoras y Unidades de Gestión Municipal) y No Prestacional (Organizaciones Comunales)
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ De acuerdo con el DS N° 031-2010-SA, la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano es una función sanitaria exclusiva del Ministerio de Salud, ejercida a través de la Autoridad de Salud en sus distintos niveles. Además, dicho instrumento establece que las DIRESA, GERESA y DIRIS son competentes para vigilar la calidad del agua en su jurisdicción, elaborar y aprobar los planes operativos anuales de las actividades del programa de vigilancia de la calidad del agua en el ámbito de su competencia y en el marco de la política nacional de Salud establecida por el MINSA – DIGESA.
Descripción del servicio	El servicio consiste en la sistematización de un conjunto de acciones realizadas por la Autoridad de Salud para identificar y evaluar los factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, desde la captación hasta la entrega del producto al consumidor, con la finalidad de proteger la salud de los consumidores en cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El servicio ha mejorado porque incorpora procedimientos estandarizados de inspección sanitaria, monitoreo y muestreo sistemático, evaluación integral de riesgos en todo el sistema de abastecimiento; y el registro, procesamiento y difusión de información en un sistema de información para la toma de decisiones. Asimismo, busca a proteger la salud de la población mediante la verificación sistemática del cumplimiento de los requisitos sanitarios del agua para consumo humano establecidos en el Decreto Supremo 031-2010-SA, desde la captación hasta el punto de consumo. El servicio es brindado por profesionales de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) o Gerencia Regional de Salud (GERESA) a nivel regional, o la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) a nivel de Lima Metropolitana. En ese contexto, comprende lo siguiente: ■ Evaluación del estado sanitario del sistema de abastecimiento del agua para consumo humano: Se desarrolla a través de la inspección sanitaria, que comprende un conjunto de tareas orientadas a evaluar las condiciones físicas y sanitarias de los componentes del sistema de abastecimiento de agua, para identificar los factores de riesgos que conllevan a la contaminación del agua para consumo humano o fallas en la operación o mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua. ■ Evaluación de la calidad del agua para consumo humano: Comprende la toma de muestras de agua cruda y tratada por personal sanitario, siguiendo protocolos establecidos por DIGESA. Se analizan parámetros físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos conforme a la normativa vigente, con mediciones en campo como pH, turbiedad y cloro residual. La mejoría se encuentra en que se considera una caracterización de fuentes al menos dos veces al año, considerando periodos de estiaje y avenida. Los análisis se efectúan en laboratorios acreditados por INACAL. Además, las autoridades de salud pueden realizar monitoreos adicionales según riesgos identificados en el sistema de abastecimiento y condiciones sanitarias. ■ Informes de riesgos sanitarios: El informe de riesgos sanitarios analiza y sistematiza resultados de inspecciones y evaluación de la calidad del agua. Incluye cuadros estadísticos y reportes epidemiológicos para verificar el cumplimiento de límites permisibles y condiciones del sistema. Las autoridades elaboran informes mensuales con problemas detectados y medidas correctivas, que se remiten a entidades competentes y se publican. Este proceso es realizado por profesionales especializados en vigilancia sanitaria ■ Sistematización y difusión de la información de la calidad del agua para consumo humano: Las DIRIS, DIRESA, GERESA y Redes de Salud gestionan la administración del sistema de información de vigilancia de la calidad del agua mediante un profesional especializado que brinda soporte técnico. La mejoría se encuentra en el registro oportuno de resultados, el control de calidad y corrección de datos mensuales, y la actualización continua de información, articulándola con registros oficiales para asegurar consistencia, confiabilidad y adecuada gestión de la información sanitaria.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">DIRESA o GERESA, Autoridad de Salud a nivel regional
DIRIS, Autoridad de Salud para el ámbito de Lima Metropolitana</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Prestadores de servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio (nacional, regional, local)</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Fiabilidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">El estándar de la fiabilidad se refiere a que la evaluación de la calidad del agua se realice de manera fiable a través de laboratorios que cuenten con procedimientos y métodos de ensayo estandarizados vigentes y que cuenten con la acreditación nacional o internacional correspondiente, dentro del marco del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), además del cumplimiento de lo establecido en la normativa sanitaria vigente:
■ Decreto Supremo N°031-2010-SA, que aprueba el reglamento de Calidad del agua para consumo humano.
■ Resolución Ministerial N°193-2025-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°161-MINSA/DIGESA-2025, Directiva Sanitaria para la ejecución de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano por parte de la DIRIS, DIRESA o GERESA.
■ Resolución Directoral N°160-2015/DIGESA/SA, que aprueba el “Protocolo de procedimientos para la toma de muestras, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y recepción de agua para consumo humano”.
■ Decreto Supremo N°004-2017-MINAM que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y disposiciones complementarias.
Este estándar es de especial relevancia para el prestador pues le da seguridad acerca de la certeza de la evaluación de la calidad del agua en sus sistemas, lo que implica acciones de control o medidas correctivas posteriores.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de centros poblados con vigilancias sanitarias fiables realizadas a los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los prestadores.</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Número de centros poblados con acciones de vigilancia sanitaria realizadas a los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los prestadores</td></tr>
</table>

SS.03.02.04 Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.02.04** Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** **1. Ámbito urbano:** ▪ Las Empresas Prestadoras actúan bajo la atribución de explotación del servicio otorgada por la Municipalidad Provincial (Artículo 13 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento) y tiene la función de implementar tecnologías apropiadas para el tratamiento de agua potable (Artículo 38 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). **2. Ámbito rural:** ▪ Los Gobiernos Locales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 14 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 80 de la Ley N° 27972). ▪ Los Gobiernos Regionales son responsables de la planificación territorial de los servicios de agua potable y saneamiento y de la articulación interprovincial (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal). Asimismo, brindan apoyo técnico y financiero en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 58 de la Ley N° 27867).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la puesta en funcionamiento de tecnología especializada diseñada para la remoción de contaminantes críticos (como metales pesados, metaloides, y otras sustancias químicas tóxicas), tanto en la infraestructura de abastecimiento de agua potable como a nivel domiciliario (punto de uso), de requerirse. Ello con el fin garantizar que el agua producida y consumida sea inocua, cumpliendo con los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano (Decreto Supremo N° 031-2010-SA y modificatorias), para proteger la salud de la población. El servicio ha mejorado porque incorpora la diversificación e implementación de tecnologías, tanto a nivel de sistemas colectivos (Plantas de Tratamiento de Agua Potable u otros sistemas de producción de agua) como a nivel individual (punto de uso en la vivienda), con el fin de garantizar la remoción efectiva de contaminantes críticos. Estas tecnologías se adaptan a la realidad territorial y a las necesidades de tratamiento, asegurando el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles en el agua para consumo humano. De este modo, el servicio deja de tener un enfoque rígido, centrado únicamente en infraestructura convencional y procesos de desinfección o potabilización tradicionales, y pasa a constituirse en un modelo de tratamiento fiable, garantizando el cumplimiento de la normativa, con tecnología diferenciada según los contaminantes identificados. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada según el ámbito territorial: **1. Ámbito urbano:** El servicio es brindado principalmente por profesionales de las Empresas Prestadoras de manera presencial. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ▪ Ejecución de diagnósticos para la identificación de contaminantes críticos y determinación de requerimientos tecnológicos, a cargo de la Empresa Prestadora. ▪ Asistencia Técnica para la implementación de intervenciones para el tratamiento de contaminantes críticos en el agua, a cargo del PNSU y el OTASS. ▪ Provisión e instalación de tecnología (infraestructura, equipamiento, entre otros) diseñados para la remoción de contaminantes críticos en Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) u otros sistemas de producción de agua, a cargo de la Empresa Prestadora. ▪ Operación y mantenimiento de la tecnología, incluyendo la determinación y aplicación de dosis óptimas de insumos químicos u otros, garantizando la continuidad del servicio, a cargo de la Empresa Prestadora.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de las tecnologías para la remoción de contaminantes críticos en PTAP u otros sistemas, a cargo del Gobierno Regional.
Asistencia Técnica para la formulación de Planes de Adecuación Sanitaria (PAS) y Planes de Control de Calidad (PCC), a cargo de la DIGESA del MINSA.
Formulación e implementación de las acciones y medidas correctivas de los PAS y los PCC, a cargo de la Empresa Prestadora.

2. Ámbito rural: El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local (a través del Área Técnica Municipal y otras Unidades de Organización involucradas) con el soporte técnico, logístico y financiero del Gobierno Regional, previa solicitud. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas:

Ejecución de diagnósticos para la identificación de contaminantes críticos y determinación de requerimientos tecnológicos, a cargo del Gobierno Local con el soporte del Gobierno Regional.
Asistencia Técnica para la implementación de intervenciones para el tratamiento de contaminantes críticos en el agua, a cargo del PNSR.
Acompañamiento social con pertinencia cultural para asegurar la aceptabilidad, el uso correcto y la apropiación de la tecnología por parte de la población y los prestadores, a cargo del Gobierno Local.
Provisión e instalación de tecnológicas (infraestructura, equipamiento, entre otros) diseñados para la remoción de contaminantes críticos en los Sistemas de Agua Potable (SAP) y/o en los puntos de uso (nivel intradomiciliario) de la población, a cargo del Gobierno Local con el soporte del Gobierno Regional.
Soporte técnico a los prestadores para asegurar la precisión del tratamiento, minimizando fallos operativos y garantizando que el agua cumpla con los Límites Máximos Permisibles; y mantenimiento de la tecnología y la gestión de insumos críticos durante todo el ciclo de vida de la tecnología, a cargo del Gobierno Local.
Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de las tecnologías para la remoción de contaminantes críticos en SAP y/o en los puntos de uso (nivel intradomiciliario), a cargo del Gobierno Regional.
Asistencia Técnica para la formulación de Planes de Adecuación Sanitaria (PAS) y Planes de Control de Calidad (PCC), a cargo de la DIGESA del MINSA.
Formulación e implementación de las acciones y medidas correctivas de los PAS y los PCC, a cargo del Gobierno Local.

El servicio impacta directamente al asegurar que la tecnología implementada sea capaz de producir agua apta para consumo humano, mediante un tratamiento de precisión que responda a la calidad físico-química de la fuente.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Ámbito urbano: Empresas Prestadoras
Ámbito rural: Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (previo convenio)</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Población del ámbito urbano y rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio (nacional, regional, local)</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Fiabilidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Consiste en asegurar que el tratamiento de contaminantes críticos se realice minimizando fallas técnicas y garantizando la producción agua dentro de los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano (Decreto Supremo N° 031-2010-SA y modificatorias).</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de soluciones tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos que generan agua apta para consumo humano en el ámbito urbano y rural</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Porcentaje de la población del ámbito urbano y rural que reciben agua tratada con remoción de contaminantes críticos</td></tr>
</table>

SS.03.02.05 Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.02.05** Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Administrativo (Empresas Prestadoras y Unidades de Gestión Municipal) y Prestacional (Organizaciones Comunales)
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El MVCS, en su calidad de ente rector conforme a la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento (LSU) y su Reglamento, ejerce la rectoría del Sistema de Información de Agua y Saneamiento (SIAS) como plataforma oficial para la gestión de información sectorial. En ese marco, lidera, gestiona, administra y mantiene actualizada la información de los servicios de agua potable y saneamiento en los ámbitos urbano y rural. ■ Los Gobiernos Regionales y Locales, en el marco de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (LOGR) y la Ley Orgánica de Municipalidades (LOM), al igual que el OTASS, SUNASS y los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento conforme lo señala la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento (LSU) y su Reglamento proporcionan información completa, precisa y oportuna que coadyuvan al adecuado funcionamiento del SIAS.
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar información sectorial integrada y oportuna, a través del Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS), mediante recopilación, integración, validación y procesamiento sistemático de información relacionada con las brechas sectoriales, así como con la gestión, operación y desempeño de los servicios de agua potable y saneamiento, asegurando una visión articulada y sectorial que contribuya a mejorar la confiabilidad de los servicios de los prestadores. El SIAS busca consolidar información proveniente externa al sector como el ANA, MINSA, MINAM, CENEPRED, entre otros; así como los demás actores sectoriales (PNSR, PNSU, PASLC, OTASS, SUNASS, GL y GR), mediante mecanismos estructurados y estandarizados de intercambio, registro y gestión de información alfanumérica y geoespacial. El receptor del servicio son los prestadores en general; sin embargo, existen beneficiarios indirectos como las entidades de los tres niveles de Gobierno (Nacional, Regional y Local); además, la población en general se beneficia de la difusión de información. La información generada permite el análisis de la información para contar con una visión integral de la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo infraestructura, indicadores operativos, de gestión, brechas, riesgos, entre otros; y se pone a disposición de los prestadores y beneficiarios indirectos de manera pública. El servicio integra entre otros los siguientes componentes: ■ Implementación y desarrollo de módulos de información en el SIAS y de corresponder su vinculación con sistemas de información sectoriales relacionados. ■ Interoperabilidad de bases de datos provenientes de actores externos e internos al sector vinculados a la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. ■ Integración de información sobre brecha, continuidad del servicio, calidad del agua, agua no facturada, eficiencia energética, tratamiento de aguas residuales, estado de infraestructura y riesgos operativos, entre otros. ■ Generación de paneles interactivos con información alfanumérica y geoespacial. ■ Emisión progresiva conforme al avance de su madurez, deberá generar alertas técnicas ante desviaciones críticas que puedan afectar la confiabilidad de los sistemas. ■ Publicación de información validada de datos abiertos.
Proveedor del servicio	Dirección de Saneamiento de la DGPRCS del MVCS Apoyo: OGEI- MVCS

Elemento	Descripción		
	Nacional	Regional	Local
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	X		
Receptor del servicio	Prestadores de los servicios Además, pueden beneficiarse la población y las entidades de Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, otras entidades asociadas a la prestación de servicios.		
Alcance del servicio (nacional, regional, local)	Nacional		
Estándares de cumplimiento	Oportunidad		
Descripción del estándar	Consiste en asegurar que la información sectorial sistematizada en el SIAS se encuentre disponible diariamente, a fin de que los usuarios puedan acceder a la información en el momento en que es más requerido.		
Indicador de calidad	Porcentaje de días en los que el SIAS se encuentra disponible.		
Indicador de cobertura	Número de módulos de información implementados en el SIAS		

SS.03.02.06 Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.02.** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.02.06.** Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Conforme a la Ley de Acceso Universal (Ley N° 32065) y su reglamento, así como la norma de creación del Fondo de Inversión de Agua Segura (Decreto Legislativo N° 1284), el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), a través del Consejo Directivo, ejerce la condición de máxima autoridad del Fondo de Inversión para el Acceso al Agua Potable y a los Servicios de Saneamiento (FIAS).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la evaluación técnica-financiera, recaudación, priorización y otorgamiento de recursos económicos provenientes del FIAS para el financiamiento de inversiones, actividades de operación y mantenimiento, e intervenciones de acceso universal. El servicio se centra en la diversificación de opciones de financiamiento y la optimización de los procesos para reducir los tiempos de respuesta y garantizar la entrega oportuna de los fondos. En cuanto a las responsabilidades dentro del FIAS, la Secretaría Técnica es el órgano responsable de la administración del Fondo, lidera la captación y la formulación de los instrumentos internos, el Comité de Financiamiento y Programas del MVCS estructuran y evalúan la viabilidad de la inversión, actividad y/o intervención, y el Comité de Vigilancia asegura que el servicio genere el impacto esperado en la población. Esta descripción de funciones y responsabilidades de los órganos e instancias que integran la estructura del FIAS se sujetan a las actualizaciones y cambios normativos. Asimismo, la DGPPCS y la DGPRCS, en el marco de sus funciones, acompañan la implementación del FIAS. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Planificación y regulación del Fondo (Gobernanza), mediante la formulación de instrumentos de gestión internos como la actualización de criterios de admisibilidad y priorización para alinear el fondo con los documentos sectoriales vigentes. ■ Promoción de la participación privada e institucional para captar fondos (incluyendo convenios con el sistema financiero y cooperantes) para incrementar la disponibilidad de capital sectorial. ■ Acompañamiento en la preinversión (calidad de la solicitud), mediante la orientación y difusión de lineamientos, así como el acompañamiento técnico y legal para la correcta formulación de solicitudes. El servicio aquí garantiza que los Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras presenten inversiones, actividades y/o intervenciones con una evaluación técnico – financiera rigurosa y capacidad operativa probada. ■ Evaluación y estructuración técnica-financiera por comités especializados, además de la solicitud de opiniones técnicas a programas del MVCS y la propuesta de cronogramas de desembolsos vinculados a hitos de ejecución física. ■ Seguimiento, vigilancia y generación de valor, que es el control post-desembolso. Comprende la supervisión y vigilancia de las solicitudes aprobadas para corregir desviaciones. El servicio asegura que la inversión se traduzca en sostenibilidad económica, monitoreando incluso que los prestadores cumplan con incrementos tarifarios necesarios para cubrir costos futuros de operación y mantenimiento. Por norma de creación, los recursos del FIAS pueden ser transferidos a los Gobiernos Locales o a las Empresas Prestadoras, para el financiamiento de las inversiones, operaciones y actividades habilitadas en el marco normativo vigente. Sin embargo, por alineamiento metodológico, en la presente ficha de servicio se identifica como receptor del servicio a los prestadores del servicio de agua potable y saneamiento de acuerdo a su ámbito de prestación, quienes son los beneficiarios del acceso al financiamiento. También se resalta la participación del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) como miembro del consejo directivo del FIAS y apoyo en la gestión financiera del mismo.
Proveedor del servicio	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS) - MVCS

Elemento	Descripción		
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional	Regional	Local
	X		
Receptor del servicio	Empresas Prestadoras Unidades de Gestión Municipal		
Alcance del servicio	Nacional		
Estándares de cumplimiento	Oportunidad		
Descripción del estándar	Consiste en garantizar que se brinde una respuesta a las solicitudes de financiamiento de inversiones que ya cuenten con conformidad técnica en el PRESET dentro del plazo establecido en la normativa pertinente contado a partir de recibida la solicitud. En el caso de las actividades de operación y mantenimiento e intervenciones para el acceso universal, consiste en garantizar que se brinde una respuesta a las solicitudes de financiamiento que ya cuenten con la conformidad técnica de los gestores (programas del MVCS) dentro del plazo establecido en la normativa pertinente contado a partir de dicha conformidad. Cabe resaltar que los plazos se sujetan a las actualizaciones y cambios normativos que se pudieran realizar.		
Indicador de calidad	Porcentaje de solicitudes de financiamiento atendidas oportunamente		
Indicador de cobertura	Número de prestadores con solicitud de financiamiento aprobada		

SS.03.03.01 Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo (Empresas Prestadoras y Unidades de Gestión Municipal) y Prestacional (Organizaciones Comunales)
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) tiene la función de fortalecer las capacidades de los prestadores de servicios del ámbito urbano, en la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres (Artículo 4 del ROF de OTASS). ■ Los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM), son responsables de brindar Asistencia Técnica y capacitación a los prestadores de servicios en centros poblados del ámbito rural (Artículo 10 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ Los Gobiernos Regionales son responsables de la planificación territorial de los servicios de agua potable y saneamiento y de la articulación interprovincial (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). Asimismo, tienen la facultad de apoyar técnica y financieramente a los Gobiernos Locales en la prestación de los servicios (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en el fortalecimiento de capacidades en Gestión de Riesgo de Desastre (GRD), mediante la Asistencia Técnica, la transferencia de tecnología y la provisión de equipamiento, con el fin de preparar a los prestadores ante escenarios de desastres mayores (sismos, huaicos, inundaciones, entre otros) que puedan ocasionar el desabastecimiento de los servicios parcial o total. Asimismo, se estructura de manera diferenciada según ámbito territorial. En el ámbito urbano, el servicio ha mejorado porque incorpora la gestión del riesgo de desastres en los procesos y en los instrumentos de gestión de las EP. Además, se mejora la gestión preventiva, correctiva y reactiva en las Empresas Prestadoras mediante la elaboración de planes y la evaluación de los riesgos existentes, asistencias en la preparación y atención de emergencias, entre otros. Asimismo, en Lima y Callao, se incluye la difusión y ejecución del protocolo de respuesta y restablecimiento de los servicios, que define prioridades, responsabilidades y acciones preventivas y reactivas de los prestadores. En el ámbito rural, el servicio es nuevo. **1. Ámbito urbano:** El servicio es brindado por profesionales del OTASS, en coordinación con la DGPRCS del MVCS, de manera presencial y/o virtual, y está dirigido a Empresas Prestadoras. Su alcance incluye los siguientes componentes: ■ Elaboración y difusión del protocolo de respuesta y restablecimiento de los servicios, que define prioridades, responsabilidades y acciones preventivas y reactivas de los prestadores; a cargo de la DGPRCS del MVCS. ■ Asistencia Técnica orientada a mejorar la identificación, análisis y reducción de riesgos en la provisión de los servicios, así como la preparación, respuesta y recuperación frente a eventos adversos que puedan afectar la continuidad y sostenibilidad de los servicios; Así como, formulación de instrumentos de gestión del riesgo de desastres, capacitación, transferencia tecnológica y equipamiento para la implementación de alertas tempranas, entre otros; a cargo del OTASS. ■ Transferencia tecnológica y equipamiento para la implementación de alertas tempranas, detección de fugas y averías, entre otros; a cargo del OTASS. ■ Formulación y promoción de la aplicación de metodologías estandarizadas, como la Guía para la Evaluación del Riesgo de Desastres ocasionados por peligros de origen natural en los servicios de agua y saneamiento (Guía EVAR), para la evaluación sistemática de riesgos en los sistemas, en concordancia con la metodología de gestión del riesgo de desastres del SINAGERD; a cargo de la DGPRCS del MVCS. ■ La Empresa Prestadora incluye en su PMO las medidas estructurales y no estructurales priorizadas en la Evaluación de Riesgo de Desastres ocasionados por peligros de origen natural en los servicios de agua y saneamiento. Asimismo, ejecuta dichas intervenciones dentro de su periodo regulatorio, una vez aprobada la tarifa para ello. **2. Ámbito rural:** El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local, a través del Área Técnica Municipal (ATM), y por profesionales del Gobierno Regional, de manera presencial y/o virtual, y está dirigido a los prestadores del ámbito rural (Unidad de Gestión Municipal-UGM y Organizacional Comunal-OC). Su alcance incluye los siguientes componentes:

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

Formulación de lineamientos o guías para la evaluación del riesgo en sistemas de mayoritariamente uso rural o tecnologías no convencionales, a cargo de la DGPRCS del MVCS. Dichos lineamientos incluirán el contenido mínimo de las asistencias técnicas, con un protocolo estandarizado de pertinencia cultural verificable.
Asistencia Técnica a los Gobiernos Locales y Regionales, para la identificación, análisis y reducción de riesgos en la provisión de los servicios, así como la preparación, respuesta y recuperación frente a eventos adversos que puedan afectar la continuidad y sostenibilidad de los servicios, a cargo del MVCS.
Asistencia Técnica a la OC en identificación, análisis y reducción de riesgos, incluyendo la preparación, respuesta y recuperación, adaptadas a las características geográficas, socioambientales, tecnológicas y culturales del territorio; a cargo de la ATM.
Asistencia Técnica a la UGM en identificación, análisis y reducción de riesgos, incluyendo la preparación, respuesta y recuperación, adaptadas a las características geográficas, socioambientales, tecnológicas y culturales del territorio; a cargo del Gobierno Regional.
Protocolo de respuesta y restablecimiento para el ámbito rural, el MVCS elaborará un protocolo de respuesta adaptado a las características de las OC y UGM, que defina acciones mínimas de preparación, respuesta y recuperación frente a eventos adversos, tomando en cuenta las limitaciones institucionales y tecnológicas del ámbito rural.
Formulación y ejecución de medidas estructurales y no estructurales priorizadas en la Evaluación del Riesgo de Desastres ocasionados por peligros de origen natural en los servicios de agua y saneamiento, a cargo del Gobierno Regional y Gobierno Local.

La implementación en este ámbito es de manera progresiva y acorde a las capacidades operativas de los Gobiernos Regionales y Locales. En particular, se requiere la formulación de directivas y el contenido mínimo de las asistencias técnicas, así como fortaleciendo las capacidades de los Gobiernos Regionales y Locales.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Ámbito urbano: Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo (DPDC) y Dirección de Fortalecimiento de Prestadores (DFP) - OTASS
Ámbito rural: Gobierno Local (a través del Área Técnica Municipal) y Gobierno Regional</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Empresa Prestadora
Unidad de Gestión Municipal
Organización Comunal</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Oportunidad
Pertinencia cultural</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>

Oportunidad (Empresas Prestadoras): Consiste en que la evaluación de las solicitudes de las asistencias técnicas se realice dentro de los 30 días calendario posteriores a la solicitud formal o la identificación de la necesidad por parte del OTASS. La evaluación es el primero paso para brindar la Asistencia Técnica de manera oportuna, a través de una orientación inicial donde se comunique las acciones a seguir, que correspondan.
Pertinencia cultural (prestadores del ámbito rural): Consiste en que la Asistencia Técnica a la OC y UGM en identificación, análisis y reducción de riesgos, esté adaptada a las características geográficas, socioambientales, tecnológicas y culturales del territorio, como la región, tipos de tecnologías no convencionales, clima y saberes ancestrales. Para lograr el cumplimiento de este estándar, la ATM o Gobierno Regional, deberá incluir un análisis de pertinencia cultural en la Asistencia Técnica, en concordancia con los lineamientos de evaluación de riesgos en sistemas rurales. Para verificar el cumplimiento de este estándar, la ATM o Gobierno Regional deberá completar una Lista de Verificación de Pertinencia Cultural (LVPC) aprobada por el MVCS, que incluya como mínimo: (i) uso de lengua originaria del territorio, (ii) incorporación de saberes ancestrales en la evaluación de riesgos, (iii) validación participativa con la comunidad, y (iv) adecuación a tecnologías no convencionales locales. La LVPC será parte del expediente de la Asistencia Técnica y sujeta a supervisión.

</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 1</td><td>Porcentaje de Empresas Prestadoras con solicitudes de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres atendidas oportunamente</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 2</td><td>Porcentaje de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres con pertinencia cultural</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 1</td><td>Número de Empresas Prestadoras que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 2</td><td>Número de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres</td></tr>
</table>

SS.03.04.01 Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.04.01** Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Administrativo (Empresas Prestadoras o UGM) y No prestacional (Organizaciones Comunales)
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ En el marco de sus competencias, el MVCS como ente rector del sector y conforme a la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030 (Decreto Supremo N° 007-2024-VIVIENDA y modificatorias), reconoce a los prestadores que adopten prácticas de circularidad en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento.
Descripción del servicio	El servicio consiste en la provisión de reconocimientos por parte del MVCS por la adopción de prácticas circulares, que abarcan: i) el reaprovechamiento y la comercialización de productos y subproductos generados en los servicios de agua potable y saneamiento; ii) la eficiencia energética en los procesos operativos; iii) la resiliencia energética de los sistemas de agua potable y saneamiento, iv) conservación de recursos naturales entre otras establecidas en la Hoja de Ruta de Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento. El servicio se brinda sobre la base de los siguientes componentes: ■ Definición de procedimientos para el reconocimiento considerando criterios de efectividad y sostenibilidad, a cargo de la DGAA en coordinación con la DGPRCS. ■ Reconocimiento de prestadores circulares, mediante la acreditación de la adopción de las prácticas circulares en los procesos operativos y sistemas de los prestadores. Para ello, se realiza una evaluación de las prácticas circulares con criterios de efectividad y sostenibilidad, diferenciando por ámbito territorial. Los resultados de esta evaluación deben ser comunicados transparentemente a los prestadores, independientemente de si logró el reconocimiento o no. ■ Incentivos al reconocimiento como recompensa por la adopción. ■ Elaboración de lineamientos, normas y guías técnicas, mediante la publicación o modificación de la normativa técnica sectorial a fin actualizar o establecer nuevos estándares de diseño para la infraestructura con enfoque de economía circular, diferenciando por ámbito territorial. ■ Difusión de oportunidades de inversión en economía circular, mediante la identificación del potencial de reúso, de eficiencia energética y otros temas vinculados a la Hoja de Ruta de Economía Circular a nivel de las Empresas Prestadoras y a nivel regional para los prestadores del ámbito rural. La identificación se realiza en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPS). ■ Comunicación de recomendaciones a los prestadores que obtuvieron el reconocimiento, a fin de asegurar la sostenibilidad y mejora continua de las prácticas circulares implementadas. Cuando el prestador postulante no logra el reconocimiento, debe comunicarse recomendaciones específicas y accionables dirigidas a lograr el reconocimiento en futuras evaluaciones. La implementación de este servicio es progresiva, incentivando la réplica y difusión de las prácticas circulares a nivel nacional, en concordancia con el marco normativo vigente del sector.
Proveedor del servicio	Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) - MVCS **Apoyo:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) - MVCS
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	**Nacional**: X **Regional**: **Local**:
Receptor del servicio	Prestadores del ámbito urbano y rural

Elemento	Descripción
Alcance del servicio	Nacional
Estándares de cumplimiento	Transparencia
Descripción del estándar	El reconocimiento es transparente cuando se comunica al prestador no reconocido, a través de una reunión de retroalimentación, los resultados de la evaluación de adopción de prácticas circulares, detallando los criterios evaluados y el puntaje obtenido en cada uno, a fin de lograr el reconocimiento en futuras evaluaciones.
Indicador de calidad	Porcentaje de prestadores no reconocidos y retroalimentados con transparencia
Indicador de cobertura	Número de prestadores con reconocimiento de adopción de prácticas circulares

SS.03.04.02 Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores
Nombre del servicio	**SS.03.04.02** Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo (Empresas Prestadoras y Unidades de Gestión Municipal) y Prestacional (Organizaciones Comunales)
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) tiene la facultad de brindar Asistencia Técnica a los prestadores que opten por alternativas de tratamiento de agua residual (que generan subproductos como lodos biosólidos o agua tratada) para la elaboración de sus propuestas técnicas y económicas (Artículo 238 del Reglamento del Decreto Legislativo N°1280). ■ Según el Decreto Supremo N°010-2014-VIVIENDA, la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, desarrollar acciones de capacitación y Asistencia Técnica en las materias de su competencia, en coordinación con los órganos, programas y proyectos del Ministerio; además, apoya técnicamente, sensibiliza y capacita para la implementación, desarrollo y supervisión de las políticas nacionales. ■ Según el Decreto Supremo N°010-2014-VIVIENDA, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) conduce y supervisa las acciones de fortalecimiento de capacidades en materia ambiental, en el ámbito de los gobiernos regionales, locales y entidades vinculadas al Sector.
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar acompañamiento especializado de manera integral para la valorización y comercialización de subproductos (lodos, biosólidos y biogás) y aguas residuales tratadas, bajo un enfoque de economía circular. Asimismo, se estructura de manera diferenciada según ámbito territorial. En el ámbito urbano, el servicio ha mejorado porque incorpora la articulación con actores que demandan los subproductos generados por las Empresas Prestadoras. Esta articulación se concreta mediante la identificación de potenciales usuarios (agrícolas o urbanísticos) y la promoción de la oferta a través de medios institucionales de comunicación o eventos realizados por el MVCS, a fin de promover acuerdos de comercialización de subproductos. Esto contribuye a la sostenibilidad financiera de la implementación de las alternativas de tratamiento de agua residual con reúso. En el ámbito rural, el servicio es nuevo. **1. Ámbito urbano:** El servicio es brindado por profesionales del OTASS, la DGPRCS y DGAA, de manera presencial y/o virtual, y está dirigido a Empresas Prestadoras. La asistencia se orienta a implementar esquemas de aprovechamiento con fines agrícolas (como fertilizantes agrícolas, mejoradores de suelo y compostaje, entre otros) o urbanísticos (como mejoradores de suelo, estabilización de taludes y mejora del microclima, entre otros). Asimismo, busca fortalecer los conocimientos para la gestión sostenible de las nuevas tecnologías, y con ello la adopción de las prácticas circulares en el tiempo. Su alcance incluye los siguientes componentes: ■ Asistencia Técnica en el diagnóstico y cuantificación de los subproductos generados en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y de Agua Potable (PTAP), cargo OTASS en coordinación con la DGAA y otros actores involucrados. ■ Asesoramiento en la caracterización de los subproductos de las PTAR y PTAP, cargo de OTASS en coordinación con la DGAA. ■ Apoyo en la gestión de la comercialización de los subproductos de las Empresas Prestadoras, a cargo del OTASS en coordinación con la DGAA. ■ Asistencia Técnica para la determinación de precios e identificación de potenciales mercados, en caso existan condiciones de competencia, a cargo de la DGPRCS del MVCS ■ Acompañamiento en el diseño de los arreglos institucionales y contratos necesarios para la venta directa de subproductos a título oneroso o la prestación de servicios de tratamiento a terceros. ■ Capacitación técnica a los prestadores para la producción y comercialización de biosólidos en el marco del Registro Nacional de Productores y Comercializadores de Biosólidos, a cargo de la DGAA. ■ Autorización para el reúso de aguas residuales a cargo de la entidad competente.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>2. Ámbito rural: El servicio es brindado por profesionales del MVCS a través de los programas, la DGPRCS y la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) de manera presencial y/o virtual, y está dirigido a los prestadores del ámbito rural siempre que cuenten con una PTAR. Su alcance incluye los siguientes componentes:
Asistencia Técnica para el diagnóstico, cuantificación y caracterización de subproductos en PTAR y PTAP, a cargo de los programas.
Acompañamiento técnico y legal en el diseño de arreglos institucionales y contratos para su comercialización o prestación de servicios, a cargo de OTASS.
Asistencia Técnica para la determinación de precios e identificación de potenciales mercados, en caso existan condiciones de competencia, a cargo de la DGPRCS del MVCS
Asistencia Técnica a los prestadores para la producción y comercialización de biosólidos en el marco del Registro Nacional de Productores y Comercializadores de Biosólidos, a cargo de la DGAA.
Autorización para el reúso de aguas residuales a cargo de la entidad competente.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Ámbito urbano: Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo (DPDC) con apoyo de la Dirección de Fortalecimiento de Prestadores (DFP) - (OTASS); y la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA)- MVCS
Ámbito rural: MVCS a través de los programas y la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA).</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td><table><tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Empresas Prestadoras
Prestadores del ámbito rural, siempre que administren una PTAR</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio (nacional, regional, local)</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Integral</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Acompañamiento integral: Se considera que un prestador ha recibido Asistencia Técnica integral cuando ha sido beneficiado de un conjunto de asistencias técnicas que cubren de manera articulada los componentes clave para la comercialización y aprovechamiento de aguas residuales y/o lodos. A efectos de medición, se considera que el acompañamiento ha sido integral si se entrega al prestador las siguientes intervenciones, en conjunto:
(i) Asistencia Técnica en el diagnóstico y/o caracterización de aguas residuales, aguas tratadas o lodos;
(ii) Asistencia Técnica para la determinación de precios e identificación de potenciales mercados; y
(iii) Asistencia Técnica en la producción y comercialización de biosólidos</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de prestadores acompañados integralmente en aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número de prestadores acompañados en aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
</table>

OP.04 Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población

SS.04.01.01 Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población
Lineamiento	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza
Nombre del servicio	**SS.04.01.01** Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El MVCS a través de sus Programas (PNSU y PNSR) es responsable de la ejecución y seguimiento del subsidio inteligente en sus respectivos ámbitos (Vigésima Tercera Disposición Complementaria Final del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280).
Descripción del servicio	El servicio consiste en una intervención pública focalizada a cargo del MVCS a través de sus programas (PNSU y PNSR), en coordinación con el MIDIS-OFIS, destinada a garantizar la asequibilidad de los servicios para hogares en condición de pobreza extrema. Este subsidio directo cubre parcial o totalmente el pago de la tarifa (urbano) o la cuota familiar (rural), así como el costo de las conexiones domiciliarias, eliminando las barreras económicas que impiden el acceso y la permanencia en el servicio. Al ser un subsidio "inteligente", asegura una focalización progresiva que no afecta el equilibrio económico-financiero de los prestadores. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Focalización y selección de los hogares en condición de pobreza extrema, a partir de la información remitida por el Organismo de Focalización e Información Social (OFIS) del MIDIS, a cargo del MVCS. ■ Definición de los porcentajes del subsidio aplicables en la tarifa (urbano) o en la cuota familiar (rural), así como de los niveles de consumo subsidiados y los costos de nuevas conexiones, a cargo del MVCS. ■ Ejecución del subsidio inteligente, ya sea para cubrir el consumo (tarifa o cuota familiar) de manera parcial o total, o para financiar el costo de nuevas conexiones domiciliarias, incluyendo la transferencia de recursos a los prestadores como mecanismo de compensación a fin de asegurar su equilibrio económico-financiero, a cargo del PNSU y PNSR. Para su implementación, se requiere contar con instrumentos normativos aprobados por el MVCS donde se defina su operatividad, considerando la normativa vigente sobre Intervenciones Públicas Focalizadas (Directiva N° 0011-2024-MIDIS o la que haga a sus veces). Por tanto, el proceso descrito es referencial y adaptable a las disposiciones normativas que se aprueben. Asimismo, se puede ampliar el servicio a beneficiarios de interés social como las ollas comunes y comedores, entre otros, sujeto a evaluación. El servicio es brindado por profesionales del PNSU y PNSR, en coordinación con otras Unidades de Organización del MVCS. El servicio impacta directamente al reducir las barreras económicas que enfrentan los hogares más pobres, permitiéndoles asumir los costos del servicio sin comprometer su bienestar básico, incrementando la asequibilidad del acceso.
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	**Nacional**: X **Regional**: **Local**:

Elemento	Descripción
Receptor del servicio	Hogares en condición de pobreza extrema
Alcance del servicio	Nacional
Estándares de cumplimiento	Oportunidad
Descripción del estándar	Consiste en asegurar que el subsidio se aplique de forma inmediata en el ciclo de facturación mensual (ámbito urbano) o en el periodo de cobro de la cuota familiar (ámbito rural), una vez aprobada la intervención y verificada la disponibilidad de los recursos financieros para su ejecución mensual.
Indicador de calidad	Porcentaje de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente oportunamente
Indicador de cobertura	Número de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente



Fuente: MVCS

SS.04.01.02 Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza

Elemento	Descripción		
Objetivo Prioritario	OP.04 Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población		
Lineamiento	LN.04.01 Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza		
Nombre del servicio	SS.04.01.02 Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza		
Tipo de servicio	Nuevo		
Naturaleza del servicio	Prestacional		
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El MVCS tiene como función exclusiva el diseño, promoción y otorgamiento de productos financieros en el ámbito de su competencia y de acuerdo con las normas en la materia (Artículo 05 del ROF del MVCS).		
Descripción del servicio	El servicio consiste en el otorgamiento de productos financieros para hogares en condición de pobreza, que articulan dos (02) componentes complementarios: i) un aporte económico no reembolsable (subvención directa, similar a la modalidad del Bono del Buen Pagador); y ii) acceso a líneas de créditos con condiciones preferenciales mediante esquemas de mejoramiento crediticio y/o garantías (similar a la lógica del Bono Azul). Está dirigido a que las familias inviertan en la construcción o mejora de sus servicios higiénicos e instalaciones intradomiciliarias. Ello con la finalidad de incentivar la conexión efectiva a la red de alcantarillado o a la implementación de soluciones de saneamiento básico, incluyendo los acabados y equipos, garantizando así el acceso a servicios de saneamiento. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Evaluación y clasificación del hogar mediante la verificación de la condición socioeconómica en los canales de atención multicanal que permitan garantizar la transparencia y trazabilidad en la recepción de solicitudes. ■ Gestión del financiamiento que comprende la articulación con Entidades Financieras mediante el uso del Fondo de Inversión de Agua Segura (FIAS), Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) u otros mecanismos, bajo un esquema de mejorador crediticio y/o garante, a fin de reducir el perfil de riesgo del usuario frente al sistema financiero para asegurar tasas de interés preferenciales. ■ Aprobación y desembolso de productos financieros, mediante la entrega del aporte económico directo no reembolsable, destinado reducir el monto del préstamo, aplicado a cubrir los costos de conexión a la red de alcantarillado y/o la instalación de soluciones de saneamiento básico, incluyendo acabados sanitarios y equipos (como inodoros, tanques, etc.), permitiendo que el préstamo final sea de menor valor y más asequible para el hogar. ■ Acompañamiento y educación financiera mediante la provisión de un catálogo de productos que detalla la oferta de productos del sector público y privado disponibles para el acceso o mejora del servicio de saneamiento; y la entrega de kits informativos diseñados bajo estándares de simplicidad para orientar a la población. Para su implementación, se requiere contar con instrumentos normativos aprobados por el MVCS, considerando la normativa vigente que hubiese en la materia. Por tanto, el proceso descrito es referencial y adaptable a las disposiciones normativas que se aprueben. El servicio es brindado por profesionales del MVCS, en coordinación con Entidades Financieras y otros. El servicio impacta directamente al facilitar que los hogares que no pueden costear la construcción y/o mejora del servicio higiénico con sus propios recursos accedan a financiamiento, eliminando la barrera económica de acceso al saneamiento.		
Proveedor del servicio	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.		
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional	Regional	Local
	X		

Elemento	Descripción
Receptor del servicio	Hogares en condición de pobreza
Alcance del servicio	Nacional
Estándares de cumplimiento	Accesibilidad
Descripción del estándar	Consiste en garantizar que disponga de canales de atención próximos y herramientas de comunicación en lenguaje sencillo y claro, reduciendo barreras de comprensión y costos de transacción.
Indicador de calidad	Porcentaje de hogares en condición de pobreza que acceden a productos financieros bajo condiciones accesibles
Indicador de cobertura	Número de hogares en condición de pobreza con productos financieros para el acceso y mejora de servicios de saneamiento desembolsados

SS.04.01.03 Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población
Lineamiento	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza
Nombre del servicio	**SS.04.01.03** Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Las Empresas Prestadoras son responsables de la facturación, cobranza y aplicación de medidas por incumplimiento de pago (suspensión o cierre del servicio), en su ámbito de responsabilidad (Artículo 45 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ Los Gobiernos Locales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 11 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la provisión de facilidades de pago orientados a reducir la morosidad de los usuarios, priorizando aquellos en condición de pobreza y vulnerabilidad que enfrentan barreras económicas de pago. Estas facilidades abarcan mecanismos de regularización de deudas, modalidades de pago flexibles, herramienta de economía del comportamiento y acciones de sensibilización. Ello con el fin de asegurar la continuidad del acceso a los servicios por parte de los usuarios, sin comprometer la sostenibilidad económico-financiera del prestador. La ejecución del servicio se diferencia por ámbito territorial: **1. Ámbito urbano:** El servicio se enmarca dentro de la gestión comercial, principalmente, de las Empresas Prestadoras para optimizar la recaudación de la tarifa. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Mecanismos de regularización como la aplicación de facilidades de pago, fraccionamientos u otros que permitan honrar deudas acumuladas sin comprometer la economía del usuario. ■ Intervenciones de economía del comportamiento en recibos de pago, mensajes, recordatorios, entre otros, para promover el pago oportuno y reducir la reincidencia en morosidad. ■ Acciones de sensibilización mediante el desarrollo de campañas informativas, visitas domiciliarias, estrategias de educación financiera, entre otras, para reducir el riesgo de morosidad futura. La implementación del servicio se sujeta a lo establecido en la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios, y otra normativa sectorial vinculante. Asimismo, el servicio es brindado por profesionales de las Empresas Prestadoras. **2. Ámbito rural:** El servicio se enmarca dentro de la gestión comercial de las Unidades de Gestión Municipal (UGM) para el cumplimiento del pago de la cuota familiar, y el soporte de las Áreas Técnicas Municipales (ATM) a las Organizaciones Comunales para la implementación de dichos mecanismos. Se realiza de manera complementaria a los servicios vinculados al OP.06 “Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población”, que, en conjunto, reducen la morosidad en el ámbito rural. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Mecanismos de regularización como la aplicación de facilidades de pago, fraccionamientos u otros con criterios de asequibilidad para honrar deudas acumuladas sin comprometer la economía del usuario, por parte de la UGM. ■ Sistemas de pago diferenciados como modalidades de micropagos, prepago, u otras facilidades financieras, así como incentivos por pronto pago (descuentos por cumplimiento o beneficios por pronto pago), facilitando el cumplimiento oportuno de la cuota familiar, por parte de la UGM. ■ Asistencia y/o soporte a las Organizaciones Comunales para el diseño y aplicación de sus propios mecanismos de reducción de la morosidad (mecanismos de regularización, sistemas de pago diferenciados, etc.), sujeto a demanda y/o evaluación de la capacidad de la Organización Comunal, por parte de la ATM. ■ Acciones de sensibilización que incluye recordatorios y mensajes preventivos en las asambleas y/o visitas domiciliarias, orientadas a la prevención de la morosidad. ■ Rendición de cuentas semestral enfocado en la transparencia financiera, uso de la cuota familiar y estado de la infraestructura, bajo el monitoreo de la G/DRVCS del Gobierno Regional.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">La implementación del servicio se sujeta a lo establecido en la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios, y otra normativa sectorial vinculante. Asimismo, el servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local, a través de la UGM y/o ATM. Asimismo, como parte del proceso y de requerirse, el PNSR brinda Asistencia Técnica al Gobierno Local, además de lineamientos y/o herramientas para la implementación del servicio.

El servicio impacta directamente al evitar el sobreendeudamiento y los costos por corte o reapertura, protegiendo la economía de la población para cubrir otras necesidades básicas.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Empresas Prestadoras
Gobiernos Locales, a través de las Unidades de Gestión Municipal (UGM) y/o Áreas Técnicas Municipales (ATM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Usuarios de los servicios, priorizando aquellos en condición de vulnerabilidad y pobreza</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Sostenibilidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">Consiste en asegurar el cumplimiento efectivo y la permanencia del usuario en el sistema de pago a largo plazo, mediante la implementación de facilidades financieras diferenciadas que respetan la asequibilidad (capacidad económica) del hogar.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de usuarios que cuentan con facilidades de pago aplicadas bajo condiciones sostenibles</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Número de usuarios que cuentan con facilidades de pago</td></tr>
</table>

SS.04.02.01 Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población
Lineamiento	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza
Nombre del servicio	**SS.04.02.01** Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Las Empresas Prestadoras son los responsables de implementar las intervenciones para asegurar el acceso universal al agua potable en su ámbito de responsabilidad (Artículo 6.1 de la Ley 32065). ■ Los Gobiernos Locales son los responsables de implementar las intervenciones para asegurar el acceso universal al agua potable en su ámbito de jurisdicción (Artículo 8.1 de la Ley N° 32065).
Descripción del servicio	El servicio consiste en una intervención temporal para asegurar la provisión de agua potable para la población y otros beneficiarios de interés social, entre ellos los centros de atención del Programa de Complementación Alimentaria como los comedores y ollas comunes, que carecen de dicho servicio, con prioridad en aquella en condición de pobreza o vulnerabilidad. Se busca garantizar una dotación mínima para satisfacer necesidades básicas de bebida, aseo personal y preparación de alimentación, hasta que se implemente la prestación efectiva del servicio de agua potable. La ejecución del servicio tiene dos (02) modalidades: **1. Intervenciones para el acceso universal al agua potable**, enmarcadas en lo establecido en la Ley N° 32065 (LAU), su Reglamento y los lineamientos que emita el MVCS. El financiamiento se canaliza a través del Fondo de Inversión Agua Segura (FIAS), y su alcance incluye, entre otros aspectos: ■ Elaboración de instrumentos para la estimación de brechas de acceso universal al agua potable, liderado por la DGPRCS; e identificación de intervenciones, liderado por la DGPPCS, considerando la información remitida por el MIDIS y el MINEDU para la focalización y/o priorización de población vulnerable, centros de atención del Programa de Complementación Alimentaria e instituciones educativas. ■ Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales para la elaboración de expedientes de intervención, en los cuales se define la opción tecnológica, la dotación, entre otros aspectos; a cargo de los Programas del MVCS y el OTASS. ■ Gestión y transferencia de financiamiento para la ejecución de las intervenciones, canalizadas a través del FIAS, a cargo del MVCS. ■ Suministro temporal de agua potable mediante opciones no convencionales para la población y otros beneficiarios de interés social sin acceso al servicio de agua potable, así como la entrega de equipamiento y/o infraestructura para el almacenamiento seguro, que permita mantener la calidad del agua y evitar su contaminación posterior; a cargo de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales. ■ Operación y mantenimiento del equipamiento y/o infraestructura temporal, con el fin de asegurar la operatividad y el adecuado funcionamiento de los puntos de distribución y equipos instalados, entre otros; a cargo de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales. El servicio es brindado por profesionales de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales, en coordinación con el MINEDU y MIDIS para la provisión de información. Asimismo, la DGPRCS y DGPPCS lideran la planificación de intervenciones, mientras que el comité del FIAS, o el que haga sus veces, realiza el seguimiento, y el OTASS junto con los Programas del MVCS brindan Asistencia Técnica para su ejecución. **2. Intervenciones para la distribución gratuita de agua potable**, enmarcadas en los mecanismos de transferencias financieras autorizados en los marcos presupuestales anuales. Su alcance incluye, entre otros aspectos: ■ Focalización y priorización de zonas de intervención, a cargo del MVCS.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

Identificación de beneficiarios en su ámbito y la elaboración de solicitudes para el financiamiento, considerando la información remitida por el MIDIS y el MINEDU para la focalización y/o priorización de población vulnerable, centros de atención del Programa de Complementación Alimentaria e instituciones educativas, a cargo de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales.
Evaluación técnica de las solicitudes presentadas por las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales, verificando la consistencia técnica, presupuestal y el cumplimiento de requisitos de focalización, a cargo de los Programas del MVCS.
Suministro temporal de agua potable mediante opciones no convencionales para la población y otros beneficiarios de interés social, entre ellos los centros de atención del Programa de Complementación Alimentaria como los comedores y ollas comunes, sin acceso al servicio de agua potable; a cargo de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales.

El servicio es brindado por profesionales de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales, en coordinación con el MINEDU y MIDIS para la provisión de información. Asimismo, los Programas del MVCS brindan orientaciones y soporte de manera presencial y no presencial a las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales. La ejecución de esta modalidad se sujeta a las disposiciones y/o lineamientos aprobados para cada año.

El servicio impacta directamente al establecer una medida excepcional y temporal para poblaciones que carecen de redes públicas, manteniéndose vigente hasta que se implemente la prestación definitiva del servicio de agua potable.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Empresa Prestadora
Gobierno Local</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Población y otros beneficiarios de interés social</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Oportunidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Consiste en asegurar que la provisión de agua potable se realiza en las fechas y/o horarios establecidos en el cronograma de la intervención, asegurando la continuidad mínima necesaria para el bienestar.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de metros cúbicos de agua potable entregados de manera oportuna</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número de metros cúbicos de agua potable entregados</td></tr>
</table>

SS.04.02.02 Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población
Lineamiento	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza
Nombre del servicio	**SS.04.02.02** Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ Los Gobiernos Locales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 12 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 80 de la Ley N° 27972). ■ Los Gobiernos Regionales son responsables de la planificación territorial de los servicios de agua potable y saneamiento y de la articulación interprovincial (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). Asimismo, brindan apoyo técnico y financiero en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 58 de la Ley N° 27867).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de opciones tecnológicas (individuales o colectivas) para el abastecimiento de agua (con tratamiento en el punto de uso, de requerirse) y saneamiento básico, diseñadas para la población del ámbito rural disperso. Esta se define como aquella para la cual no resulta económicamente viable la extensión de una red pública convencional de agua potable y/o alcantarillado sanitario. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Sensibilización y capacitación para la aceptabilidad a fin de informar a las familias sobre los beneficios de la tecnología de agua potable y asegurar que sea aceptada y utilizada de forma exclusiva para consumo humano, a cargo del Gobierno Local en coordinación con el Gobierno Regional. ■ Provisión e instalación de opciones tecnológicas para el abastecimiento de agua potable, el tratamiento en el punto de uso (como filtros, entre otros, de requerirse), y sistemas de saneamiento básico, a cargo del Gobierno Local y Gobierno Regional. ■ Capacitación en uso, operación y mantenimiento para que la propia población realice el mantenimiento preventivo de sus tecnologías y aseguren la sostenibilidad, a cargo del Gobierno Local. ■ Soporte técnico para el mantenimiento de la tecnología y la gestión de insumos cuando sea requerido, a cargo del Gobierno Local. ■ Institucionalización de pilotos de opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento para la población del ámbito rural disperso, que establece los criterios para la elección de la tecnología más eficiente y pertinente según la realidad territorial, a cargo del MVCS. El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local, en coordinación con el Gobierno Regional. Asimismo, como parte del proceso, el PNSR brinda Asistencia Técnica de manera presencial y no presencial a los Gobiernos Regionales y Locales, asegurando la idoneidad técnica en el dimensionamiento y la elección de la tecnología. El servicio impacta directamente al proporcionar una alternativa de acceso a agua segura en territorios de difícil acceso donde la red pública no es factible. Contribuye directamente a cerrar las brechas de acceso en la población rural dispersa mediante la entrega de opciones tecnológicas que garantizan la inocuidad del agua en el punto de consumo.
Proveedor del servicio	Gobierno Regional Gobierno Local
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	**Nacional** / **Regional** / **Local** X / X

Elemento	Descripción
Receptor del servicio	Población en el ámbito rural disperso
Alcance del servicio	Nacional
Estándares de cumplimiento	Sostenibilidad
Descripción del estándar	Consiste en garantizar la continuidad operativa mediante un esquema de acompañamiento técnico-social con visitas de verificación de operatividad y limpieza para evitar el desuso de los equipos.
Indicador de calidad	Porcentaje de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento operativos en el ámbito disperso
Indicador de cobertura	Número de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento implementadas en el ámbito disperso



Fuente: MVCS

OP.05 Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores

SS.05.01.01 Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Lineamiento	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento
Nombre del servicio	**SS.05.01.01** Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	No prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), conforme a su Reglamento de Organización y Funciones aprobado con la Resolución Ministerial N° 194-2024-TR, ejerce la rectoría metodológica y normativa, revisando y aprobando las propuestas de mapas funcionales, perfiles ocupacionales y estándares de competencias laborales elaborada por los sectores. Por ello, el MTPE es responsable de aprobar los perfiles ocupacionales y estándares de competencias laborales del sector saneamiento, autorización de evaluadores de competencias laborales y centros de certificación de competencias laborales; y brindar Asistencia Técnica en los procesos que despliegue el MVCS. ■ Según el artículo 125.7 del Decreto Supremo 009-2024-VIVIENDA, el OTASS, el PNSU y el PNSR, según corresponda al ámbito urbano y rural, respectivamente, son responsables de la identificación de la demanda de la certificación de competencias y la asignación de financiamiento para su ejecución. En el marco descrito, el OTASS promueve la certificación de estándares de competencia como una acción de fortalecimiento de capacidades a las EP y Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes (artículo 44.4 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ El MVCS, a través del OTASS, PNSR y PNSU elaboran propuestas de estándares siguiendo la metodología establecida; el MTPE las revisa y aprueba, asegurando la calidad metodológica y normativa, mientras que la garantía técnica del contenido corresponde al MVCS.
Descripción del servicio	El servicio consiste en la certificación de la población vinculada al sector de agua potable y saneamiento. La certificación de competencias es el reconocimiento público, formal y documentado de las competencias laborales demostradas por el recurso humano. Esta se basa en perfiles ocupacionales que describen los desempeños requeridos, organizados en unidades y estándares de competencia laboral. Estos estándares de competencia laboral constituyen el referente para evaluar y certificar las competencias de una persona en una ocupación. La certificación reconoce la experiencia laboral sobre el aprendizaje empírico y el buen desempeño logrado en las funciones que se realiza. Es un proceso de evaluación voluntario que se realiza mediante una prueba escrita y valoración práctica de la ejecución de sus funciones en condiciones reales de trabajo o en situación simulada, conforme lo determine los instrumentos de evaluación. Con ello, se logra el reconocimiento de la ocupación que realiza el recurso humano que aprendió un oficio a través de la experiencia. El servicio ha mejorado porque incorpora la promoción de la certificación de competencias laborales a través de mecanismos como la autorización de nuevos centros de certificación de competencias laborales y la autorización de nuevos evaluadores. Además, se busca mejorar el servicio a través de la creación de nuevos Perfiles Ocupacionales y Estándares de Competencias Laborales (ECL), a fin de que cubran la diversidad de funciones, roles y niveles de especialización existentes en el sector de agua potable y saneamiento.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>Para ello, el servicio comprende los siguientes componentes:
Autorización progresiva de Centros de Certificación de competencias laborales, de acuerdo a los requisitos del Decreto Supremo N° 016-2021-TR, por parte del MTPE a las Empresas Prestadoras y Empresas Privadas.
Autorización progresiva de evaluadores de competencias laborales, de acuerdo a los requisitos del Decreto Supremo N° 016-2021-TR, por parte del MTPE a personas naturales.
Elaboración de propuestas de Estándares de Competencias Laborales, de acuerdo con la “Guía Metodológica para la Elaboración de Mapas Funcionales, Perfiles Ocupacionales y Estándares de Competencias Laborales”, por parte del MVCS a través de la DS, PNSR, PNSU y OTASS, en el marco del fortalecimiento de capacidades de los prestadores.
Promoción e implementación de acciones orientadas a la certificación de competencias laborales a cargo de la MVCS, a través del PNSU, PNSR y la DS.
El servicio es brindado por los Centros de Certificación de Competencias Laborales autorizados por el MTPE como el SENCICO y EP que se constituyan. En su implementación participan, de manera articulada, profesionales del MVCS (DGPRCS, PNSR, PNSU, OTASS y SENCICO), Empresas Prestadoras, y cooperación internacional.

El servicio impacta directamente al fortalecer la empleabilidad y formalización del recurso humano del sector, mediante la certificación de competencias laborales, contribuyendo a la mejora de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Los Centros de Certificación de Competencias Laborales, como el SENCICO y las EP que se constituyan y ejecuten la certificación de competencias laborales. Para el ámbito rural, se prioriza al SENCICO como Centro de Certificación de Competencias Laborales.

El MVCS, en el marco del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades (EFC), a través del PNSR, PNSU y OTASS, elabora propuestas de Estándares de Competencias Laborales y perfiles ocupacionales; y ejecuta acciones de promoción sectorial de la certificación de competencias laborales en el recurso humano de las EP.

El MTPE, a través de la Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, como ente rector, autoriza centros de certificación y evaluadores, aprueba las propuestas de estándares de competencia laboral, perfiles ocupacionales e instrumentos de evaluación, remitidas por los sectores, de acuerdo a la normativa vigente.</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td><table><tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Población vinculada al sector de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio (nacional, regional, local)</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Diversificación de perfiles ocupacionales</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Diversificación de perfiles ocupacionales: Se refiere al desarrollo y adaptación de estándares de competencia laboral que cubran la diversidad de funciones, roles y niveles de especialización existentes en el sector de agua potable y saneamiento. Esto implica incorporar nuevas ocupaciones, contextos territoriales y perfiles que actualmente no cuentan con estándares definidos, permitiendo una evaluación y certificación más representativa de las competencias del recurso humano.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Ratio de diversificación de la oferta de certificación de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número de personas con certificado de competencia laboral vinculado al sector agua potable y saneamiento</td></tr>
</table>

SS.05.01.02 Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Lineamiento	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento
Nombre del servicio	**SS.05.01.02** Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ El SENCICO, a través de sus órganos ejecutores es encargado de la formación, capacitación integral, calificación y certificación profesional de los trabajadores de la actividad de la construcción, en todos sus niveles y de realizar las investigaciones y estudios necesarios para atender sus fines (Decreto Legislativo N°147). Además, el SENCICO está facultado a formar, capacitar y certificar competencias laborales en materia de saneamiento. Para dicho fin, adecua sus instrumentos de gestión con la finalidad de incorporar los antes mencionados. ■ El MVCS a través de sus órganos, programas, entidades adscritas y demás integrantes del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades (EFC), promueve la formación profesional, la cual incluye la modalidad formativa dual, así como la consolidación de empresas formadoras para tal fin (Artículo 126 del Decreto Supremo 009-2024-VIVIENDA). ■ Los Gobiernos Regionales tienen la facultad de ejecutar acciones de promoción, Asistencia Técnica, capacitación e investigación tecnológica en materia de agua potable y saneamiento (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ Los Gobiernos Locales a través de sus Áreas Técnicas Municipales son responsables de brindar Asistencia Técnica y capacitación a los prestadores de servicios en centros poblados del ámbito rural (Artículo 10 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en el fortalecimiento de los conocimientos y habilidades prácticas del recurso humano de los prestadores a través de la formación profesional y capacitación con pertinencia territorial. Este servicio se implementa de dos formas: en el ámbito urbano, se realiza directamente a las personas que trabajan en las Empresas Prestadoras y en el ámbito rural, es organizado a nivel de prestador del ámbito rural. En el caso del ámbito urbano, el servicio ha mejorado debido a la constitución de Empresas Prestadoras como Empresas Formadoras, así como la participación y organización de roles y responsabilidades bajo el marco del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades (EFC). En el caso del ámbito rural, el servicio ha mejorado al incorporar respaldo académico especializado y una metodología que equilibra la teoría con la práctica, orientada a la resolución de problemas en campo. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada según ámbito territorial. **1. Ámbito urbano:** El servicio consiste en la provisión de programas de formación técnica del recurso humano de las Empresas Prestadoras, bajo modalidades de formación como la Formación Profesional Dual (FPD) que es una modalidad de formación de carrera técnica para especialistas técnicos clave, que combina la enseñanza en el centro de formación (40% formación teórico–práctica en las aulas) y en la empresa formadora (60% formación práctica en la empresa). Para ello, las Empresas Prestadoras pueden autofinanciar la FPD de sus técnicos operarios. Actualmente, el SENCICO es el único que brinda carreras técnicas del sector de agua potable y saneamiento. En ese sentido, se prevé la constitución de Empresas Prestadoras como Empresas Formadoras, así como la participación y organización de roles y responsabilidades bajo el marco del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades. Su alcance incluye las siguientes acciones: ■ Ejecución de la formación profesional técnica, a cargo del SENCICO y otros Centros de Formación que se constituyan. ■ Constitución de las Empresas Prestadoras como Empresa Formadora. ■ Capacitación continua y cursos de perfeccionamiento, a cargo del SENCICO, OTASS, Empresas Prestadoras y cooperación internacional. ■ Financiamiento de la FPD de los técnicos operarios de las Empresas Prestadoras, a cargo de estas. ■ Financiamiento de la FPD de las personas con certificación de competencias laborales, a cargo del OTASS.

Elemento	Descripción
Descripción del servicio	■ Recolección de demandas de Empresas Prestadoras y trabajadores interesados en constituirse como empresas formadoras o interesados en participar en la FPD, a cargo del OTASS. El servicio es brindado de manera virtual o presencial en las instalaciones de los centros formadores, sea en el SENCICO o en la Empresa Prestadora. El servicio impacta directamente al constituir el principal mecanismo operativo en el ámbito urbano para formar profesionales del sector de agua potable y saneamiento. Específicamente la Formación Profesional Dual permite garantizar los conocimientos teóricos en la institución educativa y las habilidades prácticas en las Empresas Prestadoras. **2. Ámbito rural:** El servicio consiste en la provisión de acciones formativas de carácter teórico-práctico, tales como programas, cursos o seminarios, orientadas a fortalecer las capacidades operativas y administrativas del personal de los prestadores del ámbito rural. Estas acciones son lideradas por los Gobiernos Regionales, con el soporte del Gobierno Local a través de las Áreas Técnicas Municipales (ATM), y por el SENCICO. Se busca la adquisición de conocimientos actualizados y el desarrollo de habilidades prácticas en temas de operación, mantenimiento, gestión administrativa, entre otros vinculados, aplicando enfoques diferenciados según el tipo de prestador y las características del territorio. En lo referido a acciones formativas en operación y mantenimiento, estas son brindadas por el Gobierno Regional, a través de Entidades Educativas (universidades o institutos con experiencia mínima de 02 años en materia de agua potable y saneamiento), mediante alianzas estratégicas, así como por el SENCICO, y están dirigidas a los operadores de los prestadores. La modalidad es presencial, con una duración mínima de 48 horas cronológicas y al menos 06 horas de jornadas de campo. Asimismo, se estructura en 04 módulos: i) Operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable (SAP), ii) Limpieza y desinfección de los componentes del SAP, iii) Cloración del agua para consumo humano; y iv) Operación y Mantenimiento de los sistemas de saneamiento. En lo referido a acciones formativas en gestión administrativa, estas son brindadas por el Gobierno Regional y/o Gobierno Local, a través de Entidades Educativas (universidades o institutos con experiencia mínima de 02 años en materia de agua potable y saneamiento), mediante alianzas estratégicas, así como por el SENCICO, y están dirigidas al personal administrativo de los prestadores. Asimismo, pueden ser brindadas de manera directa a través de las Áreas Técnicas Municipales (ATM), considerando la dispersión del personal administrativo y las brechas de acceso; para ello, se requiere que dichas áreas cuenten con las capacidades necesarias para su implementación. La modalidad es presencial, con una duración mínima de 12 horas cronológicas. Asimismo, se estructura en 02 módulos: i) Instrumentos administrativos y planificación, y ii) Gestión financiera y cuota familiar. Los contenidos y la duración de las acciones formativas podrán adecuarse según las características del territorio, pudiendo ampliarse los contenidos, de ser necesario, en concordancia con las guías metodológicas de orientación brindadas por el PNSR. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Elaboración de mallas curriculares y guías metodológicas para las acciones formativas de carácter teórico-práctico, que sirven como referencia para su implementación, a cargo del PNSR. ■ Adecuación cultural y lingüística de los contenidos de las mallas curriculares, guías metodológicas, entre otros documentos, para las acciones formativas, diferenciadas según el tipo de prestador y el contexto territorial, a cargo del Gobierno Regional. ■ Identificación del recurso humano de los prestadores que participará en las acciones formativas, a cargo del Gobierno Regional con el soporte de la ATM. ■ Desarrollo anual de acciones formativas de carácter teórico-práctico en operación y mantenimiento de los sistemas, dirigidas al personal operativo de los prestadores, quedando abierta la participación de personas vinculadas al sector, a fin de generar oferta de personal, a cargo del Gobierno Regional en coordinación con Entidades Educativas, y del SENCICO. ■ Desarrollo anual de acciones formativas de carácter teórico-práctico en gestión administrativa para el manejo de herramientas, cálculo de la cuota familiar, sostenibilidad financiera, rendición de cuentas, entre otros, dirigidas al personal administrativo de los prestadores, a cargo del Gobierno Regional y/o Gobierno Local a través del ATM, pudiendo articularse con Entidades Educativas y el SENCICO. El servicio es brindado por el Gobierno Regional y el SENCICO. Asimismo, el Gobierno Local, a través del ATM, brinda soporte para la identificación del personal de los prestadores; mientras que, como parte del proceso, el PNSR brinda Asistencia Técnica al Gobierno Regional y al Gobierno Local, así como los documentos técnicos para la implementación del servicio. El servicio impacta directamente al constituir el principal mecanismo operativo para fortalecer el capital humano de los prestadores, asegurando que cuenten con conocimientos actualizados y habilidades técnicas para una gestión eficiente y segura de los servicios.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Ámbito urbano: Centros de Formación Profesional (SENCICO y otros que se constituyan) y Empresas Prestadoras que se constituyan como Empresas Formadoras.
Ámbito rural: Gobierno Regional (a través de Entidades Educativas), SENCICO, y Gobierno Local.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Recurso humano de las Empresas Prestadoras y prestadores del ámbito rural; y población que desee insertarse al sector de agua potable y saneamiento.</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Satisfacción</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">Consiste en asegurar que la formación responda a las expectativas de los participantes, garantizando una valoración positiva de sus componentes, tales como el desempeño y trato profesional de los docentes, la claridad de la información y la utilidad práctica de los conocimientos impartidos.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 1</td><td colspan="3">Porcentaje de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento que califican como satisfactoria la formación profesional dual</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 2</td><td colspan="3">Porcentaje de participantes de los prestadores del ámbito rural que califican como satisfactoria la capacitación</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 1</td><td colspan="3">Número de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento formadas bajo la modalidad de formación profesional dual</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 2</td><td colspan="3">Número de participantes de los prestadores del ámbito rural capacitados</td></tr>
</table>

SS.05.02.01 Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT)

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Lineamiento	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.05.02.01** Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT)
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) es responsable de la administración y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito de las Empresas Prestadoras incorporadas al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT), asumiendo de forma exclusiva las funciones y atribuciones de la Junta General de Accionistas, el Directorio y la Gerencia General de dichas entidades (Artículo 101 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento)
Descripción del servicio	El servicio consiste en la intervención temporal y directa del OTASS sobre las Empresas Prestadoras que ingresan al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT), lo que implica que el OTASS asume las funciones y atribuciones del máximo órgano societario de las Empresas Prestadoras, así como la conducción integral de la gestión empresarial. Su finalidad es restablecer la sostenibilidad de la empresa y generar condiciones para su retorno a una gestión ordinaria eficiente por parte de los gobiernos locales. De esta manera, el servicio de administración de las EP en RAT se implementa bajo un modelo de intervención directa en el cual el OTASS asume de forma exclusiva las funciones de la Junta General de Accionistas, el Directorio, la Gerencia General y gerencias de línea y, de corresponder, subgerencias. La gestión se articula principalmente a través de la implementación de acciones inmediatas orientadas a recuperar capacidades operativas, la formulación y aprobación del Plan de Reflotamiento (PR) -en un plazo máximo de doce meses-, asistencias técnicas, las transferencias financieras, y la designación de directivos con perfiles técnicos. Sin embargo, el modelo presenta limitaciones en la estandarización de procesos y en la medición del impacto de la intervención, especialmente en términos de sostenibilidad y resiliencia institucional a largo plazo. En ese contexto, el servicio ha mejorado porque incorpora la Estandarización y Profesionalización del Reflotamiento mediante el Modelo de Gestión del Reflotamiento (MGR). Con ello, el proceso pasa de ser una intervención aislada, a constituirse en una transformación institucional con horizonte definido, basada en: ■ Gestión por Madurez: El proceso inicia y termina midiendo el nivel de desarrollo de la EP (Gestión Comercial, Operacional, Solvencia, etc.) mediante la Matriz de Evaluación de la Madurez Empresarial, asegurando que la empresa no solo "se recupere", sino que alcance una Madurez Meta que evite recaídas post-RAT. ■ Planificación Estratégica con Visión de Futuro: El PR se vincula obligatoriamente con horizontes de 30 años (alineado al Plan Maestro Optimizado) y utiliza proyecciones financieras bajo tres escenarios: optimista, pesimista y realista. ■ Administración Preventiva de Riesgos: El nuevo proceso exige un Análisis de Riesgos en la Implementación para anticipar y mitigar factores como el bloqueo de inversiones, insuficiencia de financiamiento o baja cooperación de autoridades locales. ■ Estandarización Técnica: Se eliminan las intervenciones discrecionales mediante el uso de instrumentos de Asistencia Técnica y financiera estandarizados por el MGR, garantizando una intervención técnica consistente y libre de fallas relevantes El servicio impacta directamente al reflotamiento de la Empresa Prestadora, mediante el fortalecimiento de las capacidades institucionales de los prestadores, con asistencias técnicas efectivas, acciones inmediatas, la formulación e implementación del plan de reflotamiento, permitiendo revertir las causales de ingreso o continuidad al RAT para mejorar la prestación de los servicios, contribuyendo al cierre de brechas de calidad y a la sostenibilidad.

Elemento	Descripción		
Proveedor del servicio	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – DFP		
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional	Regional	Local
	X		
Receptor del servicio	Empresa Prestadora		
Alcance del servicio (nacional, regional, local)	Nacional		
Estándares de cumplimiento	Oportunidad		
Descripción del estándar	Consiste en asegurar que se cumpla con la oportunidad de la administración tanto en la urgencia como en la planificación de la estrategia una vez se ingrese al RAT. Las acciones inmediatas reflejan la urgencia mientras que el Plan de Reflotamiento (PR) refleja la estrategia para revertir los causales del RAT. Para el primero, el estándar consiste en que los equipos técnicos del OTASS y de la EP administrada realicen la identificación de las acciones inmediatas correspondientes dentro de un plazo de 3 meses, contados desde la vigencia de la Resolución Ministerial que ratificó el ingreso de la EP al RAT, o lo que indique la normativa vigente. Asimismo, para el PR, consiste en asegurar que el Plan de Reflotamiento se elabore en un plazo máximo de doces (12) meses, contados desde la vigencia de la Resolución Ministerial que ratificó el ingreso de la EP al RAT.		
Indicador de calidad 1	Porcentaje de Empresas Prestadoras que ingresaron al Régimen de Apoyo Transitorio cuyas acciones inmediatas fueron identificadas oportunamente		
Indicador de cobertura 2[59]	Porcentaje de Empresas Prestadoras que ingresaron al Régimen de Apoyo Transitorio cuyo Plan de Reflotamiento fue aprobado oportunamente		

59 No se cuenta con indicador de cobertura por ser un servicio brindado a demanda ante una situación indeseable (ingreso de una EP al RAT).

SS.05.02.02 Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Lineamiento	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.05.02.02** Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Compartidas:** ■ Los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM), son responsables de brindar Asistencia Técnica y capacitación a los prestadores de servicios en centros poblados del ámbito rural (Artículo 10 del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). Asimismo, tienen la potestad única para autorizar y registrar a las Organizaciones Comunales (Artículo 14 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ Los Gobiernos Regionales tienen la facultad de apoyar técnica y financieramente a los Gobiernos Locales en la prestación de los servicios, además de ejecutar acciones de promoción, Asistencia Técnica, capacitación e investigación tecnológica en materia de agua potable y saneamiento (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). Asimismo, pueden apoyar a las ATM en los procesos de Asistencia Técnica a los prestadores (Artículo 104 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en un esquema de soporte tecnológico y metodológico liderado por el Gobierno Local, con el apoyo del Gobierno Regional. Su finalidad es fortalecer la gobernanza y la solvencia económica-financiera de las Organizaciones Comunales (OC) o Unidades de Gestión Municipal (UGM), mediante la implementación de herramientas para la formalización organizacional (autorización de la prestación, actualización de padrones, entre otros) y la eficiencia comercial (micromedición, facturación, recaudación, entre otros). El servicio se diferencia por tipo de prestador del ámbito rural. **1. Organizaciones Comunales (OC):** El servicio es brindado por los Gobiernos Locales, y comprende el soporte para la mejora de la gestión organizacional (como la autorización para la prestación de servicios, la elaboración del estatuto social y del padrón de asociados, entre otros) y la gestión comercial (como la micromedición, el cobro de la cuota familiar, entre otros). Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: **Gestión organizacional:** ■ Elaboración y orientación de los modelos de documentos estandarizados que las OC deben presentar para su autorización, a cargo del MVCS. ■ Provisión de formatos estándar y acompañamiento en la elaboración de documentos constitutivos (Estatutos, Actas, entre otros) para asegurar la admisibilidad del trámite, a cargo del ATM. ■ Evaluación y validación de requisitos incluyendo la revisión técnica y legal de los documentos presentados por las OC, considerando los lineamientos del MVCS, a cargo del Gobierno Local. ■ Emisión de la autorización de la prestación a la OC mediante Acuerdo de Concejo Municipal, así como su actualización y registro en el DATASS, a cargo del Gobierno Local. ■ Orientación opcional para la inscripción de aquellas OC que decidan voluntariamente registrarse ante la SUNARP, a cargo del ATM. Gestión comercial: ■ Asistencia Técnica al Gobierno Local para la implementación de herramientas comerciales en las OC, a cargo del PNSR. ■ Soporte técnico para la implementación de programas de micromedición, rutinas de lectura de medidores, u otros, sujeto a la viabilidad y aceptabilidad de la población, a cargo del ATM. ■ Soporte técnico para la implementación de herramientas para la facturación electrónica de campo, el cobro de la cuota familiar e integración de canales de pago digitales (billeteras electrónicas, agentes rurales, etc.), entre otras, a cargo del ATM.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
Acompañamiento para la implementación y registro mensual de indicadores de gestión en el aplicativo del MVCS, a cargo del ATM.
El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local (a través de la ATM y otras Unidades de Organización involucradas). Asimismo, como parte del proceso, el PNSR brinda Asistencia Técnica al Gobierno Local de manera presencial y/o virtual para la implementación del servicio.
2. Unidades de Gestión Municipal (UGM): El servicio es brindado por los Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales, y comprende el soporte para la mejora de la gestión organizacional (como la adecuación de instrumentos de gestión interna, el padrón de usuarios, entre otros) y la gestión comercial (como la micromedición, el cobro de la cuota familiar, entre otros). Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas:
Gestión organizacional:

Elaboración de guías metodológicas y herramientas de orientación para la creación de UGM como prestador directo en el ámbito rural, a cargo del PNSR.
Asistencia Técnica para la creación de la UGM como órgano, unidad de organización o unidad funcional dentro de la estructura municipal, conforme a los Lineamientos de Organización del Estado, a cargo del Gobierno Regional.
Apoyo para la constitución y articulación con los Comités de Vigilancia y mecanismos de participación comunitaria, a cargo del ATM.

Gestión comercial:

Asistencia Técnica al Gobierno Local para la implementación de herramientas comerciales en las UGM, a cargo del PNSR.
Soporte técnico para la implementación de programas de micromedición, rutinas de lectura de medidores, u otros, sujeto a la viabilidad y aceptabilidad de la población, a cargo del ATM.
Soporte técnico para la implementación de herramientas para la facturación electrónica de campo, el cobro de la cuota familiar e integración de canales de pago digitales (billeteras electrónicas, agentes rurales, etc.), entre otras, a cargo del ATM.
Acompañamiento para la implementación y registro mensual de indicadores de gestión en el aplicativo del MVCS, a cargo del ATM.

El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local (a través de la ATM), del Gobierno Regional (a través de la DR/GRVCS y otras Unidades de Organización involucradas). Asimismo, como parte del proceso, el PNSR brinda guías metodológicas, herramientas de orientación y Asistencia Técnica al Gobierno Local y al Gobierno Regional de manera presencial y/o virtual para la implementación del servicio.
El servicio impacta directamente al proveer el acompañamiento y las herramientas tecnológicas y metodológicas necesarias para que los prestadores del ámbito rural ejecuten sus procesos organizacionales y comerciales, contribuyendo a la calidad y solvencia de los servicios.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Gobierno Local
Gobierno Regional</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Prestadores del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Satisfacción</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Consiste en asegurar que el soporte técnico sobre herramientas organizacionales y comerciales responda a las expectativas de los prestadores del ámbito rural. Esto incluye aspectos como la claridad de la Asistencia Técnica, la pertinencia de las recomendaciones, el acompañamiento brindado y la aplicabilidad de las soluciones propuestas en la gestión organizacional y comercial. La medición se realizará mediante encuestas de satisfacción aplicadas al término de cada intervención de soporte técnico</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de prestadores del ámbito rural satisfechos con el soporte técnico brindado para la gestión organizacional y comercial</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número de prestadores del ámbito rural que recibieron soporte técnico para la gestión organizacional y comercial</td></tr>
</table>

SS.05.02.03 Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Lineamiento	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.05.02.03** Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) tiene la función de fortalecer las capacidades de las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento públicas de accionariado municipal, y de los demás prestadores del ámbito urbano, con la finalidad de contribuir a la mejora de la gestión y administración de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento (Artículo 74 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en intervenciones que contribuyan al fortalecimiento de capacidades que incluye capacitaciones, Asistencia Técnica, acompañamiento especializado, así como la transferencia de recursos, tecnología y equipamiento; entre otros, en el marco normativo vigente. Este fortalecimiento se realiza en distintas dimensiones de la gestión de la prestación de los servicios, en particular la gestión operacional, comercial, económico-financiero, y organizacional o administrativa. El servicio ha mejorado porque incorpora la evaluación de las solicitudes de las asistencias técnicas dentro de los 30 días calendario posteriores a la solicitud formal, lo que permite una adaptación ágil a las necesidades específicas de cada prestador y el cumplimiento de los plazos establecidos para cada temática técnica, legal administrativa o financiera. Ello contribuye a atender de manera oportuna las solicitudes de Asistencia Técnica de los prestadores en los diferentes procesos de la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. Este servicio comprende las siguientes temáticas de Asistencia Técnica para el fortalecimiento de capacidades: **Gestión operativa y comercial:** Comprende la Asistencia Técnica y acompañamiento en Agua No Facturada, macro medición, sectorización, modelamiento hidráulico, tratamiento de agua potable, continuidad, catastro técnico GIS y catastro comercial (integrados), presión, programas de mantenimiento preventivo y correctivo, roturas, atoros; así como cobranza, gestión de conexiones, eficiencia de la micro medición, catastro comercial, gestión de cartera morosa, recaudación, reclamos y atención de usuarios, entre otros. **Gestión económico- financiera:** Comprende la Asistencia Técnica y acompañamiento en gestión de fondo de inversiones, de reservas, gestión de inversiones, saneamiento contable y físico-legal; gestión de deudas como FONAVI, liquidez, solvencia, rentabilidad, relación de trabajo, índice de incobrabilidad, entre otros. **Gestión administrativa o de estrategia:** Comprende la Asistencia Técnica y acompañamiento en planificación estratégica, desarrollo organizacional, documentos de gestión, gestión del abastecimiento y logística, gestión de la información, gestión por procesos, gestión del recurso humano, gestión legal, gobernanza y gobernabilidad, Buen Gobierno Corporativo, entre otros. En ese contexto, el servicio integra los siguientes componentes: ■ Capacitaciones periódicas orientadas a la gestión sostenible, la sostenibilidad económico-financiera y la gobernanza empresarial, a cargo del OTASS. ■ Soporte técnico y legal especializado para procesos de saneamiento contable de activos, saneamiento físico-legal de infraestructura y gestión de deudas estructurales (como la deuda de FONAVI), a cargo del OTASS. ■ Acompañamiento en el diseño de estrategias de cobranza para reducir la morosidad, actualización de catastros comerciales georreferenciados e identificación de suministros para incrementar la recaudación, a cargo del OTASS. ■ Asistencia Técnica en procesos de sectorización, macro-medición y control de pérdidas, a cargo del OTASS.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">

Soporte para la implementación de sistemas de gestión de datos integrados, sistemas de facturación modernos y aplicativos digitales para el monitoreo en tiempo real de variables críticas, a cargo del OTASS.
Evaluación y adecuación de estatutos, reglamentos e instrumentos de gestión, a cargo del OTASS.
Elaboración y actualización de instrumentos de gobierno corporativo (Reglamento de Directorio, Código de Buen Gobierno y políticas).
Capacitación y desarrollo de capacidades en gobernanza y toma de decisiones estratégicas, a cargo del OTASS.
Acompañamiento técnico en procesos clave y monitoreo del cumplimiento de estándares, a cargo del OTASS.
Evaluación del desempeño institucional e implementación de acciones de mejora continua, a cargo del OTASS.

</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – DFP Y DPDC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>Nacional</td><td>Regional</td><td>Local</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Empresa Prestadora (en RAT y no RAT)</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio (nacional, regional, local)</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Oportunidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">Consiste en que la evaluación de las solicitudes de las asistencias técnicas se realice dentro de los 30 días calendario posteriores a la solicitud formal. La evaluación es el primero paso para brindar la Asistencia Técnica de manera oportuna, a través de una orientación inicial donde se comunique las acciones a seguir, que correspondan. Ello contribuye a atender de manera oportuna las solicitudes de Asistencia Técnica de los prestadores en los diferentes procesos de la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de Empresas Prestadoras con solicitudes de asistencias técnicas atendidas oportunamente</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Número de Empresas Prestadoras con asistencias técnicas recibidas</td></tr>
</table>

SS.05.03.01 Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales

Elemento	Descripción		
Objetivo Prioritario	OP.05 Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores		
Lineamiento	LN.05.03 Reducir la atomización de los prestadores		
Nombre del servicio	SS.05.03.01 Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales		
Tipo de servicio	Nuevo		
Naturaleza del servicio	Prestacional		
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Los Gobiernos Locales tienen la responsabilidad de asegurar la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural y la facultad legal para promover esquemas de integración y asociatividad entre sus prestadores (Artículo 66 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y Artículo 98 y 100 de su Reglamento).		
Descripción del servicio	El servicio consiste en el acompañamiento técnico por parte del Gobierno Local para promover que dos o más Organizaciones Comunales (OC) opten por la integración o asociatividad. La integración de OC tiene como finalidad la unificación operativa y administrativa de un sistema de abastecimiento de agua potable y/o alcantarillado sanitario en común, implicando que las OC precedentes se disuelvan y liquiden para dar paso a un prestador único. Por su parte, la asociatividad de OC tiene como finalidad ejecutar actividades de interés común para el aprovechamiento de economías de escala y de alcance, manteniendo la autonomía de las OC, pero formando Equipos Multicomunales para gestiones conjuntas. El alcance del servicio incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Aprobación de normativa que promueva la asociatividad de las OC mediante incentivos a favor de los Gobiernos Locales que cumplan con las metas que se establezcan, a cargo del MVCS. ■ Elaboración de guías, manuales u otras herramientas para la implementación de procesos de asociatividad e integración, a cargo del PNSR. ■ Promoción y sensibilización de los beneficios de la asociatividad (ahorro de costos y mejora del servicio) o la integración, mediante material educativo-comunicacional adaptado al contexto local, que explique de forma sencilla dichos beneficios, a cargo del Gobierno Local. ■ Acompañamiento técnico y metodológico en las Asambleas Generales o en los Consejos Directivos de cada OC, para asegurar que la decisión de integrarse o asociarse sea informada, consensuada y conste en actas debidamente legalizadas, a cargo de la ATM. ■ Acompañamiento en el proceso de disolución y liquidación de las OC precedentes (en caso de integración) o en la constitución del Equipo Multicomunal, integrado por representantes del Consejo Directivo de cada OC (en caso de asociatividad), a cargo de la ATM. ■ Registro de los cambios al nuevo prestador (integración) o al Equipo Multicomunal (asociatividad) en el Libro de Registro de OC y en la plataforma DATASS del MVCS, dando de baja a las OC precedentes (si aplica) e inscribiendo la nueva estructura de gestión, a cargo del ATM. El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local (a través de la ATM y otras Unidades de Organización involucradas). Asimismo, como parte del proceso, el PNSR brinda Asistencia Técnica y herramientas necesarias al Gobierno Local, de manera presencial y/o virtual, para la implementación del servicio. El servicio impacta directamente al reducir la atomización de los prestadores del ámbito rural mediante el acompañamiento integral (técnico, legal y social) para la integración de Organizaciones Comunales o la formación de Equipos Multicomunales.		
Proveedor del servicio	Gobierno Local		
Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional	Regional	Local
			X

Elemento	Descripción
Receptor del servicio	Organización Comunal
Alcance del servicio	Nacional
Estándares de cumplimiento	Integralidad
Descripción del estándar	Consiste en asegurar que el acompañamiento técnico cumpla con los aspectos sociales y metodológicos del proceso de asociatividad o integración de Organizaciones Comunales, considerando ambos componentes obligatorios del servicio. Esto se operacionaliza mediante la verificación de lo siguiente: ■ **Aspectos sociales:** Evidencia de la promoción y sensibilización sobre los beneficios de la asociatividad o integración a las Organizaciones Comunales, a través de registros de asistencia, materiales comunicacionales y/o evidencia fotográfica. ■ **Aspectos metodológicos:** Evidencia del cumplimiento de los procedimientos formales, tales como actas de Asamblea General o de Consejos Directivos (según corresponda), debidamente completadas y legalizadas, en las que conste expresamente la decisión de asociarse o integrarse. Asimismo, se debe contar con evidencia del registro de los cambios vinculados al nuevo prestador (integración) o al Equipo Multicomunal (asociatividad) en el Libro de Registro de OC, así como su actualización en la plataforma correspondiente del MVCS.
Indicador de calidad	Porcentaje de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamientos técnicos para la asociatividad y/o integración de manera integral
Indicador de cobertura	Número de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamientos técnicos para la asociatividad y/o integración

SS.05.03.02 Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Lineamiento	**LN.05.03** Reducir la atomización de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.05.03.02** Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Administrativo
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) tiene la competencia para promover y ejecutar la política de integración de prestadores, así como la integración de operaciones y procesos entre las Empresas Prestadoras (Artículo 8, 16 y 17 de la Ley de Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar acompañamiento integral a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento (conforme el artículo 15 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento), orientado a viabilizar e implementar de manera efectiva los procesos de integración de prestadores, en el marco de la política sectorial vigente. Actualmente, el servicio consiste en asistencias técnicas a las Empresas Prestadoras y las municipalidades competentes para la ejecución de la política de integración, a través de intervenciones puntuales orientadas a resolver problemas específicos de gestión individual de las Empresas Prestadoras y de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de los prestadores a integrar. Asimismo, si bien el OTASS promueve y ejecuta la política de integración, esta no se desarrolla de manera homogénea ni sistemática, ya que dependen de factores como la aceptación social, voluntad política, la disponibilidad de recursos, el estado situacional de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, y la capacidad institucional de los prestadores. En ese contexto, el servicio ha mejorado porque permite el otorgamiento de incentivos para los prestadores que se integran; así como el desarrollo de acciones de gestión social e institucional que faciliten la articulación entre actores locales y sectoriales, y la aceptación del proceso de integración. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Planificación de la integración de prestadores y de operaciones y procesos, mediante la elaboración y propuesta de los Planes de Integración por área de prestación, estableciendo las acciones e inversiones necesarias, a cargo del OTASS. ■ Asistencia especializada para la obtención de acuerdos de concejo municipal y de junta general de accionistas, así como para la suscripción de convenios, modificaciones de contratos de explotación y para la gestión social, a cargo del OTASS. ■ Gestión de financiamiento para el otorgamiento de incentivos técnicos, económico-financieros u otros incentivos regulatorios para los prestadores que ejecutan la integración de prestadores y/o de operaciones y procesos, conforme lo indicado en la normativa vigente. ■ Soporte para la centralización de la gestión de procesos y/o operaciones específicas (comerciales, operacionales o administrativas) entre Empresas Prestadoras, difundiendo mejores prácticas para el fortalecimiento empresarial y la estandarización, a cargo del OTASS. El servicio es brindado por profesionales multidisciplinarios del OTASS, de manera presencial y/o virtual. El servicio impacta directamente al reducir la atomización de los prestadores y fortalecer la capacidad de gestión de la Empresa Prestadora para asegurar un acceso equitativo y de calidad a los servicios de agua potable y saneamiento.
Proveedor del servicio	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS)- DPDC Y DFP

Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio	Nacional	Regional	Local
	X		

Elemento	Descripción
Receptor del servicio	Empresa Prestadora
Alcance del servicio (nacional, regional, local)	Nacional
Estándares de cumplimiento	Integralidad
Descripción del estándar	El estándar consiste en que el acompañamiento brinde, como mínimo, un conjunto de servicios de asistencia requeridos para que los prestadores que se integran reúnan las condiciones para la efectivización de la integración. Este conjunto comprende los siguiente: ■ Asistencia Técnica a EP y Municipalidades para procesos de integración de prestadores. ■ Asistencia Técnica a EP para integración de operaciones y procesos. ■ Asistencia Técnica a EP y prestadores para el desarrollo y propuesta para la formulación, evaluación y priorización de inversiones y actividades; en el marco de la política de integración.
Indicador de calidad	Porcentaje de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia de manera integral en el marco de la Política de Integración
Indicador de cobertura	Número de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia para la integración

OP.06 Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población

SS.06.01.01 Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Lineamiento	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento
Nombre del servicio	**SS.06.01.01** Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM), tienen la función de coordinar la implementación de estrategias para mejorar la valoración de los servicios (Artículo 104 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280). ■ Los Gobiernos Regionales tienen la facultad de ejecutar acciones de promoción, Asistencia Técnica, capacitación e investigación tecnológica en materia de agua potable y saneamiento (Artículo 9 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la implementación de estrategias de sensibilización con pertinencia cultural, lideradas por el Gobierno Local a través del Área Técnica Municipal (ATM), con el soporte del Gobierno Regional. Está dirigido a la población del ámbito rural para promover la valoración de los beneficios del acceso a los servicios y su uso responsable, fortaleciendo la comprensión de la cadena de prestación y la estructura de costos necesarios para su sostenibilidad. El servicio ha mejorado porque incorpora pruebas de detección rápida en asambleas u otros espacios comunitarios para evidenciar la calidad del agua, así como promueve la transparencia de la estructura de costos, asegurando la adaptación de los materiales y mensajes a la lengua y cultura de cada comunidad del ámbito rural. De este modo, el servicio deja de ser sensibilización teórica y puntual y pasa a constituirse una estrategia de sensibilización con pertinencia cultural. En ese contexto, su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Elaboración de guías metodológicas, materiales educativos-comunicacionales, así como otras herramientas de soporte para el desarrollo de sesiones de educación sanitaria, a cargo del PNSR. ■ Adecuación cultural y lingüística de los materiales educativos-comunicacionales (folletos, guías visuales, infografías y herramientas lúdicas), como soporte para la sensibilización, a cargo del Gobierno Regional en coordinación con el Gobierno Local. ■ Adquisición de kits para pruebas de detección rápida de la calidad del agua, necesarios para la ejecución de demostraciones ante la comunidad, a cargo del Gobierno Local con el soporte logístico del Gobierno Regional. Estas pruebas son distintas a las pruebas de cloro residual o a los análisis convencionales de calidad del agua, ya que permiten evidenciar de manera inmediata la posible presencia de contaminación fecal y otros indicadores microbiológicos, facilitando la comprensión del riesgo sanitario por parte de la población. ■ Desarrollo de sesiones de educación sanitaria en asambleas u otros espacios comunitarios, priorizando la lengua predominante en la zona, que incluyen la ejecución de pruebas de detección rápida de la calidad del agua en campo, así como la difusión de los beneficios del acceso a los servicios, su uso responsable y el entendimiento de la cadena de prestación y de los costos necesarios para su sostenibilidad, entre otros temas; a cargo de la ATM. El servicio es brindado por el personal del Gobierno Local, a través de la ATM u otras Unidades de Organización involucradas, y el Gobierno Regional. Asimismo, como parte del proceso, el PNSR brinda Asistencia Técnica al Gobierno Local, así como lineamientos y/o herramientas para la implementación del servicio. El servicio impacta directamente al constituirse en la herramienta operativa que transforma el conocimiento abstracto sobre los beneficios y uso de los servicios de agua potable y saneamiento en una valoración tangible por parte de la población del ámbito rural.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Gobierno Local
Gobierno Regional</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Población del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Pertinencia cultural</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">Consiste en asegurar que las sesiones de educación sanitaria adapten sus procedimientos, materiales educativos y comunicacionales, así como el lenguaje, a las características socioculturales y lingüísticas de cada comunidad del ámbito rural.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de sesiones de educación sanitaria impartidas en la lengua predominante de la comunidad del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Porcentaje de hogares del ámbito rural que recibieron sesiones de educación sanitaria</td></tr>
</table>

SS.06.01.02 Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Lineamiento	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento
Nombre del servicio	**SS.06.01.02** Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ La Dirección de Usuarios de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) tiene entre sus funciones dirigir, ejecutar y coordinar actividades que promuevan la cultura de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, las buenas prácticas en la preservación de las fuentes de agua, el ahorro del agua potable y el adecuado uso de la infraestructura de agua potable y saneamiento (Artículo 56 del Texto Integrado del ROF de la SUNASS, aprobado por Resolución de Presidencia N° 011-2026-SUNASS-PE). ■ La Empresa Prestadora tiene como obligación brindar información a los usuarios sobre la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, con la finalidad de sensibilizarlos, así como, informar al Ente Rector respecto de las acciones implementadas en su ámbito de responsabilidad, conforme a la normativa sectorial que para dicho fin apruebe el Ente Rector (Artículo 39 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en un conjunto de intervenciones educativas y comunicacionales orientadas a fortalecer la conciencia y el entendimiento sobre el valor económico, social y ambiental del agua potable y saneamiento en la población del ámbito urbano, particularmente, en la comunidad educativa y en el público en general, como usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento. En la comunidad educativa, el servicio ha mejorado porque incorpora el seguimiento sistemático del cumplimiento de todos los componentes de la intervención, asegurando no solo la ejecución de actividades puntuales de educación sanitaria, sino su implementación articulada y sostenida en el tiempo. Asimismo, incorpora a todos los actores de la comunidad educativa (docentes, estudiantes y padres de familia) y refuerza prácticas clave, como la medición de cloro residual y la limpieza de reservorios. En los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento, el servicio ha mejorado porque incorpora intervenciones de información, orientación y sensibilización de manera integrada, a través de diversas herramientas y canales de atención como el SUNASS móvil, oficina itinerante implementada en zonas críticas o de alta concurrencia para atender problemáticas vinculadas al acceso o calidad de los servicios. A través de esta modalidad, se brinda orientación directa a los usuarios sobre sus derechos y deberes, se atienden consultas relacionadas con facturación, cortes del servicio, fugas y reclamos, y se promueve el uso responsable del agua mediante acciones educativas y actividades de sensibilización, facilitando así un acceso más cercano, oportuno y descentralizado. De este modo, el servicio deja de ser una intervención aislada y pasa a constituirse en una estrategia integral, con mayor capacidad de sostenibilidad e impacto, lo que contribuye a consolidar cambios de comportamiento y fortalecer la valoración de los servicios de agua y saneamiento. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada según público objetivo del ámbito urbano. **1. Comunidad Educativa:** El servicio es brindado por profesionales de la SUNASS, de manera presencial y/o virtual, en coordinación con MINEDU[60], y está dirigido a la comunidad educativa, incluyendo a docentes, estudiantes, padres de familia, entre otros actores. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Fortalecimiento de capacidades a docentes y formación de los representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres. ■ Visitas programadas para evaluar las condiciones de almacenamiento de agua, medir los niveles de cloro residual mediante colorímetros y brindar soporte en el diseño de proyectos sostenibles de uso y reúso. ■ Sensibilización a padres de familia mediante talleres participativos que rescatan saberes previos y refuerzan en el hogar las prácticas promovidas por los docentes en torno al ahorro y cuidado del agua.

60 Promoviendo la accesibilidad y pertinencia pedagógica de la Comunidad Educativa

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
Implementación de una plataforma de incentivos que premia proyectos innovadores de las Instituciones Educativas, campañas de comunicación lideradas por docentes y prácticas de ahorro de agua en el hogar por parte de los estudiantes y sus familias.
Se pone énfasis en zonas críticas, priorizando la intervención en Instituciones Educativas que presentan mayores riesgos asociados a la calidad, continuidad o condiciones de los servicios, lo que permite un uso más eficiente de los recursos y una mayor generación de impacto.
Si bien la educación sanitaria integral puede desarrollarse en cualquier Institución Educativa, esta priorización asegura la implementación completa de sus componentes en contextos donde las problemáticas son más evidentes, fortaleciendo la pertinencia de las acciones, promoviendo la adopción de prácticas sostenibles y contribuyendo de manera más efectiva a la mejora de las condiciones de los servicios y su valoración por parte de la comunidad educativa.
2. Usuarios en general: Este servicio está dirigido a la población en general de los servicios de agua potable y saneamiento. Su alcance incluye: Implementación de campañas masivas en plataformas multicanal para sensibilizar sobre el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento.
Ejecución de estrategias como el SUNASS móvil, oficina itinerante implementada en zonas críticas o de alta concurrencia para atender problemáticas vinculadas al acceso o calidad de los servicios. Además de sensibilizar a los usuarios sobre sus deberes y derechos.
Asimismo, se prioriza la intervención en grupos específicos de usuarios (por ejemplo, altos consumidores, usuarios morosos o zonas con incidencias operativas), con el fin de promover cambios de comportamiento más efectivos.
El servicio impacta directamente al fortalecer conocimientos, actitudes y prácticas en la comunidad educativa y usuarios de los servicios, promoviendo hábitos de uso responsable del agua potable y saneamiento, especialmente en zonas críticas, lo que se traduce en cambios de comportamiento sostenibles en la población.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)
Empresas Prestadoras</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Población del ámbito urbano, en particular, la Comunidad Educativa (docentes de escuelas, estudiantes, padres de familia, entre otros actores), y usuarios de las Empresas Prestadoras</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Integralidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>
En el caso de Instituciones Educativas, se considera que cumple con el estándar de educación sanitaria integral cuando recibe de manera completa el conjunto de intervenciones orientadas al fortalecimiento de capacidades y a la adopción de prácticas sostenibles en el uso y valoración de los servicios de agua y saneamiento. Para el cumplimiento del estándar, se debe contar con evidencia de que la Institución Educativa recibió de las siguientes intervenciones:

Fortalecimiento de capacidades a docentes y formación de los representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres, para liderar planes de acción escolar (Mínimo 2 docentes capacitados y mínimo 4 representantes estudiantiles por IE).
Visitas realizadas para evaluar el almacenamiento de agua, medir niveles de cloro residual mediante colorímetros y brindar soporte en el diseño de proyectos sostenibles de uso y reúso (Mínimo 10 visitas realizadas por colegio).
Sensibilización a padres de familia mediante talleres con metodología participativa para rescatar saberes previos y asegurar que el trabajo del docente se refuerce en el ahorro y cuidado del agua en el hogar (Mínimo 1 taller por colegio).
Plataforma de incentivos que premia proyectos innovadores de las Instituciones Educativas, campañas de comunicación de docentes y el ahorro efectivo del agua en el hogar por parte de los estudiantes y sus familias (Participación del Concurso Escolar Nacional, mínimo 1 categoría).

El cumplimiento del estándar requiere la ejecución de todos los componentes señalados, la implementación parcial no se considera suficiente para acreditar la prestación integral del servicio.
</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td>Porcentaje de instituciones educativas que reciben educación sanitaria de manera integral</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td>Número de instituciones educativas que reciben educación sanitaria</td></tr>
</table>

SS.06.01.03 Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Lineamiento	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento
Nombre del servicio	**SS.06.01.03** Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural
Tipo de servicio	Nuevo
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Los Gobiernos Locales, a través de sus Unidades de Gestión Municipal (UGM), como prestadores directos de los servicios en el ámbito rural, tienen como obligación diseñar mecanismos de incentivos para los usuarios que demuestren un historial de pago ejemplar, como estrategia para promover una cultura de valoración de los servicios (Artículo 87 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). Asimismo, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM), brindan Asistencia Técnica a los prestadores del ámbito rural, siendo una de sus funciones coordinar la implementación de estrategias para mejorar la valoración de los servicios (Artículos 103 y 104 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en la provisión de reconocimientos por parte de la Unidad de Gestión Municipal (UGM) para fomentar el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento en la población del ámbito rural, así como el soporte brindado por las Áreas Técnicas Municipales (ATM) a las Organizaciones Comunales (OC) para la implementación de dichos reconocimientos. Asimismo, se diferencia del SS.06.01.01, en tanto este último actúa en una fase ex ante, orientada al fortalecimiento de conocimientos y la sensibilización de la población. En contraste, el SS.06.01.03 actúa en una fase ex post, es decir, una vez que la población ha adquirido o reforzado dichos conocimientos a través de la educación sanitaria en el ámbito rural. Por ello, el presente servicio busca consolidar e internalizar en la práctica cotidiana los comportamientos promovidos, incentivando su adopción sostenida en el tiempo mediante mecanismos de reconocimiento social a nivel comunitario. Estos reconocimientos comprenden el otorgamiento de incentivos sociales y estímulos no monetarios, dirigidos a los asociados que adopten prácticas de uso responsable. De este modo, el servicio actúa como un refuerzo conductual orientado a consolidar una cultura de valoración, que premia el cumplimiento de prácticas de uso responsable como el cuidado de la infraestructura, el reaprovechamiento de aguas grises, el consumo responsable del agua, el pago puntual de la cuota familiar y la participación comunitaria. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la planificación de los reconocimientos, así como la definición de criterios de evaluación del uso responsable (cuidado de sus instalaciones sanitarias, historial de pago ejemplar, uso responsable del agua, entre otros), a cargo del PNSR. ■ Planificación de los reconocimientos y selección de asociados que cumplen con los criterios de evaluación de uso responsable, a cargo de la UGM en coordinación con la ATM. ■ Implementación del incentivo social como “muro de honor”, tableros de gestión comunitaria u otros, que destacan a los asociados que cumplen con los criterios de uso responsable, a cargo de la UGM. ■ Dotación de kits de accesorios y/o equipos para su distribución a aquellos asociados que cumplan con los criterios de uso responsable, incorporando el enfoque de igualdad de oportunidades, facilitando la higiene personal y el bienestar de las mujeres, a cargo de la UGM. ■ Asistencia y/o soporte a las Organizaciones Comunales para el diseño y aplicación de sus propios mecanismos de reconocimiento por el uso responsable de los servicios por parte de los asociados, a cargo de la ATM. El servicio es brindado por el personal del Gobierno Local, a través de la UGM y/o ATM. Asimismo, como parte del proceso y de requerirse, el PNSR brinda Asistencia Técnica al Gobierno Local, así como de lineamientos y/o herramientas para la implementación del servicio. El servicio impacta directamente al buscar motivar la adopción de prácticas de uso responsable mediante mecanismos de interacción con los asociados, actuando como un refuerzo conductual que incrementa la valoración de los servicios en el ámbito rural.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td colspan="3">Gobierno Local</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td colspan="3">Población del ámbito rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td colspan="3">Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td colspan="3">Fiabilidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td colspan="3">Consiste en asegurar que los reconocimientos por uso responsable se otorguen a aquellos asociados que cumplan con los criterios de evaluación establecidos (cuidado de sus instalaciones sanitarias, historial de pago ejemplar, uso responsable del agua, entre otros establecidos por el sector), tanto en una verificación ex ante (durante la evaluación de los participantes) como en una verificación ex post (mediante un muestreo aleatorio en campo que permita corroborar que los asociados reconocidos continúan cumpliendo dichos criterios). Ello permite validar que los reconocimientos se asignen a quienes realizan prácticas de uso responsable de los servicios, minimizando errores en el proceso de selección y entrega.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad</td><td colspan="3">Porcentaje de hogares del ámbito rural reconocidos de manera fiable por el uso responsable de los servicios</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura</td><td colspan="3">Número de hogares del ámbito rural reconocidos por el uso responsable de los servicios</td></tr>
</table>

SS.06.02.01 Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Lineamiento	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Nombre del servicio	**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) tiene como función de solución de reclamos de los usuarios, que comprende la facultad de resolver en segunda instancia los conflictos que surjan entre los usuarios frente a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento (Artículo 4 del Texto Integrado del ROF, aprobado por Resolución de Presidencia N° 011-2026-SUNASS-PE). ■ Las Empresas Prestadoras actúan bajo la atribución de explotación del servicio otorgada por la Municipalidad Provincial (Artículo 13 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento) y tienen la competencia para resolver los reclamos en primera instancia (Artículo 13 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de Reclamos de Usuarios de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 015-2023-SUNASS-CD). ■ Los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM), tienen la función de resolver los reclamos en segunda instancia de los usuarios de las Organizaciones Comunales, siempre que la SUNASS haya cumplido con transferir dicha función (Artículo 104 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en gestionar y resolver los reclamos de carácter operacional y comercial presentados por los usuarios de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, a fin de garantizar el acceso a la justicia administrativa, mediante procedimientos reglados y el uso de una plataforma de atención multicanal con alcance nacional. El servicio ha mejorado porque incorpora el seguimiento de consultas sobre procedimientos de reclamos, mediante una plataforma multicanal (presencial, telefónica y virtual), así como el monitoreo en tiempo real de expedientes, lo que permite brindar una atención más ágil y centrada en el usuario. De este modo, el servicio deja de ser un modelo de atención reactivo y fragmentado, centrado en el cumplimiento de los plazos legales máximos, y pasa a constituirse en un modelo de atención oportuno. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada según ámbito territorial. **1. Ámbito urbano:** El servicio es brindado por profesionales de la Empresa Prestadora y la SUNASS, de manera presencial y/o virtual, y está dirigido a los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento en su ámbito de prestación. El servicio integra los siguientes componentes: ■ Atención inicial de solicitudes vinculadas a problemas de alcance particular, a cargo de la Empresa Prestadora. Comprende la recepción y solución de problemas operacionales (como fugas o atoros) y problemas comerciales que no afectan directamente la facturación (como falta de entrega de recibo). En caso no se solucione en el plazo establecido, el usuario queda habilitado para presentar un reclamo formal. ■ Atención y resolución de reclamos en primera instancia, a cargo de la Empresa Prestadora. El proceso incluye tres etapas clave: i) investigación, donde se actúan medios de prueba como inspecciones técnicas internas o externas; ii) conciliación, obligatoria en los reclamos de facturación para buscar un acuerdo entre las partes; y iii) decisión, donde la Empresa emite una resolución motivada en un plazo de 30 días hábiles para facturación y 10 días hábiles para problemas operacionales. ■ Atención y resolución de recursos de apelación en segunda instancia, a cargo de la SUNASS. Cuando el usuario no está conforme con lo resuelto por la Empresa Prestadora, interpone un recurso de apelación que es elevado al Tribunal Administrativo de Solución de Reclamos (TRASS), el cual resuelve en última instancia administrativa, agotando la vía, en un plazo máximo de 30 días hábiles. Es importante señalar que los procesos descritos se encuentran sujetos a las disposiciones y modificaciones normativas que emita el sector. A la fecha, se cuenta con el Reglamento General de Reclamos de Usuarios aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 066-2006-SUNASS-CD, y modificatorias.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>El servicio impacta directamente al fortalecer la confianza y satisfacción ciudadana mediante la entrega oportuna de resoluciones de reclamo en el ámbito urbano, contribuyendo a mejorar la credibilidad institucional.

2. Ámbito rural: El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local, a través del Área Técnica Municipal (ATM) y/o Unidad de Gestión Municipal (UGM), y la SUNASS, y está dirigido a los asociados de los servicios del ámbito rural. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas:

Prestador: Organización Comunal (OC)

■ Atención en la etapa previa, orientada a dar solución a los reclamos conforme a los usos, costumbres y documentos de gestión, a cargo de la OC.

■ Atención y resolución en primera instancia, para reclamos no resueltos en la etapa previa o cuando el reclamante no está conforme con la solución otorgada, a cargo del presidente de la OC.

■ Atención y resolución en segunda instancia, mediante recurso de apelación, a cargo de la ATM, siempre que la SUNASS haya cumplido con transferir dicha función a la Municipalidad. En caso contrario, la SUNASS a través del TRASS es la encargada de resolver los reclamos en segunda instancia.

■ Asistencia Técnica y normativa a las ATM y a las OC para el correcto llenado de expedientes y aplicación del Reglamento vigente de reclamos, a cargo de la SUNASS.

Prestador: Unidad de Gestión Municipal (UGM)

■ Atención y resolución de reclamos en primera instancia, a cargo de la UGM.

■ Atención y resolución de reclamos en segunda instancia, a cargo de la SUNASS, a través del TRASS.

Es importante señalar que los procesos descritos tienen carácter referencial y se encuentran sujetos a las disposiciones y modificaciones normativas que emita el sector. A la fecha, únicamente se cuenta con el Reglamento de Reclamos de los usuarios de las OC en el ámbito rural, mientras que, para las UGM, se cuenta con disposiciones aplicables a pequeñas ciudades, no necesariamente extendidas al ámbito rural.

Asimismo, la mención de las OC en la descripción del servicio responde únicamente a fines explicativos para una mejor comprensión de su funcionamiento, sin que ello implique responsabilidad alguna en la provisión del presente servicio.

El servicio impacta directamente al fortalecer la confianza institucional y la percepción de trato justo mediante la resolución oportuna de los reclamos de los usuarios del ámbito rural.</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)
Empresa Prestadora
Gobierno Local</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td><table><tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr><tr><td>X</td><td></td><td>X</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Usuarios de servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Oportunidad</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Consiste en asegurar la atención y resolución de los reclamos cuya competencia corresponda a cada institución, en un plazo menor o igual al establecido en la normativa vigente, según el tipo de prestador y la instancia correspondiente.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 1</td><td>Porcentaje de reclamos resueltos de manera oportuna en primera instancia a cargo de las Empresas Prestadoras</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 2</td><td>Porcentaje de reclamos resueltos de manera oportuna en segunda instancia a cargo de las Áreas Técnicas Municipales</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 1</td><td>Número de usuarios con reclamos resueltos en primera instancia por las Empresas Prestadoras</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 2</td><td>Número de usuarios con reclamos resueltos en segunda instancia por las Áreas Técnicas Municipales</td></tr>
</table>

SS.06.02.02 Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural

Elemento	Descripción
Objetivo Prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Lineamiento	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Nombre del servicio	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural
Tipo de servicio	Mejorado
Naturaleza del servicio	Prestacional
Entrega del servicio	**Exclusivas:** ■ Las Empresas Prestadoras actúan bajo la atribución de explotación del servicio otorgada por la Municipalidad Provincial (Artículo 13 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento) y tiene la función de informar con prioridad a los usuarios sobre las características de los servicios, los planes y las obras, así como brindar información permanente orientada a la adecuada valoración de los servicios (Artículo 46 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). ■ Los Gobiernos Locales, a través de sus Áreas Técnicas Municipales (ATM), tienen la función de coordinar la implementación de estrategias para mejorar la valoración de los servicios (Artículo 104 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento). En el caso de las Unidades de Gestión Municipal (UGM), como prestadores directos en el ámbito rural, tienen como obligación disponer de medios para que los usuarios presenten sus inquietudes y obtengan información sobre los servicios (Artículo 46 de la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento).
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar información y orientación clara y comprensible a la población sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo la atención de consultas técnicas y comerciales, la comunicación oportuna de incidencias, interrupciones o alertas de riesgo en tiempo real, entre otros aspectos. El servicio ha mejorado porque incorpora el uso de canales multicanal (presenciales, telefónicos y virtuales), la difusión sistemática de información clave sobre el servicio y la comunicación anticipada de incidencias y riesgos que puedan afectar su continuidad o calidad, permitiendo llegar a diversos perfiles de usuarios según sus condiciones de acceso y contexto. De este modo, el servicio deja de ser un modelo de comunicación reactivo, disperso y de alcance limitado, y pasa a constituirse en un modelo de orientación que facilita el acceso de la población a información clara, comprensible y relevante sobre la prestación de los servicios, contribuyendo a mejorar la satisfacción de los usuarios y desarrollando una cultura de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento. En ese contexto, el servicio se estructura de manera diferenciada según ámbito territorial. 1. **Ámbito urbano:** El servicio es brindado por profesionales de la Empresa Prestadora, de manera presencial y/o virtual, y está dirigido a los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento en su ámbito de prestación. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas: ■ Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras para el diseño de plataformas de atención multicanal y establecimiento de lineamientos la adecuada implementación de orientaciones, a cargo del OTASS. ■ Implementación de plataformas de atención multicanal (plataformas virtuales, aplicativos móviles y líneas telefónicas), orientados a facilitar el acceso de los usuarios a consultas, trámites e información relacionada con la gestión de los servicios, a cargo de la Empresa Prestadora. ■ Orientación sobre acceso y requisitos comerciales, brindando información sobre los requisitos para nuevas conexiones domiciliarias, ampliación de diámetro de tuberías y el procedimiento para la suscripción de contratos de suministro, a cargo de la Empresa Prestadora. ■ Difusión de información sobre facturación y puntos de pago, comunicando de manera permanente los conceptos tarifarios, las fechas de vencimiento de los recibos y la red de lugares autorizados para el pago del servicio, a cargo de la Empresa Prestadora. ■ Gestión de alertas de continuidad (cortes y mantenimiento), brindado información obligatoriamente a los usuarios sobre las interrupciones programadas o imprevistas, detallando el motivo, las zonas afectadas y el tiempo estimado de restablecimiento, a cargo de la Empresa Prestadora.

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

Difusión de resultados de calidad y desempeño del servicio, incluyendo resultados de monitoreo de calidad de agua, continuidad y otras variables relevantes para el usuario, a cargo de Empresa Prestadora.
Informar y sensibilizar a la población dentro del ámbito de acción de la Empresa Prestadora sobre educación sanitaria y valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, a cargo de la Empresa Prestadora.

El servicio impacta directamente al mejorar el acceso a información clara y comprensible sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano, lo que fortalece la confianza de los usuarios, reduce la incertidumbre ante incidencias y mejora la percepción sobre los servicios.
2. Ámbito rural: El servicio es brindado por profesionales del Gobierno Local, a través del Área Técnica Municipal (ATM) y Unidad de Gestión Municipal (UGM), y está dirigido a los asociados de los servicios del ámbito rural. Su alcance incluye, entre otros aspectos y según las necesidades identificadas:

Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la adecuada implementación de orientaciones de los prestadores en el ámbito rural, a cargo del PNSR.
Implementación de plataformas multicanal de orientación ciudadana que permiten a la población del ámbito rural acceder a consultas, trámites e información, a cargo de la UGM.
Orientación sobre acceso y requisitos para la conexión a los servicios, brindando información sobre los procedimientos para nuevas conexiones domiciliarias, ampliaciones o mejoras del servicio, a cargo de la UGM.
Difusión de alertas sobre interrupciones, calidad del agua o riesgos en la fuente, utilizando medios locales (como emisoras radiales o carteles) y asegurando que los mensajes se transmitan en la lengua predominante de la comunidad, a cargo de la UGM.
Comunicación preventiva frente a riesgos sanitarios o eventos climáticos, brindando recomendaciones prácticas ante situaciones que puedan afectar la calidad o continuidad del servicio, a cargo de la UGM.
Asistencia y/o soporte a las Organizaciones Comunales para la implementación de sus mecanismos de orientación accesibles, a cargo de la ATM.

El servicio impacta directamente al mejorar el acceso a información clara y culturalmente pertinente sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural, lo que permite reducir la incertidumbre de los asociados frente a interrupciones, riesgos sanitarios o condiciones del servicio.
</td></tr>
<tr><td>Proveedor del servicio</td><td>Empresas Prestadoras
Gobiernos Locales</td></tr>
<tr><td>Nivel(es) de gobierno que interviene(n) en la provisión del servicio</td><td>
<table>
<tr><th>Nacional</th><th>Regional</th><th>Local</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Receptor del servicio</td><td>Población del ámbito urbano y rural</td></tr>
<tr><td>Alcance del servicio</td><td>Nacional</td></tr>
<tr><td>Estándares de cumplimiento</td><td>Satisfacción</td></tr>
<tr><td>Descripción del estándar</td><td>Consiste en asegurar que la orientación brindada responda a las expectativas de la población, garantizando una valoración positiva en términos de trato profesional, claridad de la información y efectividad en la absolución de consultas, de modo que la población perciba la orientación como útil para el ejercicio de sus derechos y deberes.</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 1</td><td>Porcentaje de usuarios del ámbito urbano satisfechos con la orientación recibida sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Indicador de calidad 2</td><td>Porcentaje de usuarios del ámbito rural satisfechos con la orientación recibida sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 1</td><td>Número de usuarios del ámbito urbano que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
<tr><td>Indicador de cobertura 2</td><td>Número de usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento</td></tr>
</table>

5.3. Indicadores de los servicios

Los indicadores de los servicios formulados fueron alineados bajo estándares de cumplimiento de cobertura y calidad, identificando para este último el atributo más relevante para la provisión de cada servicio, estableciéndose un total de 78 indicadores de servicio. Las fichas de los indicadores de los servicios se muestran en el Anexo 6.

5.4. Actividades para proveer los servicios

En relación a los objetivos prioritarios, lineamientos y servicios planteados para la PNMAPS 2050, se han identificado 155 Actividades Operativas (AO) requeridas para lograr el cumplimiento de los servicios y lineamientos de la misma.

Considerando el carácter multisectorial y multinivel de la PNMAPS 2050, las AO consideran acciones desde el MVCS, a través de la Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS), la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la Oficina General de Estadística e Informática (OGEI), la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo (DGPRVU), y la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) como entidad que conduce la política y articula con otros sectores competentes para la implementación de la misma. Asimismo, se incluyen AO desarrolladas por el OTASS, la SUNASS, el PNSR, el PNSU, el PASLC, los Gobiernos Regionales, los Gobiernos Locales, la ANA, el MTPE, MINSA, y los prestadores del ámbito urbano y rural.

A continuación, se detallan las actividades operativas según lo sugerido por CEPLAN en la Guía de Políticas Nacionales.

LN.01.01 Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.01.01 Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	**SS.01.01.01** Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).	**AO 001** Evaluación y análisis de prestadores sin licencias de uso de agua.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Gestión del procedimiento de otorgamiento del uso de agua poblacional	Informe	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 003 Otorgamiento de licencias de uso de agua.	Licencia	Autoridad Administrativa del Agua	Autoridad Administrativa del Agua	Autoridad Nacional del Agua	Agrario y de Riego	GN
		AO 004 Administración del Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA).	Informe	Dirección de Administración de Recursos Hídricos	Dirección de Administración de Recursos Hídricos	Autoridad Nacional del Agua	Agrario y de Riego	GN

LN.01.02 Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.01.02 Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	**SS.01.02.01** Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población.	**AO 001** Mejoramiento/ ampliación del sistema de tratamiento y reúso de aguas residuales en el ámbito urbano y rural.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 002 Instalación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales.	Equipo	Área Técnica Municipal/ Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 003 Asistencia Técnica a unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para implementación de los proyectos.	Asistencia Técnica	Unidad de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Asistencias técnicas, capacitaciones a prestadores para el monitoreo de efluentes de las PTAR.	Asistencia Técnica	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Ejecución de asistencias técnicas y acompañamiento especializado para la adecuación de vertimientos.	Asistencia Técnica	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 006 Seguimiento y monitoreo al cumplimiento de compromisos del proceso de adecuación progresiva.	Reporte	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 007 Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Informe	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR

LN.01.03 Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.01.03 Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras.	**AO 001** Asistencia Técnica a prestadores en el diseño e implementación de los MERESE.	Asistencia Técnica	Dirección de Economía Ambiental	Ministerio de Ambiente-Adm. General	Ministerio de Ambiente	Ambiental	GN
		AO 002 Administración, regulación y supervisión de los acuerdos en el Registro Único de MERESE.	Documento	Dirección de Economía Ambiental	Ministerio de Ambiente-Adm. General	Ministerio de Ambiente	Ambiental	GN
		AO 003 Diseño del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos.	Documento	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 004 Implementación de la reserva del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos como retribuyente.	Acuerdo MERESE	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 005 Gestión del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos como contribuyente.	Acuerdo MERESE	Dirección de Uso Sostenible de los Recursos Naturales	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Ambiental	GN
		AO 006 Inscripción del acuerdo MERESE en el RUMERESE.	Documento	Dirección de Uso Sostenible de los Recursos Naturales	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Ambiental	GN
				Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
	SS.01.03.02 Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras.	**AO 001** Asistencias técnicas a las Empresas Prestadoras para la estimación de riesgos y formulación de los PMACC.	Asistencia Técnica	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Gestión de información y seguimiento a la implementación de medidas de resiliencia climática.	Reporte	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

LN.02.01 Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.02.01 Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.	SS.02.01.01 Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores.	AO 001 Actualización normativa para el alineamiento de la planificación y gestión de las inversiones de saneamiento con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Documento / Norma Elaborada	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Ejecución de capacitaciones para el fortalecimiento de capacidades para la implementación de inversiones articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Capacita-ción	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Ejecución de Asistencia Técnica para la implementación de inversiones articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Asistencia Técnica	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Formulación y actualización de los Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS) considerando los criterios de articulación con los instrumentos de planificación urbana.	Plan	Dirección/ Gerencia regional de vivienda, construcción y saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 005 Formulación y actualización de los Planes Maestros Optimizados (PMO) considerando los criterios de articulación con los instrumentos de planificación urbana.	Plan	Empresa Prestadora	Municipalidad Distrital / Provincial	Municipalidad Distrital / Provincial	-	GL
		AO 006 Gestión de inversiones de agua potable y saneamiento articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Proyecto	Unidad de Proyectos	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Gestión de Inversiones	Agua Segura para Lima y Callao	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Proyectos	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				SEDAPAL	SEDAPAL	SEDAPAL	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Gobierno Local	Gobierno Local	Gobierno Local	-	GL
				Empresa Prestadora	Municipalidad Distrital / Provincial	Municipalidad Distrital / Provincial	-	GL

LN.03.01 Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.01 Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso.	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores.	**AO 001** Asistencia Técnica a unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para implementación de los proyectos.	Asistencia Técnica	Unidad de Gestión territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Asistencia Técnica integral a las unidades ejecutoras para la reactivación de los proyectos paralizados; y emisión del informe técnico con la opinión técnica favorable.	Asistencia Técnica/ Informe	Unidad de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Planificación de la inversión para el cierre de brechas en agua potable y saneamiento, incluyendo inversiones multipropósito.	Plan	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Asistencia Técnica para la implementación de inversiones público-privadas.	Asistencia Técnica	Dirección de Gestión y Coordinación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Ejecución de eventos de promoción de mecanismos de inversión público-privada con empresas del sector privado.	Eventos	Dirección de Gestión y Coordinación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 006 Gestión de inversiones y actividades de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano y rural con enfoque de confiabilidad.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 007 Difusión y sensibilización de la normativa en inversión público-privada a la sociedad civil.	Eventos	Dirección de Ejecución de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 008 Gestión de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios, del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento y los Planes Regionales.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.01 Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso.	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores.	**AO 009** Propuesta de adecuación del marco normativo de inversiones con el fin de permitir la realización de proyectos con enfoque de confiabilidad de los servicios.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 010 Ejecución del apoyo técnico especializado a las Empresas Prestadoras para la elaboración del PMO durante el procedimiento de revisión periódica.	Acta	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 011 Desarrollo de lineamientos para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura de los prestadores.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.03.01.02 Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural.	**AO 001** Asistencia Técnica a gobiernos locales y regionales para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento.	Asistencia Técnica	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Soporte para la cloración del agua en los sistemas de agua potable en el ámbito rural.	Kilogramo	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 003 Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de agua potable en el ámbito rural.	Mantenimiento	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 004 Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alcantarillado sanitario, de saneamiento básico y de tratamiento de aguas residuales en el ámbito rural.	Mantenimiento	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 005 Provisión de repuestos y herramientas críticas para el mantenimiento de los sistemas en el ámbito rural.	Herramienta	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL

LN. 03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.01** Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano.	**AO 001** Elaboración de estudios tarifarios de las Empresas Prestadoras.	Estudio	Dirección de Regulación Económica	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		AO 002 Elaboración de los estudios tarifarios de los prestadores de pequeñas ciudades.	Estudio	Dirección de Regulación Económica	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
	SS.03.02.02 Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural.	**AO 001** Capacitación técnica, con pertinencia cultural, para los prestadores rurales, con base en la metodología para la fijación del valor de la cuota familiar por la prestación de los servicios de saneamiento brindados por Organizaciones Comunales.	Organización comunal capacitada	Dirección de Regulación Económica	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
	SS.03.02.03 Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.	**AO 001** Evaluación del estado sanitario integral del sistema de abastecimiento del agua para consumo humano.	Sistema	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		AO 002 Evaluación de la calidad del agua para consumo humano.	Muestras Analizadas	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		AO 003 Elaboración de informes integrales de riesgos sanitarios.	Informe	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		AO 004 Sistematización y difusión de la información de la calidad del agua para consumo humano.	Informe	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.04** Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.	**AO 001** Ejecución de diagnósticos para la identificación de contaminantes críticos y determinación de requerimientos tecnológicos.	Análisis	Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 002 Asistencia Técnica a unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para implementación de los proyectos.	Asistencia Técnica	Dirección de Operaciones	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Mejoramiento/ Ampliación del sistema de agua potable para el tratamiento de contaminantes críticos en el agua.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 004 Instalación de tecnologías para el tratamiento de contaminantes críticos.	Equipo	Área Técnica Municipal/ Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 005 Ejecución de eventos de promoción de la innovación, investigación y desarrollo tecnológico en temas de confiabilidad.	Eventos	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 006 Ejecución de asistencias técnicas para la formulación de Planes de Control de Calidad (PCC) y Programa de Adecuación Sanitaria (PAS).	Asistencia Técnica	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		AO 007 Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de las tecnologías para la remoción de contaminantes críticos.	Informe	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.05** Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores.	**AO 001** Adquisición, fortalecimiento, implementación y modernización de la infraestructura tecnológica y soporte técnico en hardware y software del Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS).	Informe	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento del SIAS y sistemas de información vinculados.	Informe	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Implementación de mecanismos de arquitectura de los sistemas de información e interoperabilidad del SIAS y sistemas de información sectoriales y multisectoriales vinculados.	Módulo	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Elaboración y actualización de lineamientos técnicos para la gestión y uso del SIAS.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento y Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Validación técnica y control de calidad de la información priorizada en el SIAS.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento y Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 006 Administración de la información del SIAS.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento y Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 007 Análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento de la información geoespacial del SIAS y sistemas de información vinculados.	Módulo	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 008 Seguimiento y evaluación para la implementación y ejecución de la política nacional multisectorial de agua potable y saneamiento y otras políticas e instrumentos de planificación mediante el sistema de información sectorial.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.06** Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores.	**AO 001** Formulación de instrumentos de gestión internos y/u operativos necesarios para la correcta implementación y funcionamiento del FIAS.	Documento	Secretaría Técnica del FIAS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección General De Programas Y Proyectos en Construcción Y Saneamiento (DGPPCS)				
		AO 002 Promoción de la participación privada e institucional para la captación de recursos financieros.	Eventos	Secretaría Técnica del FIAS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección General De Programas Y Proyectos en Construcción Y Saneamiento (DGPPCS)				
		AO 003 Orientación y difusión de los lineamientos y criterios de elegibilidad.	Eventos	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Ejecución de acompañamientos técnicos y legales para la correcta formulación de solicitudes.	Empresa	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Elaboración y presentación de solicitudes de financiamiento al FIAS.	Solicitud	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 006 Evaluación, estructuración y aprobación del financiamiento.	Proyecto / Convenio	Comité de Financiamiento del FIAS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 007 Ampliación y mejoramiento de los servicios de saneamiento.	Proyecto	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 008 Elaboración de estudios de preinversión.	Estudio	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 009 Elaboración de expediente técnico.	Expediente Técnico	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 010 Supervisión y vigilancia de las solicitudes de financiamiento aprobadas.	Informe	Comité de Vigilancia y Supervisión del FIAS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 011 Evaluación, supervisión y vigilancia de las solicitudes de financiamiento aprobadas.	Informe	Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Programa Nacional de Saneamiento Rural	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

LN.03.03 Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.03 Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.	**AO 001** Planificación y programación de las asistencias técnicas para la elaboración, actualización e implementación de instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres.	Documento Técnico	Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Ejecución de asistencias técnicas continuas en Gestión del Riesgo de Desastres para las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica	Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Modificar y/o actualizar los instrumentos de gestión de los prestadores para incluir los enfoques de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático en la operación y mantenimiento de los sistemas	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Asistencia Técnica en gestión prospectiva y reactiva	Asistencia Técnica	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Ejecución de las intervenciones priorizadas en la evaluación del riesgo de los sistemas	Proyecto	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR

LN.03.04 Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.04 Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.	**SS.03.04.01** Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AO 001** Evaluación técnica de las solicitudes de reconocimiento por la adopción de prácticas circulares.	Informe	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Gestión del otorgamiento de reconocimientos y difusión de buenas prácticas de circularidad.	Documento Emitido	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Articulación y promoción de la demanda de aguas residuales y subproductos con enfoque de economía circular.	Evento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Gestión y difusión de la Hoja de Ruta de Economía Circular.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.03.04.02 Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores.	**AO 001** Identificación y cuantificación de los subproductos que correspondan a las Empresas Prestadoras.	Diagnóstico	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Ejecución de asistencias técnicas para el aprovechamiento y comercialización de subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento en las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

LN.04.01 Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.04.01 Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.	SS.04.01.01 Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.	AO 001 Elaboración del marco normativo para la implementación y seguimiento de subsidios inteligentes para hogares en condición de pobreza extrema.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Elaboración de estudio de nivel subsidio óptimo para el caso peruano.	Estudio	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Provisión de información actualizada de la Clasificación Socioeconómica (CSE) de los hogares a través del Registro de Información Social (RIS) para la identificación de beneficiarios del subsidio.	Base de datos	Dirección de Sistemas de Información Social en coordinación con la Dirección de Diseño y Metodologías para la Focalización y la Gestión de la Información Social y la Dirección de Gobierno de Datos y Supervisión	Organismo de Focalización e Información Social - Sede Central	Organismo de Focalización e Información Social	Desarrollo e Inclusión Social	GN
		AO 004 Implementación de subsidios inteligentes para hogares en condición de pobreza extrema.	Hogar	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.04.01.02 Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza.	AO 001 Elaboración del marco normativo para la implementación y seguimiento de productos financieros para hogares en condición de pobreza extrema.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Gestión del financiamiento y desembolso de los productos financieros para hogares en condición de pobreza extrema.	Hogar	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.04.01.03 Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios.	AO 001 Suscripción de facilidades de pago diferenciadas para usuarios de los servicios.	Mecanismo Implementado	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Comercial	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL

LN.04.02 Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.04.02 Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.	SS.04.02.01 Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.	AO 001 Planificación de intervenciones de acceso universal al agua potable.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Coordinación de la distribución temporal del agua dirigida a los centros de atención del PCA, como las ollas comunes y los comedores.	Informe	Dirección de Prestaciones Sociales Complementarias	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - Sede Central - MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Desarrollo e Inclusión Social	GN
		AO 003 Coordinación de la distribución temporal de agua dirigida a instituciones educativas.	Informe	Programa Nacional de Infraestructura Educativa	Programa Nacional de Infraestructura Educativa	Ministerio de Educación	Educación	GN
		AO 004 Asistencia Técnica para la distribución temporal de agua potable a gobiernos locales y Empresas Prestadoras.	Entidad	Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Estudios	Agua Segura para Lima y Callao	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Proyectos	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección de Fortalecimiento de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Suministro temporal de agua potable mediante opciones tecnológicas no convencionales.	Intervención	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 006 Provisión e instalación de equipamiento para el almacenamiento seguro.	Equipo	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 007 Ejecución de la operación y mantenimiento del equipamiento para el almacenamiento seguro.	Informe	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
	SS.04.02.02 Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.	AO 001 Instalación y puesta en funcionamiento de opciones tecnológicas de agua potable para la población del ámbito rural disperso.	Sistema	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 002 Ejecución de sesiones de sensibilización y capacitación para el uso y mantenimiento de las opciones tecnológicas para la población del ámbito rural disperso.	Capacitación	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 003 Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico para población del ámbito rural disperso.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 004 Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la implementación de inversiones en agua y saneamiento en el ámbito rural disperso	Asistencia Técnica	Unidad Técnica de Gestión territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

LN.05.01 Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.05.01 Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	SS.05.01.01 Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	AO 001 Autorización progresiva de Centros de Certificación de Competencias Laborales a las Empresas Prestadoras y Empresas Privadas.	Entidad	Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales	Ministerio de Trabajo-Oficina General de Administración	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Trabajo y Promoción del Empleo	GN
		AO 002 Autorización progresiva de evaluadores de competencias laborales a personas naturales.	Persona	Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales	Ministerio de Trabajo-Oficina General de Administración	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Trabajo y Promoción del Empleo	GN
		AO 003 Ejecución de la certificación de competencias laborales.	Persona	Gerencia de Formación Profesional	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Empresa Prestadora	Empresa Prestadora (como centro de certificación autorizado)	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 004 Elaboración de propuestas de Estándares de Competencias Laborales.	Documento Técnico	Dirección de Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.05.01.02 Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.	AO 001 Ejecución de la Formación Profesional Dual.	Persona	Gerencia de Formación Profesional	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Constitución como Centros de Formación.	Entidad	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 003 Gestión de la constitución y coordinación para la Formación de Profesional Dual en Empresas Prestadoras.	Informe Técnico	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Ejecución de la capacitación continua y cursos de perfeccionamiento.	Capacitación	Gerencia de Formación Profesional	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Elaboración de mallas curriculares y guías metodológicas de las acciones formativas para prestadores del ámbito rural.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 006 Acciones formativas en operación y mantenimiento para prestadores del ámbito rural.	Persona	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 007 Acciones formativas en gestión administrativa para prestadores del ámbito rural.	Persona	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL

LN.05.02 Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.05.02 Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.	SS.05.02.01 Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).	AO 001 Contratación y designación de gerentes para la administración de Empresas Prestadoras incorporadas al RAT.	Persona	Subdirección de Gestión del RAT	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Elaboración oportuna de Planes de Reflotamiento para Empresas Prestadoras en RAT.	Plan	Subdirección de Gestión del RAT	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Ejecución de asistencias técnicas para la reversión de causales de ingreso o continuidad en el RAT.	Informe Técnico	Subdirección de Gestión del RAT	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.05.02.02 Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural.	AO 001 Orientación a gobiernos locales sobre modelos de documentos estandarizados para la autorización de Organizaciones Comunales.	Entidad	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Asistencia Técnica para la elaboración de documentos constitutivos a Organizaciones Comunales.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 003 Gestión de autorizaciones municipales para la prestación de servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural.	Autorización	Concejo Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 004 Asistencia Técnica para la creación y estructuración formal de la Unidad de Gestión Municipal (UGM).	Asistencia Técnica	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		AO 005 Asistencia Técnica a gobiernos locales para la implementación de herramientas para la gestión comercial en prestadores del ámbito rural.	Asistencia Técnica	Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 006 Soporte para la implementación de herramientas para la gestión comercial en prestadores del ámbito rural.	Herramienta	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.05.02 Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.	**SS.05.02.03** Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.	**AO 001** Ejecución de asistencias técnicas para la implementación de estándares del Código de Buen Gobierno Corporativo en Empresas Prestadoras Municipales.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Ejecución de asistencias técnicas para la gestión operativa y comercial.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Evaluación económico-financiera para la calificación de liquidez, solvencia y rentabilidad de las Empresas Prestadoras.	Evaluación	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 004 Actualización de la Política y Escala Remunerativa.	Informe	Dirección General de Política Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Ejecución de asistencias técnicas para el fortalecimiento de la gestión económico-financiera de las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

LN.05.03 Reducir la atomización de los prestadores

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.05.03 Reducir la atomización de los prestadores.	SS.05.03.01 Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	AO 001 Aprobación de normativa sectorial y marcos de incentivos para la asociatividad de Organizaciones Comunales.	Informe	Dirección General de Política Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Elaboración y difusión de instrumentos metodológicos y herramientas para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Promoción y sensibilización sobre los beneficios de la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Entidad	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 004Asistencia Técnica en los procesos para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GLI
	SS.05.03.02 Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral.	AO 001 Ejecución de acompañamientos técnico-financieros para la promoción, planificación y ejecución de la integración de prestadores, de procesos y operaciones.	Acompañamiento Técnico	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Provisión de incentivos para la integración de prestadores.	Informe	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Asistencia Técnica para la ejecución de acciones de sensibilización sobre la integración de prestadores.	Asistencia Técnica	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

LN.06.01 Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.06.01 Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.	**SS.06.01.01** Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural.	**AO 001** Elaboración de guías metodológicas, materiales educativo-comunicacionales u otros documentos de soporte para las sesiones de educación sanitaria.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Adquisición de kits para pruebas rápidas de detección de la calidad del agua.	Kit	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 003 Ejecución de sesiones de educación sanitaria.	Sesión	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
	SS.06.01.02 Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.	**AO 001** Implementación del Programa Educativo "Colegio con Agua Segura".	Institución educativa participante	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		AO 002 Organización de capacitaciones a representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación Ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres.	Escolar capacitado	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		AO 003 Acciones de sensibilización vinculadas a la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	Acciones realizadas	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		AO 004 Campañas de sensibilización vinculadas a la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	Campaña	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
	SS.06.01.03 Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural.	**AO 001** Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la planificación y definición de criterios de evaluación del uso responsable.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Ejecución de incentivos sociales dirigidos a usuarios o asociados que cumplen con los criterios de uso responsable.	Eventos	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 003 Entrega de kits dirigidos a usuarios o asociados que cumplen con los criterios de uso responsable.	Kit	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 004 Asistencia Técnica a las Organizaciones Comunales para la implementación de mecanismos propios de reconocimiento.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL

LN.06.02 Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.06.02 Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	SS.06.02.01 Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.	AO 001 Resolución de reclamos de usuarios en primera instancia administrativa, conforme a los lineamientos sectoriales.	Reclamos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 002 Resolución de reclamos de usuarios en segunda instancia administrativa, conforme a los lineamientos sectoriales.	Reclamos	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Tribunal Administrativo de Solución de Reclamos de los Usuarios de los Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia Consejo Ministros	GN
		AO 003 Asistencia Técnica y normativa para la aplicación del reglamento vigente de reclamos.	Asistencia Técnica	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia Consejo Ministros	GN
	SS.06.02.02 Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.	AO 001 Implementación de la estrategia sectorial de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	Informe	Dirección de Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 002 Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras para el diseño de plataformas de atención multicanal y establecimiento de lineamientos.	Asistencia Técnica	Oficina de Comunicaciones y Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 003 Orientaciones y difusión de información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano.	Orientación	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		AO 004 Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la implementación de orientaciones a prestadores del ámbito rural.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		AO 005 Orientaciones y difusión de información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural.	Orientación	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		AO 006 Asistencia Técnica a las Organizaciones Comunales para la implementación de mecanismos propios de orientación.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL



SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



Los procesos de seguimiento y evaluación de la política se realizan conforme a lo establecido en la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales, y otras disposiciones que el CEPLAN emita para dicho fin.

6.1. Seguimiento

El MVCS, a través de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del Despacho Viceministerial de Construcción y Saneamiento, lidera el proceso de seguimiento de la PNMAPS 2050, en coordinación con la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP), en concordancia con los lineamientos establecidos por el CEPLAN. Este proceso se desarrolla de manera continua y sistemática, con la participación de los actores responsables de la provisión de información y la implementación de la política.

El seguimiento comprende la recopilación y sistematización periódica de información cuantitativa y cualitativa sobre el avance de los indicadores, así como su registro en los sistemas correspondientes, la elaboración de reportes de seguimiento y la identificación de alertas sobre el progreso de la política. Estos reportes se emiten de manera periódica y consolidan la información provista por los diversos actores intervinientes, constituyendo insumos para la evaluación, la toma de decisiones y la adopción de medidas correctivas orientadas al cumplimiento de los objetivos de la PNMAPS 2050.

Asimismo, el MVCS coordina con las entidades responsables de los indicadores y de la implementación de las intervenciones, a fin de asegurar la calidad, consistencia y oportunidad de la información reportada, conforme a las fichas técnicas de los indicadores y a los plazos establecidos.

Para el caso de los indicadores que no cuenten con línea de base, el MVCS implementará acciones orientadas a su generación, que incluyen: i) diseño de instrumentos de medición; ii) aprobación de los

instrumentos; iii) coordinación con las entidades para el recojo de información; iv) aplicación de los instrumentos; y v) elaboración del informe de resultados. Estas acciones se desarrollarán de manera progresiva posterior a la aprobación de la política, conforme al siguiente cronograma preliminar.

Funciones	2026						2027		
	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Diseño de instrumentos para la medición	X	X	X	X					
Aprobación de los instrumentos para la medición					X	X			
Coordinaciones con las instituciones para el recojo de la información					X	X			
Aplicación de instrumentos de medición de línea base							X	X	
Informe de análisis de resultados									X

6.2. Evaluación

Durante su vigencia, la PNMAPS 2050 será evaluada en cuanto a su implementación y resultados, conforme a las disposiciones establecidas por el CEPLAN. Este proceso es liderado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), a través de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS), en coordinación con la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) y los actores involucrados en la implementación de la política, en concordancia con los lineamientos establecidos por el CEPLAN.

La evaluación consiste en una valoración objetiva, integral y metódica del desempeño de la PNMAPS 2050, orientada a analizar el cumplimiento de los objetivos, la eficacia de las intervenciones, así como los factores que han contribuido o limitado el logro de los resultados esperados. Para ello, se utilizará la información generada en el proceso de seguimiento, complementada con otras fuentes de información cuantitativa y cualitativa, según corresponda.

Los resultados de la evaluación se plasmarán en informes que incluirán conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar el diseño e implementación de la política, fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y retroalimentar el proceso de planeamiento estratégico



Fuente: MVCS



GLOSARIO Y ACRÓNIMOS



7.1. Glosario de términos

Acceso universal: Condición que garantiza la disponibilidad de agua potable, suficiente, accesible y asequible, destinada a satisfacer necesidades básicas de consumo humano e higiene personal, garantizando una vida digna y bienestar social para todas las personas.

Agua potable: Agua apta para consumo humano, de acuerdo con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por la normativa vigente.

Agua residual: Agua cuya característica original ha sido modificada por actividades antropogénicas, y que por sus características de calidad requieren de un tratamiento previo para ser vertidas a un cuerpo natural de agua o reusadas

Accesibilidad territorial: Facilidad con la que una población puede ser atendida por servicios básicos, condicionada por factores geográficos, dispersión poblacional y conectividad.

Articulación intersectorial: Coordinación entre diferentes sectores del Estado para abordar de manera integral un problema público.

Articulación multinivel: Coordinación entre los niveles de gobierno (nacional, regional y local) para la implementación de políticas.

Cambio climático: Alteraciones estructurales de largo plazo en el clima que impactan los recursos hídricos y la infraestructura.

Capacidades organizacionales: Conjunto de recursos humanos, técnicos, institucionales que permiten a las entidades cumplir sus funciones.

Capacidad de respuesta del sistema: Habilidad del prestador para reaccionar ante fallas operativas, interrupciones del servicio o emergencias, restableciendo el servicio en el menor tiempo posible.

Captación: Primera infraestructura del sistema de producción de agua y es construida para proteger, como mínimo, el caudal requerido de la fuente de agua superficial o subterránea.

Confiabilidad de los servicios: Conjunto de capacidades de la fuente, los sistemas y prestadores de agua potable y saneamiento para

mantener la prestación de los servicios de forma continua, segura y de calidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

Contaminación de fuentes de agua: Presencia de sustancias que deterioran la calidad del agua y limitan su uso para consumo humano.

Certificación de competencias en materia de agua potable y saneamiento: Proceso mediante el cual se emite un certificado de reconocimiento formal, público y temporal de la competencia demostrada por un individuo para realizar una actividad normalizada, como consecuencia de un procedimiento de evaluación de conocimientos y de desempeño concluidos satisfactoriamente. Dicho certificado no acredita estudios realizados ni implica el otorgamiento de grado académico alguno.

Cuota familiar: Pago realizado al prestador de servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural, por los servicios que brinda. La cuota familiar es aprobada por el prestador del servicio conforme a la metodología establecida por la SUNASS, diferenciada por tipo de prestador.

Desarrollo urbano sostenible: Proceso vinculado a la transformación política y técnica de los centros poblados y de sus áreas de influencia para brindar un ambiente saludable a sus habitantes.

Diversificación de fuentes de abastecimiento: Estrategia orientada a reducir la dependencia de una única fuente de abastecimiento de agua, incorporando múltiples fuentes que permitan asegurar el suministro ante eventos adversos como sequías, contaminación o fallas del sistema.

Escala Eficiente: Nivel mínimo de conexiones en el que un prestador debe brindar los servicios de agua potable y saneamiento de manera eficiente con costos medios o totales por unidad producida considerando la población bajo su ámbito de responsabilidad, su grado de concentración, los servicios de agua potable y saneamiento que presta y otras características que considere la SUNASS.

Esquema de Fortalecimiento de Capacidades: Conjunto de medidas que se implementa de manera sistemática y planificada, coordinadas y articuladas entre los integrantes del EFC, orientadas a desarrollar y fortalecer la gestión institucional, la gestión empresarial, la gestión económico-financiera, gestión del recurso humano y la gestión técnico operativa de los prestadores de servicios.

Estudio tarifario: Documento técnico que sustenta las tarifas aprobadas por la SUNASS, elaborado sobre la base del PMO o los planes para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de las Unidades de Gestión Municipal (UGM) y de los Operadores Especializados (OE) y de lo establecido en los contratos de asociación público privada.

Estructura tarifaria: Conjunto de tarifas y sus correspondientes unidades de cobro de los servicios brindados por los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, establecidas en función del tipo de usuario, nivel de consumo, localidad, estacionalidad o cualquier otro aspecto definido por la SUNASS en el estudio tarifario. Incluye las asignaciones de consumo.

Expansión urbana no planificada: Crecimiento de ciudades sin criterios técnicos de ordenamiento territorial, que dificulta la provisión eficiente de servicios de agua y saneamiento.

Evaluación de la política: Análisis sistemático de los resultados e impactos de la política para determinar su efectividad.

Fragmentación institucional (atomización): Existencia de múltiples prestadores pequeños que dificultan la eficiencia y sostenibilidad del servicio.

Fuentes de abastecimiento de agua: Son los cuerpos de agua natural o artificial que son utilizados, para la producción de agua potable, que pueden ser continentales, marítimas y atmosféricas.

Gestión eficiente del servicio: Capacidad de los prestadores para optimizar el uso de recursos

técnicos, financieros y humanos, garantizando calidad, continuidad y sostenibilidad.

Gobernanza del sector: Estructura de toma de decisiones, coordinación y regulación entre los actores del sector.

Impacto en la salud pública: Efectos sobre la salud de la población derivados del acceso o falta de acceso a servicios adecuados.

Indicadores de desempeño: Medidas cuantitativas utilizadas para evaluar la eficiencia, calidad y cobertura del servicio.

Integración de prestadores: Es el proceso progresivo por el cual se unifican los prestadores de servicios regulares e irregulares a nivel provincial, interprovincial, departamental y macrorregional, en función al área de prestación de servicios y a la escala eficiente, pudiendo aplicarse incentivos; la cual tiene como finalidad, el aprovechamiento de economías de escala y/o alcance, la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a nivel nacional, lo que contribuye a mejorar el acceso a los servicios y la eficiencia en la prestación de los servicios.

Instrumentos de planificación territorial: Herramientas normativas y técnicas (planes urbanos, zonificación, etc.) que orientan el desarrollo del territorio y la provisión de servicios básicos.

Intervención pública: Acciones implementadas por el Estado para corregir fallas del mercado o atender necesidades sociales.

Líneas de conducción: Estructuras y elementos que permiten transportar el agua captada hacia el reservorio o planta de tratamiento. La conducción del agua puede ser por gravedad o por bombeo.

Línea de Impulsión: Es el tramo de tubería por donde se eleva el agua desde una estación de bombeo hasta un reservorio o tanque elevado, superando una diferencia de nivel.

Mecanismos de financiamiento: Instrumentos utilizados para financiar inversiones en infraestructura y mejora de servicios, incluyendo recursos públicos, privados o esquemas mixtos.

Nivel tarifario: Estructura y magnitud de las tarifas establecidas para cubrir los costos del servicio.

Opciones tecnológicas convencionales: Conjunto de tecnologías comúnmente empleadas a lo largo del tiempo para brindar los servicios de agua potable y saneamiento de forma segura a nivel unifamiliar y multifamiliar. La selección de la opción tecnológica la efectúa el prestador de servicios de agua potable y saneamiento y depende de una evaluación previa de las condiciones técnicas del lugar donde se ubica el proyecto; así como de, una evaluación cultural y socioeconómica a los beneficiarios.

Opciones tecnológicas no convencionales: Conjunto de tecnologías innovadoras y de uso alternativo que pueden ser empleadas para brindar los servicios de agua potable y saneamiento, especialmente en áreas donde las tecnologías convencionales pueden ser inadecuadas. Estas tecnologías pueden adaptarse a las condiciones locales, aprovechando los recursos naturales, reduciendo el impacto ambiental y social en la zona de intervención

Operación y mantenimiento: Acciones necesarias llevadas a cabo para la provisión del agua potable que aseguren la sostenibilidad y correcto funcionamiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.

Población vulnerable: Grupos con menores condiciones económicas o sociales que enfrentan mayores dificultades para acceder a servicios.

Percepción del servicio: Valoración subjetiva de los usuarios respecto a la calidad y confiabilidad del servicio.

Política pública sectorial: Conjunto de decisiones y acciones del Estado orientadas a resolver

problemas públicos específicos, en este caso, el acceso a servicios de agua potable y saneamiento.

Planta de Tratamiento de Agua Residual: Compuesta de instalaciones, de infraestructura, elementos y equipos que permiten el tratamiento del agua residual recolectada, a través de procesos, hasta que el efluente cumpla con los límites máximos permisibles en la salida de la PTAR previo al vertimiento de las aguas a un cuerpo receptor, su disposición final o al reúso.

Planta de Tratamiento de Agua Potable: Último componente del sistema de producción de agua. Compuesto de instalaciones, infraestructura, elementos y equipos que permiten el tratamiento del agua captada, a través de procesos unitarios, hasta obtener la potabilización del agua captada de la fuentes superficiales o subterráneas.

Plan Maestro Optimizado (PMO): Documento de planeamiento de largo plazo, con un horizonte de treinta (30) años, elaborado por las Empresas Prestadoras. Contiene la programación en condiciones de eficiencia de las inversiones, cualquiera que sea su fuente de financiamiento, costos operativos e ingresos relativos a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento; así como, sus proyecciones económicas y financieras.

Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento: Es el principal instrumento de planificación e implementación de la política nacional de carácter multisectorial de los servicios de agua potable y saneamiento, el cual contiene los objetivos, lineamientos e instrucciones para el uso eficiente de los recursos en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, así como la información de los Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS) sobre las brechas existentes, estableciendo la programación de inversiones y fuentes de financiamiento, entidades responsables, entre otras medidas, en concordancia con lo establecido en los planes nacionales, con la finalidad de alcanzar el acceso universal de los servicios de agua potable y saneamiento, con calidad y sostenibilidad.

Plan Regional de Agua Potable y Saneamiento: Es un instrumento de planeamiento regional que contiene el diagnóstico sobre los servicios de agua potable y saneamiento dentro de su jurisdicción, así como la cuantificación de las inversiones para el cierre de brechas en infraestructura, calidad y sostenibilidad, la programación anual de dichas inversiones, las fuentes para su financiamiento, entre otros, involucrando a todos los actores del sector saneamiento, en concordancia con lo establecido en la política nacional de carácter multisectorial de los servicios de agua potable y saneamiento y el Plan Nacional.

Prestador de servicio regular: Persona jurídica de derecho público o derecho privado, creada o constituida según las disposiciones establecidas en la Ley del Servicio Universal y su Reglamento, cuyo objeto es prestar los servicios de agua potable y saneamiento a los usuarios, a cambio de la contraprestación correspondiente. Para efectos de la regulación económica, se entiende por prestadores de servicios regular a los señalados en el párrafo 68.3 del artículo 68 de la Ley del Servicio Universal (Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento; Las Empresas Prestadoras en virtud de contratos de Asociaciones Público Privada u otras modalidades de participación privada; Unidades de Gestión Municipal; Operadores Especializados; y, Organizaciones Comunales).

Prestador de servicio irregular: Persona jurídica, que presta los servicios de agua potable y/o saneamiento, habiéndose desnaturalizado su rango poblacional, características, que opera sin la autorización correspondiente o que presta servicios dentro del ámbito de responsabilidad de un prestador regular.

Planificación territorial: Proceso mediante el cual se organiza el uso del suelo y la ocupación del territorio, considerando factores ambientales, sociales y económicos para garantizar un desarrollo ordenado.

Redes de distribución: conjunto de elementos como redes primarias y secundarias (tuberías),

conexiones domiciliarias y, cuando las condiciones permiten asegurar la calidad del agua, piletas.

Redes de recolección: Conjunto de elementos, como conexiones de alcantarillado sanitario, tuberías, buzones, entre otros, que permiten recolectar el agua residual desde la edificación hasta la planta de tratamiento.

Reservorio: infraestructura del sistema de distribución que almacena un volumen de agua que permite compensar las variaciones de las demandas y suministra el agua potable a las redes de distribución.

Recurso hídrico para uso poblacional: Porción del agua disponible que se destina prioritariamente al consumo humano, conforme al marco normativo de gestión de recursos hídricos.

Reserva hídrica: Capacidad de almacenamiento o disponibilidad adicional de agua que permite atender situaciones de emergencia, variabilidad climática o incrementos inesperados de la demanda.

Riesgos de desastres: Probabilidad de que la población, sus medios de vida, así como su infraestructura de los servicios sufran daños y pérdidas como consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

Servicio de agua potable: Conjunto de componentes e infraestructuras que incluyen las fuentes de abastecimiento y los sistemas necesarios para la producción y distribución de agua potable hasta el usuario mediante cualquier tecnología.

Servicio de saneamiento: Conjunto de sistemas e infraestructuras destinados a la recolección, conducción, tratamiento y disposición final o reúso de las aguas residuales o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.

Servicio de agua potable gestionada de manera segura: Acceso mediante fuente mejorada (red pública, pileta o solución unifamiliar), disponible cuando se requiere, de calidad apta para consumo humano y sin contaminación.

Servicio de saneamiento gestionado de manera segura: Uso de instalaciones mejoradas no compartidas, con disposición segura de excretas, ya sea mediante tratamiento en el sitio o fuera de este.

Sistema de Alcantarillado Sanitario: Comprende los procesos de recolección y conducción de aguas residuales hasta el punto de entrega para su tratamiento.

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales: Comprende los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del sistema de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros, y los componentes necesarios para la disposición final o reúso.

Sistema de Saneamiento Básico: Comprende los procesos para la disposición final o reúso del agua residual y el reúso o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.

Seguimiento de la política: Proceso continuo de seguimiento y monitoreo del avance en la implementación de la política pública.

Sostenibilidad económica-financiera: Capacidad del sistema o prestador para cubrir sus costos de operación, mantenimiento e inversión en el tiempo, garantizando la continuidad del servicio.

Subsidio Inteligente: Es una intervención pública focalizada, la cual tiene por objetivo cubrir parcial o totalmente la tarifa o cuota familiar de los servicios de agua potable y saneamiento brindados; y, el acceso a dichos servicios, a favor de los usuarios residenciales domésticos en condiciones de pobreza extrema.

Subsidios Cruzados: Es un mecanismo que permite cobrar tarifas a un grupo de usuarios por debajo de los costos y cobrar tarifas a otro grupo de usuarios por encima de dichos costos, esto implica que un grupo de usuarios domésticos

pague por debajo del costo medio; y, el resto, pague por encima o igual al costo medio, sin afectar la sostenibilidad económico-financiera de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.

Tarifa: Es la contraprestación, aprobada por la SUNASS, que cobra el prestador por los servicios de agua potable y saneamiento que brinda en el ámbito urbano.

Unidad de Gestión Municipal (UGM): Es el prestador regular de los servicios de agua potable y saneamiento, constituido por la municipalidad competente para brindar estos servicios bajo la modalidad directa en el ámbito urbano y rural

Usuario: Es la persona natural o jurídica a la que se le presta los servicios de agua potable y saneamiento

Variabilidad climática: Cambios en las condiciones climáticas de corto y mediano plazo que afectan la disponibilidad de agua.

Vulnerabilidad de los sistemas: Es la susceptibilidad en que los sistemas de agua potable y saneamiento a sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

7.2. Acrónimos

AAA	Autoridades Administrativas del Agua
ALA	Administraciones Locales de Agua
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANF	Agua no facturada
APP	Asociaciones Público-Privadas
ATM	Área Técnica Municipal
CAC	Centros de Atención al Ciudadano
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CRHC	Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca
DARH	Dirección de Administración de Recursos Hídricos
DATASS	Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural
DEPPCS	Dirección de Ejecución de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento
DGAA	Dirección General de Asuntos Ambientales
DGPPCS	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento
DGPRCS	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento
DGPRVU	Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
ECA	Estándares de Calidad Ambiental
EDA	Enfermedades Diarreicas Agudas
ENAPRES	Encuesta Nacional de Programas Presupuestales
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
EP	Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Saneamiento
ER	Esquema de Ordenamiento Rural

EU	Esquema de Ordenamiento Urbano
EVA	Valor Económico Agregado
FIAS	Fondo de Inversión para el Acceso al Agua Potable y a los Servicios de Saneamiento
GEI	Gases de efecto invernadero
FED	Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales
FOSE	Fondo de Compensación Social Eléctrica
FONIPREL	Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local
GL	Gobierno local
GR	Gobierno regional
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
GTM	Grupo de Trabajo Multisectorial
IGA	Instrumentos de Gestión Ambiental
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
IOARR	Inversiones de Optimización, Ampliación, Rehabilitación y Reposición.
IGPSS	Índice de Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento de las Empresas Prestadoras
ISAA	Índice de seguridad de abastecimiento de agua
ISC	Índice de Satisfacción del Cliente
JASS	Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento
LAU	Ley de Acceso Universal al Agua Potable
LMP	Límites Máximos Permisibles
LSU	Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MERESE	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
MERESEH	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MINSA	Ministerio de Salud
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
OAF	Obligaciones Ambientales Fiscalizables
OC	Organización Comunal
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OGEI	Oficina General de Estadística e Informática
OTASS	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento
OxI	Obras por Impuestos

PADH	Plan de Aprovechamiento de la Disponibilidad
PAS	Plan de Adecuación Sanitaria
PAT	Plan de Acondicionamiento Territorial
PAU	Planes de Acciones de Urgencia
PAS	Planes de Adecuación Sanitaria
PASLC	Programa Agua Segura para Lima y Callao
PBI	Producto Bruto Interno
PCC	Plan de Control de Calidad
PCM	Presidencia de Consejo de Ministros
PDA	Programa de Distribución de Agua
PDM	Plan de Desarrollo Metropolitano
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
PENRH	Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
PFC	Planes de Fortalecimiento de Capacidades
PMACC	Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
PNMAPS 2050	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050
PNS	Plan Nacional de Saneamiento
PNSR	Programa Nacional de Saneamiento Rural
PNSU	Programa Nacional de Saneamiento Urbano
PNVU	Política Nacional de Vivienda y urbanismo
PMDT	Plan Marco de Desarrollo Territorial
PMO	Planes Maestros Optimizados
PPS	Plan de Prestación de Servicios
PRAS	Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
RAT	Régimen de Apoyo Transitorio
RGT	Reglamento General de Tarifas
RGFS	Reglamento General de Fiscalización y Sanción
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
RUMERESE	Registro Único de MERESE
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIAS	Sistema de Información del Agua Potable y Saneamiento
SIGASS	Sistema de Gestión Ambiental de los Servicios de Saneamiento
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SISFOH	Sistema de Focalización de Hogares
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
UBS	Unidad Básica de Saneamiento
UEI	Unidad Ejecutora de Inversiones
UGM	Unidad de Gestión Municipal
VMA	Valores Máximos Admisibles



ANEXOS



Anexo 1
Definición de la situación futura deseada

En cumplimiento de la metodología establecida en la Guía de Políticas Nacionales de CEPLAN, como parte del análisis del futuro deseado de la PNMAPS 2050, se desarrolló el proceso participativo con el GTM, para identificar la situación futura viable en el marco temporal de la política nacional multisectorial, siendo el problema público "Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población".

Para ello se desarrolló un análisis de tendencias y eventos futuros (tanto para riesgos como para las oportunidades) y se configuraron escenarios a mediano y largo plazo determinándose la situación futura deseada al 2050 vinculada al problema público, así como las acciones a tomar para llegar a ella.

Esta situación futura actúa como un referente para la selección de las alternativas de solución, las que comprenden las estrategias de intervención para establecer medidas anticipatorias, objetivos prioritarios y los logros esperados.

El proceso participativo para la elaboración, identificación y selección de las tendencias, riesgos y oportunidades se describe a continuación.

Proceso participativo de identificación de tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios

Para la determinación de la situación futura deseada - paso 3 de la Guía de Políticas-, el MVCS como ministerio proponente realizó una identificación preliminar de tendencias, riesgos y oportunidades del

Observatorio Nacional de Prospectiva, con la finalidad de encontrar los escenarios futuros del Perú al 2050 que mayor relación presenten con el problema público de la PNMAPS 2050. Además, se tomó en consideración la situación futura del PESEM 2024-2030 del Sector de Vivienda, Construcción y Saneamiento[61] y la situación futura identificada en el PEDN al 2050, con el fin de mantener la coherencia con estos instrumentos de planificación en la determinación de la situación futura del sector.

El primer paso fue realizado por el MVCS, que elaboró una propuesta preliminar de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios para así contar con un listado preliminar del observatorio mencionado que sea pertinente para determinar la situación futura del sector agua y saneamiento.

Luego, se realizó una lluvia de ideas a través de un formato de encuesta online, mediante el cual se solicitó a cada miembro representante del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM), según su expertise, roles y responsabilidades, la identificación y priorización de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios -utilizando los criterios establecidos en la Guía de Políticas Nacionales- respecto de la propuesta preliminar elaborada por el MVCS, para conocer la perspectiva de estos actores y cómo están dimensionando su participación en un futuro[62].

Dicha encuesta obtuvo 16 respuestas, con lo cual se ajustó la propuesta preliminar elaborada por el MVCS, respecto de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios utilizando el promedio del puntaje asignado por cada miembro del GTM.

Proceso de identificación de las tendencias

Como primer paso del análisis se identificaron las tendencias con potencial de afectar o condicionar el problema público y generar impactos sobre la población objetivo o su entorno en el futuro.

Asimismo, se contextualizaron las tendencias al caso concreto del problema público y la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento.

Proceso de priorización o evaluación de las tendencias identificadas

La identificación preliminar de las tendencias que afectan el problema público fue sometida a revisión y priorización por los miembros del GTM, quienes otorgaron puntajes según su grado de pertinencia[63] y evidencia[64].

Para dicho efecto, como fue sugerido por CEPLAN se consideró una escala del 1 al 5 para la evaluación de los criterios de pertinencia y evidencia, en cumplimiento de los formatos del Anexo 5 de la Guía de Políticas del 2023.

El rango de puntajes comprende desde el 1, que representa el menor nivel de pertinencia y evidencia; hasta el 5, que representa el mayor nivel de las mismas.

61 Los resultados del taller 8 se encuentran en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1gliVDVFwK2w01gZCd3D4ZhV7VVM6UUNz. Los resultados del taller 9 se encuentran en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1GuCC4xnQQsRx1q9IdYAJOl5VHOB5x3Oj

62 El formulario utilizado se puede encontrar en el siguiente enlace: https://forms.gle/HjDuDKKcyDjjxKQm6

63 La pertinencia se define como el nivel de conexión o relevancia que la tendencia tiene con el problema público

64 La evidencia se refiere a la fiabilidad de la información, ya sea cualitativa o cuantitativa, que respalda la existencia de la tendencia

Como resultado de esta priorización con el GTM, se elaboró la tabla que se presenta a continuación:

Tabla 42

Matriz para evaluar las tendencias del problema público

Tendencias	Pertinencia	Evidencia	Promedio
Aumento del estrés hídrico	4.625	4.063	4.344
Aumento de la contaminación ambiental	4.375	4.063	4.219
Escasez de recursos naturales	4.313	3.875	4.094
Cambio climático y degradación ambiental	4.188	3.813	4.000
Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	4.125	3.750	3.938
Incremento de la pobreza	3.813	4.000	3.906
Estancamiento del crecimiento de la calidad de inversión	4.125	3.625	3.875
Incremento de la población	3.938	3.688	3.813
Persistencia de la anemia infantil	3.625	3.750	3.688
Acelerada innovación y desarrollo tecnológico	3.375	3.438	3.406

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Tabla 1 del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN

Proceso de selección final de las tendencias

Como resultado de la priorización realizada por el GTM, se eligieron las tres tendencias con mayor puntaje promedio resultantes de los puntajes otorgados a la pertinencia y evidencia de cada una de ellas. Como lo indica la Guía de Políticas Nacionales (2023), se utilizó el criterio de la Ley de Pareto que consiste en escoger al 20% mayores calificaciones.

Sin embargo, durante la sexta sesión del GTM, y considerando los aportes de los miembros representantes, se realizaron ajustes, precisiones y añadieron tendencias, por similitud entre estas, o por tener similitud a los riesgos[65].

Asimismo, en el proceso de revisión por los representantes del GTM, como parte de los comentarios/aportes y/u observaciones, se solicitó la inclusión de tendencias como el "incremento de la pobreza y expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigables". Por ello, se presentó al GTM el listado final de tendencias priorizadas para su revisión final previa validación.

Proceso de identificación de riesgos y oportunidades

Primero, el MVCS realizó una identificación inicial de riesgos y oportunidades del Observatorio Nacional de Prospectiva del CEPLAN, analizando los riesgos y oportunidades con mayor probabilidad de ocurrencia en los próximos 10 años y mayor magnitud de impacto en el problema público.

65 Es así como, la primera tendencia se mantuvo de acuerdo con la priorización inicial, mientras que, la segunda tendencia se ajustó a "Incremento de los efectos del cambio climático", debido a que se decidió que la tendencia anterior (contaminación ambiental) se trabaje como un riesgo. Por otro lado, la tercera tendencia se retiró por compartir contenido con la tendencia de "aumento del estrés hídrico", siendo priorizada la tendencia propuesta por los miembros del GTM "Incremento de la población y concentración urbana".

Proceso de priorización o evaluación de riesgos y oportunidades identificados

Luego, estos riesgos y oportunidades fueron priorizados por los miembros del Grupo de Trabajo Multisectorial, quienes otorgaron puntajes en base al Potencial Impacto y la Probabilidad de Ocurrencia para cada riesgo y oportunidad evaluado, ordenándolos según su puntaje promedio en una escala del 1 al 5.

El rango de puntajes comprende desde el 1, que representa el menor nivel de impacto y probabilidad de ocurrencia; hasta el 5, que representa el mayor nivel de estas.

A continuación, se presentan los puntajes de los riesgos y oportunidades evaluados, según la encuesta realizada al GTM:

Tabla 43

Matriz para evaluar los riesgos del problema público

Riesgos		Potencial impacto	Probabilidad de ocurrencia	Promedio
Riesgos	Déficit de infraestructura pública	4.5625	4.250	4.40625
	Crisis de recursos naturales (agua, recursos hidrobiológicos, forestales, etc.)	4.1875	4.0620	4.1250
	Daños ambientales causados por el hombre	4.0625	4.1250	4.09375
	Fracaso de la planificación urbana	4.0625	4.0625	4.0625
	Incidencia de desastres naturales importantes	4.1875	3.8750	4.03125
	Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas	3.9375	3.7500	3.84375
	Exacerbada corrupción departamental	3.9375	3.6250	3.78125
	Fracaso de la acción climática	3.875	3.6250	3.7500
	Severa disminución de la inversión privada	3.6875	3.3125	3.5000
	Fallo de la infraestructura de información y comunicaciones	3.3750	3.5000	3.4375
	Colapso o crisis del Estado	3.4375	3.2500	3.34375
	Retraso del cambio tecnológico regional	3.1250	3.1875	3.15625
	Ciberataques y fraude de datos de gran escala al sector público	3.0000	3.1250	3.0625
	Colapso de sistemas públicos de información y/o conectividad	3.1250	3.0000	3.0625

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Tabla 3 del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN

Tabla 44

Matriz para evaluar las oportunidades del problema público

Oportunidades		Potencial impacto	Probabilidad de ocurrencia	Promedio
Oportunidades	Energía limpia de fuentes naturales	4.0625	3.0000	3.53125
	Uso eficiente del agua	4.0625	2.8750	3.46875
	Inversiones verdes	3.8125	3.0625	3.43750
	Tecnología de alerta de desastres naturales	3.7500	3.0625	3.40625
	Reutilización de las emisiones de carbono	3.6875	2.9375	3.31250
	Biotecnología y bioingeniería	3.6875	2.8750	3.28125
	Construcciones resilientes	3.9375	2.5625	3.25000
	Estandarización de datos	3.3750	3.1250	3.25000
	Intercambio de talentos	3.5000	2.9375	3.21875
	Ciudades compactas	3.8125	2.4375	3.12500
	IA en procesos públicos	3.1875	2.8750	3.03125
	Universalización digital	3.1250	2.9375	3.03125

Proceso de selección final de riesgos y oportunidades

Como resultado de los aportes y comentarios en la sexta sesión del GTM, se modificó el segundo riesgo a “daños a la infraestructura por desastres naturales” y se precisó el tercer riesgo a “degradación de la calidad de las fuentes de agua”, dada su importancia para el problema público. Asimismo, se agregó el riesgo de “desinformación” y “migración involuntaria a gran escala”, por observación del equipo revisor de CEPLAN para complementar las causas indirectas de la causa directa N° 2. De esta manera se obtuvo la selección final presentada en el cuerpo del documento.

Proceso de identificación de escenarios

En la quinta sesión del GTM, el ministerio conductor de la política presentó los escenarios y sus eventos disruptivos correspondientes del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional, señalando que estos representaban la identificación preliminar de escenarios y eventos disruptivos que se evaluarían.

Proceso de priorización

El GTM realizó una priorización entre los eventos disruptivos y escenarios a corto, mediano y largo plazo sobre la base de los escenarios identificados previamente. Los criterios a considerar son los sugeridos por CEPLAN: interés de actores y magnitud de impacto, y responden a los formatos del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del 2023. Asimismo, se señala que los puntajes se encuentran en el rango del 1 al 5, donde 1 representa el menor interés de actores y menor impacto; y 5 represente el mayor interés e impacto.

Proceso de selección final de escenarios y eventos disruptivos

A continuación, se presentan los escenarios con mayor puntaje promedio en los ámbitos de interés de actores y magnitud de impacto.

Tabla 45

Matriz de selección de eventos disruptivos

Problema público	Escenario	Evento disruptivo	Interés de actores	Magnitud de impacto	Promedio
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	Disrupción ambiental	Fracaso global para enfrentar el cambio climático	3.5000	4.5000	4.0000
	Perú próspero, equitativo y pacífico	Gobierno democrático y efectivo	3.6875	4.1875	3.9375
	Ocurrencia de desastre mayor	Un sismo de 8,8 Mw	3.5000	4.3125	3.90625

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Tabla 7 del Anexo 5 de la Guía de Políticas Nacionales del CEPLAN

Los escenarios escogidos fueron los que presenten el mayor puntaje, siguiendo la Ley de Pareto, y además estén vinculados con las tendencias, riesgos y oportunidades seleccionados. De esta manera, el ejercicio prospectivo refleja un conjunto de eventos futuros que se relacionan con las medidas preventivas o proactivas y se consolidan en escenarios que se toman en consideración para la selección de alternativas de solución en el siguiente paso.

En el cuerpo del documento se muestra el cuadro resumen de los eventos disruptivos, escenarios y medidas anticipatorias determinados como resultado de este ejercicio de prospectiva.

Anexo 2
Indicadores y valor numérico del futuro deseado

Indicadores

De acuerdo con Guía para la Elaboración de Indicadores (CEPLAN, 2024), los indicadores se definen como herramientas que proporcionan información tanto cuantitativa como cualitativa derivada de la síntesis de aspectos observables o subjetivos de variables relacionadas con un tema o fenómeno específico. Para efectos de la presente política, los indicadores del problema público son los indicadores de las metas ODS 6.1.1, 6.2.1a y 6.3.1a, que también serán utilizados para determinar el valor numérico deseado.

Estos son:

- Porcentaje de la población con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura.
- Porcentaje de la población con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.
- Porcentaje de aguas residuales domésticas tratadas de manera adecuada

Como ha sido indicado en la sección de conceptos clave, los servicios gestionados de manera segura constituyen el estándar más elevado de prestación de los servicios en materia de agua potable y saneamiento.

Estimación de un valor numérico proyectado

De acuerdo con la Guía de Políticas Nacionales (CEPLAN, 2023), se debe estimar una proyección tendencial de los indicadores seleccionados para posteriormente ajustarlo en función de las aspiraciones de la población, aportes de expertos y el análisis de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios. De esta manera, el valor ajustado se convierte en valor numérico deseado y factible.

Con dicho fin, se realizaron talleres desconcentrados en Lima y Provincias con EP y Direcciones Regionales de Vivienda, Construcción y Saneamiento a fin de consultar las aspiraciones de los prestadores y la población acerca de la situación futura deseada. Como resultado de ello, se determinaron unos valores numéricos deseados para los indicadores ODS 6.1.1, 6.2.1a y 6.3.1a en los ámbito urbano, rural y nacional.

Por otro lado, para considerar la opinión de expertos y actores involucrados en el problema público, se realizó la misma consulta a los miembros del Grupo de Trabajo Multisectorial encargado de actualizar la PNMAPS 2050, obteniéndose los mismos valores para cada indicador y ámbito.

Los valores numéricos deseados y factibles al 2050 se determinaron con el promedio simple del resultado de los talleres y del GTM, reflejando la aspiración de la población y la concertación entre diversos actores y tomadores de decisión. Para el comportamiento anual y continuo se considera una proyección exponencial hasta llegar al valor numérico deseado y factible.

Finalmente, las fichas técnicas de dichos indicadores se presentan a continuación.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.1.1	
Nombre del indicador:	Porcentaje de la población con acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura
Justificación	El indicador permite medir el acceso a servicios de agua potable, considerando calidad, continuidad y asequibilidad, garantizando información estadística nacional, urbana y rural. Esta medición se considera un referente para evaluar el avance del sector en términos de población con acceso a agua potable, orientado a los objetivos de desarrollo sostenible.
Responsable:	Dirección de Saneamiento- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
Limitaciones	Actualmente, la medición de la calidad del agua se limita al control del cloro residual libre, con un valor no menor a 0,5 mg/L. No obstante, el DS N.° 031-2010-SA establece un conjunto más amplio de parámetros para el control de la calidad del agua de consumo humano, entre los que se incluyen metales y metaloides como arsénico, plomo, cadmio y mercurio, cuya presencia representa un riesgo para la salud y que serán considerados en el indicador cuando se disponga de información representativa y técnicamente validada, de modo que la medición tenga consistencia estadística y pueda aplicarse de manera confiable a nivel nacional.
Método de cálculo:	**Fórmula del indicador ODS 6.1.1 Nacional** $ODS_{6.1.1_{nacional}} = A/B*100\%$ $ODS_{6.1}$ = *Porcentaje de la población con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura en el año t* *A* = *Población residente habitual de un hogar que cuenta con un acceso al servicio de agua potable mediante red pública o pileta, con una muestra de cloro residual no menor a 0.5mg/l, con un servicio continuo de 24 horas todos los días de la semana y que presenta un gasto mensual en agua menor al 3% de sus ingresos totales netos mensualizados agregados en el año t.* *B* = *Población residente habitual total en el año t.* Para obtener A se deben calculan los residentes habituales del hogar que cumplen cinco condiciones en el año t: ■ **Acceso:** Su hogar cuenta con acceso al servicio de agua potable mediante red pública dentro de la vivienda; red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; o, pilón o pileta de acceso público. ■ **Calidad:** Su hogar presenta un resultado del muestreo de cloro residual libre no menor a 0.5mg/l. ■ **Continuidad:** Su hogar presenta un servicio de agua potable continuo las 24 horas del día, los 7 días de la semana. ■ **Asequibilidad:** Su hogar presenta un gasto mensual de agua en el último mes menor al 3% del ingreso total neto mensualizado de todos los miembros del hogar. ■ **Resident:** La persona debe ser un residente habitual; es decir, estar presente en el hogar al menos 30 días. Para el cálculo del indicador se deberá seguir las siguientes instrucciones: Se obtienen las variables de los hogares del módulo 1 llamado **"Características de la Vivienda y del Hogar"** y se unifica con el módulo 34 **"Sumarias (Variables Calculadas)"** de la ENAHO, pudiéndose utilizar la función merge en STATA, a fin de utilizar la variable inghog2d. Con ello, se construyen cuatro variables a nivel de hogar y una variable a nivel de miembro del hogar, de la siguiente manera: ■ ***Método de cálculo para la variable Acceso:*** *Se utiliza la respuesta a la pregunta 110 llamada "El agua que utilizan en el hogar ¿Procede principalmente de?" (al 2024, hace referencia a la variable p110 del módulo 1* ***"Características de la Vivienda y del Hogar"*** *de la ENAHO) para construir la variable Acceso.* *Los hogares cuentan con esta variable si su valor en la variable p110 es igual a 1,2 o 3; es decir, utilizan agua proveniente de red pública dentro de la vivienda, fuera de la vivienda, pero dentro de edificio, pilón o pileta de uso público en el año t. A estos hogares se le asigna un valor de 1 en la variable Acceso.* ■ ***Método de cálculo para la variable Calidad:*** *Se utiliza la respuesta recodificada de la pregunta 110A "Resultado obtenido en la Evaluación de los Niveles de Cloro Residual Libre en la muestra de agua del hogar" de la ENAHO. Al 2024, se encuentra con el nombre de la variable p110a del módulo 1* ***"Características de la Vivienda y del Hogar"*** *de la ENAHO). Se seleccionan los hogares cuyo valor de la variable p110a es igual a 1; es decir, que cuentan con resultado obtenido en la evaluación de Niveles de Cloro Residual Libre no menor a 0.5 mg/l en el año t. A estos hogares se le asigna un valor de 1 en la variable Calidad.* ■ ***Método de cálculo para la variable Continuidad:*** *Se utilizan las respuestas a las preguntas 110C "¿El hogar tiene el servicio de agua todos los días de la semana? "y 110C1 "¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA?" del módulo 1* ***"Características de la Vivienda y del Hogar"*** *de la ENAHO para construir la variable Continuidad.* *Se seleccionan los hogares cuyo valor de la variable p100c es igual a 1 y cuyo valor de la variable p110c1 es igual a 24. Ambos criterios deben cumplirse en el mismo hogar para que la variable continuidad tenga un valor de 1.*

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.1.1

Método de cálculo:

- ***Método de cálculo para la variable Asequibilidad:***

  Se utiliza un Ratio de Asequibilidad construido a partir de la respuesta 117 llamado "el último gasto mensual por consumo de… fue:" del módulo 1 de la ENAHO y la variable inghog2d calculada por el INEI en el módulo 34 llamado "Sumarias (Variables calculadas)".

  Se debe construir el ***Ratio de Asequibilidad (RA)*** *para cada hogar.*

  La variable Asequibilidad presentará el valor de 1, si el hogar presenta un servicio asequible, es decir, su Ratio de Asequibilidad es menor al 0.03[66].

  Asequibilidad=1 ,si RA<0.03

- ***Método de cálculo del Ratio de Asequibilidad (RA):***

  Refleja la proporción del gasto mensual por consumo de agua del hogar con respecto a los ingresos totales del hogar.

  Es construido a partir de la variable construida i1172_01 de la respuesta a la pregunta 117 llamado "el último gasto mensual por consumo de… fue:" del módulo 1 de la ENAHO y la variable inghog2d calculada por el INEI en el módulo 34 llamado "Sumarias (Variables calculadas)".

  Se calcula el Ratio de Asequibilidad para cada hogar mediante la siguiente fórmula:

$$RA = \frac{\text{i1172_01}}{\text{Inghog2d}}$$

RA = Ratio de la asequibilidad del servicio de agua potable en el año t.

i1172_01 = Último gasto por consumo de agua pagado por algún miembro del hogar reportado en el año t (imputado, anualizado y deflactado), se extrae del módulo 1 **"Características de la Vivienda y del Hogar"** de la ENAHO.

Inghog2d = Ingreso total neto anualizado encontrado como la variable Inghog2d en el módulo 34 **"Sumarias (Variables Calculadas)"** de la ENAHO.

Estas variables a nivel de hogar (acceso, calidad, continuidad y asequibilidad) se guardan.
Luego, se abre el módulo 2 **"Características de los Miembros del Hogar"** de la ENAHO que se encuentra a nivel de miembros del hogar. A cada miembro del hogar, se le asignan las cuatro variables del hogar, pudiéndose utilizar la función merge en STATA.

Posteriormente, se construye una última variable llamada resident para identificar a los miembros del hogar que son residentes habituales.

- ***Método de cálculo para la variable Resident:***

  Se utilizan las respuestas de las preguntas 204 llamada "¿es miembro del hogar?", 205 llamada "¿se encuentra ausente del hogar 30 días o más" y 206 llamada?"¿está presente en el hogar 30 días o más?", del módulo 2 llamado "Características de los miembros del hogar".

  Se construye la variable Resident de acuerdo con la siguiente lógica:

  Un miembro del hogar es residente habitual si reporta ser miembro del hogar y no ha estado ausente 30 días o más, O si no reporta ser miembro del hogar, pero está presente en el hogar 30 días o más.

  También se podría entender de esta manera, utilizando las variables del módulo 2 llamado "Características de los miembros del hogar" de la ENAHO.

  resident=1 , si (p204=1 & p205==2) o (p204=2 & p206=1))
  resident=0, de otro modo.

Luego, para la construcción de la variable A (numerador) , que representa si el miembro del hogar cumple a la vez los criterios previamente indicados líneas arriba (calidad, continuidad, acceso, asequibilidad y resident) en el año t.

$$A = 1 \text{ ,si } \textbf{acceso} = 1 \wedge \textbf{calidad} = 1 \wedge \textbf{continuidad} = 1 \wedge \textbf{asequibilidad} = 1 \wedge \textbf{resident} = 1$$

Para la construcción de la variable B (denominador), que representa la población residente habitual total en el año t. Se considera

$$B = 1 \text{ ,si } \textbf{resident} = 1$$

Finalmente, para al cálculo del indicador ods611, se deberá considerar el factor de expansión tanto al numerador como al denominador, además de multiplicar por 100% para ser expresado en proporción.

$$ODS_{6.1.1} = A/B*100\%$$

66 Fuente: Resolution on human right to water and sanitation. a/64/292. United Nations General Assembly (2010).

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.1.1	
Método de cálculo:	**Fórmula del indicador ODS 6.1.1 en el ámbito Urbano** $$ODS_{6.1.1\,rural} = A_{rural}/B_{rural} * 100\%$$ $ODS_{6.1_{urbano}}$ = Porcentaje de la población del ámbito urbano con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura en el año t. A_{urbano} = Población residente habitual de un hogar en el ámbito urbano que cuenta con un acceso al servicio de agua potable mediante red pública o pileta, con una muestra de cloro residual no menor a 0.5mg/l, con un servicio continuo de 24 horas todos los días de la semana y que presenta un gasto mensual en agua menor al 3% de sus ingresos totales netos mensualizados agregados en el año t. B_{urbano} = Población residente habitual en el ámbito urbano en el año t. Se construye la variable *área para el cálculo del indicador en el ámbito urbano y rural*. Se utiliza la variable estrato que es reportado por el INEI en el módulo 1 llamado "Características de la Vivienda y del Hogar" de la *Encuesta Nacional de Hogares del año t*. Se construye la variable *área siguiente la siguiente lógica:* *area* = 1, si estrato = 1,2,3,4 o 5 *area* = 2, si estrato = 6,7 u 8 *De esta manera, se le asigna el valor de 1 a la variable area si el hogar se encuentra en un estrato geográfico con más de 2000 habitantes; y un valor de 2 si se encuentra en un estrato con menos de 2000 habitantes o si su estrato es Área de Empadronamiento Rural (AER) compuesto o simple.* Para la construcción del indicador para el ámbito urbano, se toma en consideración la misma fórmula de cálculo para las variables: acceso, calidad, continuidad, asequibilidad y resident. La diferencia se encuentra en la población a considerar, tanto para la variable A_{urbano} como la variable B_{urbano}, se debe considerar para el cálculo solamente los hogares del ámbito urbano. **Fórmula del indicador ODS 6.1.1 en el ámbito Rural** $ODS_{6.1.1rural}$ = *A*_rural/*B*_rural*100% $ODS_{6.1_{rural}}$ = Porcentaje de la población del ámbito rural con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura en el año t. A_{rural} = Población residente habitual de un hogar en el ámbito rural que cuenta con un acceso al servicio de agua potable mediante red pública o pileta, con una muestra de cloro residual no menor a 0.5mg/l, con un servicio continuo de 24 horas todos los días de la semana y que presenta un gasto mensual en agua menor al 3% de sus ingresos totales netos mensualizados agregados en el año t. B_{rural} = Población residente habitual en el ámbito rural en el año t. Se utiliza la variable área calculada en la fórmula del indicador para el ámbito urbano. Para la construcción del indicador para el ámbito rural, se toma en consideración la misma fórmula de cálculo para las variables: acceso, calidad, continuidad, asequibilidad y resident. La diferencia se encuentra en la población a considerar, tanto para la variable A_{rural} como la variable B_{rural}, se debe considerar para el cálculo solamente los hogares del ámbito rural.
	Especificaciones técnicas: Para calcular el porcentaje de la población que accede a un servicio asequible, se construye un ratio de asequibilidad que es la proporción del gasto mensual en agua potable del hogar con respecto a los ingresos netos del hogar. Esta ratio debe ser menor a 0.03 para que el hogar presente un acceso asequible al agua potable (ONU, 2010). El cálculo del ratio de asequibilidad del agua se calcula a nivel de hogar. La variable Inghog2d fue construida por el INEI, considerando los ingresos totales (monetarios y en especias) agregados del hogar. La Encuesta Nacional de Hogares no tiene una fecha de actualización exacta, pero históricamente se suele actualizar en los meses de mayo – junio de cada año, presentando información del año anterior. Por ello, el cálculo del indicador para el año t se deberá realizar en el año t+1, después de la actualización de la ENAHO.
Supuestos	Se considera que un hogar presenta un servicio de agua potable asequible cuando su gasto mensual en agua potable es menor al 3% del ingreso total neto mensual del hogar.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	**Sentido:** Ascendente **Agregación:** Nivel nacional, urbano y rural.
Fuente y bases de datos:	**Fuente de datos:** INEI **Base de datos:** Encuesta Nacional de Hogares

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.1.1	
Sintaxis	**Copiar en un do file u hoja de código alternativa para la correcta lectura de los separados textuales (//). use "$main/enaho01-2024-100.dta", clear // Se carga la Base de datos de "Características del Hogar" ********** *Agua (red pública dentro, fuera de la vivienda y pilón o pileta de uso público) gen acceso=(p110<=3) ********** ********** *Calidad gen calidad=p110a==1 //cloro residual adecuado ********** ********** * Continuidad (los 7 días de la semana) gen continuidad=1 if p110c==1 & p110c1==24 // Continuidad 24/7 ********** *Merge con las Sumarias* merge 1:m mes conglome vivienda hogar ubigeo using "$main/sumaria-2024.dta", force // Se fusiona la "Índices elaborados por el INEI-ENAHO" keep if _merge==3 // Se mantienen las observaciones que coinciden en ambas bases de datos drop _merge ********** ***El ingreso netos totales (inghog2d) está compuesto por el ingreso dependiente e independiente, primaria, secundaria y extraordinario; transferencias; rentas de capital; en efectivo o en especie, etc. gen RA=1 if i1172_01/inghog2d<0.03 // Las variables utilizadas representan el gasto en agua y el ingreso neto total están anualizados. Se realiza la división directamente sin mensualizar. El valor del 0.03 está definido en la sección de especificaciones técnicas. replace RA=0 if RA==. ********** ** Merge Población merge 1:m mes conglome vivienda hogar ubigeo using "$main/enaho01-2024-200.dta", force // Se carga la Base de datos de "Características de los miembros del hogar" drop _merge ** Residente habitual** **p204: Es miembro del hogar **p205: Se ausenta más de 30 días **p206: Si ha estado presente más de 30 días gen resident=1 if((p204==1 & p205==2) \| (p204==2 & p206==1)) drop if resident == . * Indicador ODS 6.1.1 nacional a nivel de miembro del hogar gen ods611= 1 if acceso==1 & calidad==1 & continuidad==1 & RA==1 replace ods611=0 if ods611==. tab ods611 [iw=facpob07] , miss save "$main/final_2024", replace **Cálculo para ámbito urbano y rural** // Para este cálculo se debe construir la variable area con la siguiente sintaxis: gen area = estrato <6 // se considera ámbito urbano a los hogares que se encuentren en el rangos de estratos geográficos del 1 al 5, es decir más de 2000 habitantes. replace area=2 if area==0 label define area 2 rural 1 urbana // se agrega etiquetas a las variables label val area area. * Indicador ODS 6.1.1 en el ámbito urbano y rural a nivel de miembro del hogar tab ods611 area [iw=facpob07] , miss // tomar el valor donde ods611 es igual a 1 respectivamente para los ámbitos urbano y rural. Además, tomar los valores de población total de ambos ámbitos. Con ello, se calcula siguiendo la fórmula principal.

	Línea de base	Valores deseados
Año:	2024	2050
Valor Nacional	20.70%	70.48%
Valor Urbano	25.10%	79.17%
Valor Rural	1.92%	53.91%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A	
Nombre del indicador:	Porcentaje de la población con acceso al servicio de saneamiento gestionados de manera segura
Justificación	Este indicador permite medir la cobertura de saneamiento gestionado de manera segura, diferenciando servicios adecuados de los no mejorados y considerando el nivel de tratamiento efectivo de las aguas residuales, conforme a metodologías de ONU-Hábitat y OMS. Asimismo, contribuye al seguimiento nacional e internacional de los compromisos de desarrollo sostenible vinculados al acceso seguro a servicios de saneamiento.
Responsable:	Dirección de Saneamiento - Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
Limitaciones	No se cuenta con información sobre el porcentaje de aguas residuales provenientes del alcantarillado en el ámbito rural que son transportadas y tratadas efectivamente en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) respetando la normativa vigente, por lo que se considera cero y no entra en el cálculo del ODS 6.3.1a para el ámbito rural. La defecación al aire libre no genera aguas residuales domésticas. No obstante, para fines del indicador ODS 6.2.1a y 6.3.1a, se estima un volumen equivalente multiplicando la población que defeca al aire libre por una dotación fija de 20 l/p/d, según la metodología de UN-Water.
Método de cálculo:	**Fórmula del indicador ODS 6.2.1a nacional:** $$ODS_{6.2.1a_{nacional}} = \left[\frac{A_{nacional} * \left(\frac{B_{nacional}}{G_{nacional}}\right) + C_{nacional} * \left(\frac{D_{nacional}}{G_{nacional}}\right)}{P_{nacional}}\right] * 100\%$$ $ODS_{6.2.1a}$ = *Porcentaje de la población con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.* $G_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas[67] generadas al día en total por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en miles de m3 en el año t.* $A_{nacional}$ = *Población total cuyo baño o servicio higiénico está conectado red pública de desagüe dentro o fuera de la vivienda pero dentro del edificio en el año t.* $B_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado y son tratadas efecivamente en una PTAR en miles de m^3 en el año t.* $C_{nacional}$ = *Población total cuyo servicio de saneamiento está conectado a sistemas que tratan in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco).* $D_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día tratadas in situ o recolectadas,transportadas y tratadas en otro lugar en miles de m3 en el año t.* $P_{nacional}$ = *Población residente habitual total en el año t.* **Fórmula de la variable $G_{nacional}$:** $$G_{nacional} = G_{rural_1} + G_{rural_2} + G_{rural_3} + G_{urbano_1} + G_{urbano_2} + G_{urbano}$$ $$G_{urbano} = G_{urbano_1} + G_{urbano_2} + G_{urbano_3}$$ $$G_{rural} = G_{rural_1} + G_{rural_2} + G_{rural_3}$$ **Fórmula de la variable $G_{urbano1}$** $$G_{urbano_1} = P_{alcant_{urbano}} * 0.8 * \frac{149}{1000000}$$ G_{urbano_1} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t. $P_{alcant\ urbano}$ = Población residente habitual del ámbito urbano cuyo baño o servicio higiénico está conectado red pública de desagüe dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del edificio en el año t. Esta población se calcula con el módulo 1 "CAPÍTULO 100 : CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR" y el módulo 2 "CAPÍTULO 200 : CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDENTES HABITUALES DEL HOGAR" de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales del año t (ENAPRES). Primero, se exporta el módulo 2 y se unifica con el módulo 1. Para la construcción de $P_{Alcant\ urbano}$ se construyen dos variables auxiliares **Alcant**$_{urbano}$, que indica si el miembro del hogar tiene una vivienda con acceso a red pública, **y Resident** , que indica si el miembro es residente habitual del hogar; y además se toma la variable **AREA** del módulo 1 de la ENAPRES que representa el ámbito de residencia del miembro del hogar. La variable auxiliar **Alcant** se construye utilizando la respuesta a la pregunta "EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE SU HOGAR, ¿ESTÁ CONECTADO A" , que corresponde a la variable P142A, de la siguiente manera: **Alcant** = 1, si P142A == 1 o P142A == 2 **Alcant** = 0, de otro modo.

67 En adelante, el término "aguas residuales domésticas" comprenden también a las aguas residuales municipales.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A

Método de cálculo:

Además, se construye la otra variable auxiliar llamada ***Resident***, que representa si un miembro del hogar es residente habitual, de la siguiente manera:
Se utilizan las respuestas de las preguntas 204 llamada "¿es miembro del hogar?", 205 llamada "¿se encuentra ausente del hogar 6 meses o más" y 206 llamada "¿está presente en el hogar 6 meses o más?"; del módulo 2 - "Características de los residentes habituales".

Se construye la variable ***Resident*** de acuerdo con la siguiente lógica:
Un miembro del hogar es residente habitual si reporta ser miembro del hogar y no ha estado ausente 6 meses o más, o si no reporta ser miembro del hogar, pero está presente en el hogar 6 meses o más.

También se podría entender de esta manera, utilizando las variables del módulo 2 de la ENAPRES:

$$\textbf{\textit{Resident}} = 1 \text{ , si } (P204 == 1 \wedge P205 == 2) \text{ o } (P204 == 2 \wedge P206 == 1)$$

Posteriormente se realiza una descripción cruzada de las variables ***Alcant*** y ***AREA***, , incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable residente sea igual a 1; con lo que se encontrará el valor de $P_{Alcant\ urbano}$ en el año t, en la salida correspondiente al ámbito urbano y cuando la variable **Alcant** sea igual a 1.

Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas variables representan lo siguiente:
0.8: Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado
149: Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso a alcantarillado en el ámbito urbano
100000: Se aplica para transformar de litros a miles de m3

Fórmula de la variable G_{urbano_2}

$$G_{urbano_2} = P_{L_{urbano}} * 0.8 * \frac{75}{1000000}$$

G_{urbano_2} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones con tratamiento in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

$P_{L_{urbano}}$ = Población residente habitual del ámbito urbano cuyo servicio de saneamiento trata in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el año t.

Para la construcción de la variable $P_{L_{urbano}}$ se construye una variable auxiliar más llamada ***L*** , que indica si el miembro del hogar tiene acceso a instalaciones que tratan in situ; y se utilizan las variables **Resident y AREA** mencionadas anteriormente.

Se construye la variable ***L*** de la siguiente manera:

Se utilizará la respuesta de la pregunta P146 "RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA". Esta pregunta solo es realizada a las personas que reportaron presentar acceso a letrina, tanque séptico, pozo séptico, biodigestor y pozo ciego o negro. Pero solo se considera para el cálculo de **L** a los que, después de una observación directa, han sido constatados por el encuestador de que efectivamente tienen Letrina o Pozo Séptico; y, a su vez no cuenten con un tipo de disposición de excretas de Hoyo Seco, quedando de la siguiente manera:

$$\textbf{\textit{L}} = 1 \text{ , si } (P146 == 3 \text{ o } P146 == 4) \wedge (P144 \neq 2)$$
$$\textbf{\textit{L}} = 0 \text{ , de otro modo.}$$

Posteriormente, se realiza una descripción cruzada de las variables **L** y **AREA**, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable Resident sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de $P_{L_{urbano}}$ en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito urbano y cuando **L** sea igual a 1.

Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente:
0.8: Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado
75: Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso servicios de saneamiento con tratamiento in situ en el ámbito urbano y rural.
100000: Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día

Fórmula de la variable G_{urbano_3}

$$G_{rural_3} = P_{D_{rural}} * \frac{20}{1000000}$$

G_{urbano_3} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día provenientes de instalaciones no mejoradas o defecación al aire libre en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

$P_{D_{urbano}}$ = Población residente habitual del ámbito urbano cuyo baño o servicio higiénico está conectado a instalaciones no mejoradas o defeca al aire libre en el año t.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A	
Método de cálculo:	Se construye una variable auxiliar ***D***, que indica si el miembro del hogar presenta acceso a instalaciones no mejoradas o defeca al aire libre, de la siguiente manera: $D = 1$,si alcant = 0 ∧ L = 0 $D = 0$, de otro modo. Posteriormente, se realiza una descripción cruzada de las variables ***D*** **y** ***AREA***, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable ***Resident*** sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de $P_{D_{urbano}}$ en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito urbano y cuando ***D*** sea igual a 1. Por otro lado, se precisa que se agregan dos constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente: **20:** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con otras formas de disposición de excretas en el ámbito urbano y rural. **100000:** Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día **Fórmula de la variable G_{rural_1}** $$G_{rural_1} = P_{Alcant_{rural}} * 0.8 * \frac{120}{1000000}$$ G_{rural_1} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en el ámbito rural en miles de m3 en el año t. $P_{Alcant_{rural}}$ = Población del ámbito rural cuyo baño o servicio higiénico está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del edificio en el año t. Esta población se calcula con el módulo 1 "CAPÍTULO 100: CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR" y el módulo 2 "CAPÍTULO 200: CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDENTES HABITUALES DEL HOGAR" de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales del año t (ENAPRES). Primero, se exporta el módulo 2 y se unifica con el módulo 1. Para la construcción de $P_{Alcant\ rural}$, se utilizan las variables auxiliares ***Alcant*** y ***Resident*** , y se toma la variable ***AREA*** del módulo 1 de la ENAPRES. La construcción de las variables auxiliares ***Alcant*** y ***Resident*** se detallaron en la fórmula de la variable $G_{urbano1}$. La variable ***AREA*** es parte de la base de datos del módulo 1 de la ENAPRES. Para el cálculo de $P_{Alcant_{rural}}$, se realiza una descripción cruzada de la variable ***Alcant*** y ***AREA***, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable ***Residente*** sea igual a 1; con lo que se encontrará el valor de $P_{Alcant_{rural}}$ en el año t, en la salida correspondiente al ámbito rural y cuando la variable ***Alcant*** sea igual a 1. Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas variables representan lo siguiente: **0.8:** Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado **120:** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso a alcantarillado en el ámbito rural. **100000:** Se aplica para transformar de litros a miles de m3 **Fórmula de la variable G_{rural_2}** $$G_{rural_2} = P_{L_{rural}} * 0.8 * \frac{75}{1000000}$$ G_{rural_2} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el ámbito rural en miles de m3 en el año t. $P_{L_{rural}}$ = Población del ámbito rural que cuenta con sistemas con tratamiento in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el año t. Para la construcción de la variable $P_{L_{rural}}$ se utilizan las variables auxiliares ***L*** , ***Resident*** y la variable del módulo 1 de la ENAPRES llamada ***AREA.*** Estas variables ya se encuentran definidas, la variable ***L*** en la fórmula de cálculo de la variable G_{urbano_2} y la variable Resident en la variable G_{urbano_1}. Por lo que, se realiza una descripción cruzada de las variables ***L*** y ***AREA***, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable ***Resident*** sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de $P_{L_{rural}}$ en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito rural y cuando ***L*** sea igual a 1.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A	
Método de cálculo:	Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente: ***0.8*:** Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado ***75*:** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso servicios de saneamiento con tratamiento in situ en el ámbito urbano y rural. ***100000*:** Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día **Fórmula de la variable G_{rural_3}** $$G_{rural_3} = \mathrm{P}_{\mathrm{D_{rural}}} * \frac{20}{1000000}$$ G_{rural_3} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día provenientes de instalaciones no mejoradas o defecación al aire libre en el ámbito rural en miles de m3 en el año t. $P_{D_{rural}}$ = Población del ámbito rural cuyo baño o servicio higiénico está conectado a instalaciones sanitarias no mejoradas o defeca al aire libre en el año t. Se utiliza la variable auxiliar ***D***, definida en la variable G_{urbano_3}. Se realiza una descripción cruzada de las variables ***D*** y ***AREA***, , incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable ***Resident*** sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de $P_{D_{rural}}$ en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito rural y cuando **D** sea igual a 1. Por otro lado, se precisa que se agregan dos constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente: ***20*:** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con otras formas de disposición de excretas en el ámbito urbano y rural. ***100000*:** Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día **Fórmula de la variable $A_{nacional}$:** Esta variable se calcula sumando las poblaciones $P_{Alcant\ urbano}$ y $P_{Alcant\ rural}$ de la siguiente manera: $$A_{nacional} = P_{Alcant\ urbano} + P_{Alcant\ rural}$$ Las variables $P_{Alcant\ urbano}$ y $P_{Alcant\ rural}$ se encuentran definidas anteriormente. **Fórmula de la variable $B_{nacional}$:** $$B_{nacional} = G_{nacional_1} * TPT_{nacional} * TE_{urbano}$$ $B_{nacional}$ = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en miles de m3 en el año t. $G_{nacional_1}$ = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en miles de m3 en el año t. Se construye con variables ya definidas a partir de la siguiente fórmula: $$G_{nacional_1} = G_{urbano_1} + G_{rural_1}$$ $TPT_{nacional}$ = Porcentaje de aguas residuales que se transportan a una PTAR a través de la red de alcantarillado a nivel nacional en el año t. Se construye a partir de la siguiente fórmula: $$TPT_{nacional} = \frac{P_{Alcant_{urbano}} * 149 * TPT_{urbano} + P_{Alcant_{rural}} * 120 * TPT_{rural}}{P_{Alcant_{urbano}} * 149 + P_{Alcant_{rural}} * 120}$$ TPT_{urbano} = Porcentaje de aguas residuales que se transportan a una PTAR a través de la red de alcantarillado en el ámbito urbano en el año t. Esta variable toma el valor del porcentaje del volumen volcado a planta de tratamiento (EP) extraído del Benchmarking Regulatorio de SUNASS en el año t. Se precisa que el Benchmarking Regulatorio de SUNASS presenta información del año anterior a su publicación, por lo que para extraer el dato al año base (2023), se deberá usar el Benchmarking Regulatorio 2024. Al año base, esta información se encuentra en la sección "2.4.3 Tratamiento de aguas residuales" y presenta un valor para el 2023 del 83.03%. Las variables $P_{Alcant\ urbano}$ y $P_{L_{rural}}$ se encuentran definidas anteriormente. TPT_{rural} = 0, por falta de información precisado en la sección de limitaciones. TE_{urbano} = Porcentaje de aguas residuales proveniente de una red de alcantarillado en el ámbito urbano ***efectivamente tratadas*** en una PTAR. Esta variable, utiliza el % ***Volumen efectivamente tratado (EP)***, extraído del reporte de DGAA en el marco del análisis de información remitida al MVCS en cumplimiento del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR". Para el año base (2023), se cuenta con un valor del 61.0%.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A

Método de cálculo:

Fórmula de la variable $C_{nacional}$:

$$C_{nacional} = P_{Lurbano} + P_{Lrural}$$

$C_{nacional}$ = Población total cuyo servicio de saneamiento está conectado a sistemas que tratan in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco).

Las variables $P_{Lurbano}$ y P_{Lrural} se encuentran definidas en las fórmulas de las variables G_{urbano_2} y G_{rural_2}.

Fórmula de la variable $D_{nacional}$:

$$D_{nacional} = (G_{urbano_2} + G_{rural_2})$$

$D_{nacional}$ = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día tratadas in situ o recolectadas,transportadas y tratadas en otro lugar en miles de m3 en el año t.

Las variables G_{urbano_2} y G_{rural_2} se encuentran definidas anteriormente.

Fórmula de la variable $P_{nacional}$:

$$P_{nacional} = P_{rural} + P_{urbano}$$

P_{rural} = Es la población residente habitual total del ámbito rural.
Esta variable se extrae al realizar una descripción de la variable ***Resident*** incluyendo el factor de expansión y condicionado a que ***AREA*** sea igual a 2 (rural) y la variable ***Resident*** sea igual a 1.

P_{urbano} = Es la población residente habitual total del ámbito urbano.
Esta variable se extrae al realizar una descripción de la variable ***Resident*** incluyendo el factor de expansión y condicionado a que ***AREA*** sea igual a 1 (urbano) y la variable ***Resident*** sea igual a 1.

Fórmula del indicador ODS 6.2.1a urbano:

$$ODS_{6.2.1a_{urbano}} = \left[\frac{A_{urbano} * \left(\frac{B_{urbano}}{G_{urbano}}\right) + C_{urbano} * \left(\frac{D_{urbano}}{G_{urbano}}\right)}{P_{urbano}}\right] * 100\%$$

$ODS_{6.2.1a_{urbano}}$ = Porcentaje de la población en el ámbito urbano con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.

G_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día en total por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en el ámbito urbano en miles de m3 el año t.

A_{urbano} = Población del ámbito urbano cuyo baño o servicio higiénico está conectado red pública de desagüe dentro o fuera de la vivienda pero dentro del edificio en el año t.

B_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

C_{urbano} = Población del ámbito urbano cuyo servicio de saneamiento está conectado a sistemas que tratan in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco).

D_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día tratadas in situ o recolectadas,transportadas y tratadas en otro lugar en miles de m3 en el año t.

P_{urbano} = Población residente habitual total del ámbito urbano en el año t.

Fórmula de la variable A_{urbano} :

$$A_{urbano} = P_{Alcant_{urbano}}$$

A_{urbano} = Población del ámbito urbano cuyo baño o servicio higiénico está conectado red pública de desagüe dentro o fuera de la vivienda pero dentro del edificio en el año t.

La variable $P_{Alcant_{urbano}}$ se encuentra definida anteriormente.

Fórmula de la variable B_{urbano} :

$$B_{urbano} = G_{urbano_1} * TPT_{urbano} * TE_{urbano}$$

B_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

$G_{urbano1}$ = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A

Método de cálculo:

TPT_{urbano} = Porcentaje de aguas residuales que se ***transportan a una PTAR*** a través de la red de alcantarillado en el ámbito urbanoen el año t. Esta variable toma el valor del porcentaje del volumen volcado a planta de tratamiento (EP) extraído del Benchmarking Regulatorio de SUNASS en el año t.

Se precisa que el Benchmarking Regulatorio de SUNASS presenta información del año anterior a su publicación, por lo que para extraer el dato al año t, se deberá usar el Benchmarking Regulatorio del año t+1.

Al año base, esta información se encuentra en la sección "2.4.3 Tratamiento de aguas residuales" y presenta un valor para el 2023 del 83.03%.

TE_{urbano} = Porcentaje de aguas residuales proveniente de una red de alcantarillado en el ámbito urbano **efectivamente tratadas** en una PTAR.

Esta variable, utiliza el % Volumen efectivamente tratado (EP), extraído del reporte de DGAA en el marco del análisis de información remitida al MVCS en cumplimiento del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR".

Para el año base (2023), se cuenta con un valor del 61.0%.

Fórmula de la variable C_{urbano} :

$$C_{urbano} = P_{Lurbano}$$

C_{urbano} = Población del ámbito urbano cuyo servicio de saneamiento está conectado a sistemas que tratan in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco).

La variable $P_{Lurbano}$ se encuentra definida en la fórmula de la variable G_{urbano_2}.

Fórmula de la variable D_{urbano} :

$$D_{urbano} = G_{urbano_2}$$

D_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día tratadas in situ o recolectadas,transportadas y tratadas en otro lugar en miles de m3 en el año t.

La variable G_{urbano_2} se encuentra definida anteriormente.

Fórmula del indicador ODS 6.2.1a rural:

En el indicador rural, no se consideran las variables A y B por limitaciones de información en el volumen de aguas residuales provenientes de una red de alcantarillado que son depositadas, transportadas y tratadas efectivamente en una PTAR en el ámbito rural.

$$ODS_{6.2.1a_{rural}} = \left[\frac{C_{rural} * \left(\frac{D_{rural}}{G_{rural}}\right)}{P_{rural}}\right] * 100\%$$

$ODS_{6.2.1a_{rural}}$ = Porcentaje de la población en el ámbito rural con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.

G_{rural} = Volumen total de aguas residuales domésticas generadas al día por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

C_{rural} = Población del ámbito rural cuyo servicio de saneamiento está conectado a sistemas que tratan in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco).

D_{rural} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son tratadas in situ o recolectadas,transportadas y tratadas en otro lugar en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

P_{rural} = Población habitual total del ámbito rural en el año t.

Fórmula de la variable C_{rural} :

$$C_{rural} = P_{Lrural}$$

C_{rural} = Población del ámbito rural cuyo servicio de saneamiento está conectado a sistemas que tratan in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco).

La variable P_{Lrural} se encuentra definida en la fórmula de la variable G_{rural_2}.

Fórmula de la variable D_{rural} :

$$D_{rural} = G_{rural_2}$$

D_{rural} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son tratadas in situ o recolectadas,transportadas y tratadas en otro lugar en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

La variable G_{rural_2} se encuentra definida anteriormente.

Las variables G_{rural} y P_{rural} se encuentran definidas anteriormente.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A	
Método de cálculo:	**Especificaciones técnicas:** Para la construcción de las variables $P_{nacional}$, P_{urbano} y P_{rural}, se utiliza la población residente habitual expandida de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales. El acceso a cada tipo de servicio (alcantarillado o letrinas y pozos sépticos) se calcula con las variables indicadas del módulo 01 y 02 de ENAPRES. El valor de 149 empleado en las fórmulas G_{urbano_1} y $TPT_{nacional}$ se toma como constante, *sin embargo, puede ser actualizado en la medida en que se tenga disponible el valor del "Volumen facturado unitario por las Empresas Prestadoras" que anteriormente se reportaba en el Benchmarking Regulatorio elaborado por SUNASS en la sección "1.1.4.4. Volumen facturado unitario".* Para la variable TPT_{urbano}, *se considera el valor de tratamiento de aguas residuales (TAR) del Benchmarking Regulatorio elaborado por SUNASS. Se precisa que el Benchmarking Regulatorio elaborado por SUNASS se publica presentando los datos del año anterior; por lo que, para el año base t se utiliza el Benchmarking Regulatorio del año t+1.* *El valor para el año base es 83.03%. Este valor, se encuentra en la sección "2.4.3 Tratamiento de aguas residuales" del Benchmarking 2024 y es definido como la proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego (sin implicar necesariamente el cumplimiento de la normativa vigente), independientemente de la calidad del efluente.* En la construcción de las variables G_{urbano_1}, G_{urbano_2}, G_{rural_1} y G_{rural_2}, se añade una constante de 0.8. Esta constante representa la contribución del caudal al alcantarillado con un coeficiente de retorno del 80%[68] del caudal de agua potable consumida. En la construcción de la variable G_{rural_1}, se añade una constante de 120, que representa el consumo in situ de 120 litros de agua por persona por día en el ámbito rural para la población rural con acceso a alcantarillado. Esta constante es propuesta por la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a de la OMS y ONU-HABITAT[69] del 2018. En la construcción de las variables G_{urbano_2} y G_{rural_2}, se utiliza una dotación constante de 75 litros por persona por día (l/p/d), correspondiente a la población que cuenta con servicios de saneamiento con tratamiento in situ. Este valor proviene de la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a desarrollada por la OMS y ONU-Habitat, según lo citado previamente. En la construcción de la variable G_{urbano_3} y G_{rural_3}, se incluye en el cálculo una constante de 20, que representa el **consumo en instalaciones externas** de 20 litros de agua por persona por día. Este valor proviene de la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a desarrollada por la OMS y ONU-Habitat, según lo citado previamente. Además, en estas variables, la metodología de la OMS y ONU-Habitat (2018) calcula la generación de aguas residuales considerando los tipos de disposición de excretas mediante de pozo ciego o negro, rio, acequia, canal, campo abierto y defecación al aire libre. Para el caso de defecación al aire libre, no existe generación efectiva de aguas residuales domésticas, dado que esta práctica no implica el uso de sistemas de saneamiento ni agua para su disposición. Sin embargo, para fines metodológicos en la construcción del indicador ODS 6.2.1a y 6.3.1a propuesto por la OMS y ONU-Habitat (2018), se considera un volumen **equivalente de aguas residuales** generado por esta población. Esta metodología considera el volumen generado por instalaciones no mejoradas y defecación al aire libre como un volumen de aguas residuales que no se transporta y trata en una PTAR; ni es tratado in situ efectivamente. La variable TE_{urbano} representa **el porcentaje de aguas residuales proveniente de una red de alcantarillado en el ámbito urbano efectivamente tratadas en una PTAR.** Se extrae del reporte de DGAA en el marco del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR. Para el cálculo del año base el valor es 61.0%. En caso DGAA actualice el método de cálculo de este indicador, se deberá actualizar los valores del indicador 6.2.1a. En las variables de generación de aguas residuales **(G_{urbano_1}, G_{urbano_2}, G_{urbano_2} y G_{rural_2}, G_{urbano_3} y G_{rural3}),** incluyen en el cálculo una división por una constante de 1,000,000 para expresar la generación **en miles de m3 al día**, puesto que se parte desde un consumo en litros al día por persona. Este enfoque es propuesto por la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a de la OMS y ONU-HABITAT (2018).
Supuestos	De acuerdo con la metodología de cálculo del ODS 6.3.1a (OMS y ONU-Hábitat, 2018), se definen los siguientes parámetros de consumo de agua, expresados en litros por persona por día (L/p/d), que se emplean como constantes en las fórmulas de estimación: ■ 149 L/p/d: Población con acceso a alcantarillado en el ámbito urbano. ■ 120 L/p/d: Población con acceso a alcantarillado en el ámbito rural. ■ 75 L/p/d: Población con acceso a servicios de saneamiento con tratamiento in situ (urbano y rural). ■ 20 L/p/d: Población con otras formas de disposición de excretas no mejoradas (urbano y rural). Estos valores constituyen supuestos metodológicos estandarizados y se aplican como coeficientes fijos en el cálculo, con el propósito de asegurar la coherencia técnica y la comparabilidad del indicador.

68 Para el ámbito urbano se considera el reglamento OS.070 Redes de aguas residuales del Reglamento Nacional de Edificaciones. Para el ámbito rural, la RM N° 192-2018-VIVIENDA Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.

69 https://iris.who.int/handle/10665/275972

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A	
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente y Nacional
Fuente y bases de datos:	**Base de datos 1:** Encuesta Nacional de Programas Presupuestales **Fuente de datos 1:** INEI **Base de datos 2:** Benchmarking Regulatorio, sección "Tratamiento de aguas residuales". **Fuente de datos 2:** SUNASS **Base de datos 3:** Reporte en el marco del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR" **Fuente de datos 3:** DGAA-MVCS
Sintaxis	clear all *import* import spss using "$main/CAP_100_URBANO_RURAL_2023.sav", clear // importar y cambiar nombre save "$main/mod_100_2023", replace import spss using "$main/CAP_200_URBANO_RURAL_2023.sav", clear // importar y cambiar nombre save "$main/mod_200_2023", replace merge m:1 MES CONGLOMERADO VIVIENDA HOGAR using "$main/mod_100_2023.dta" // fusión de módulos 1 y 2 keep if _merge==3 drop _merge save "$main/merge_100_200_2023", replace use "$main/merge_100_200_2023", clear //inicio de código principal * Variable Auxiliar Alcant - La sintaxis para la variable Alcant: gen alcant=1 if P142A==1| P142A==2 // Variable que indica si la vivienda cuenta con acceso a servicios de saneamiento mediante alcantarillado replace alcant=0 if alcant==. ** Variable Auxiliar Resident** gen resident=((P204==1 & P205==2)|(P204==2 & P206==1)) replace resident=0 if resident==. ** Variable Auxiliar L** gen L=1 if (P146==3 | P146==4) & (P144!=2) // Variable que indica si la vivienda cuenta con acceso a servicios de saneamiento mediante alcantarillado replace L=0 if L==. ** Variable Auxiliar D** gen D=1 if alcant==0 & L==0 // Variable que indica si la vivienda cuenta con acceso a servicios de saneamiento mediante alcantarillado replace D=0 if D==. **Variables Palcantnacional, Palcant urbano y Palcantrural ** tab alcant AREA if resident==1 [iw=FACTOR] **Variables PLnacional, PLurbano y PLrural ** tab L AREA if resident==1 [iw=FACTOR] **Variables PDnacional, PDurbano y PDrural ** tab D AREA if resident==1 [iw=FACTOR] **Sintaxis para las variables G1, G2, G3 de ámbito urbano y rural *Gurbano1 = Palcanturbano * 0.8 * 149 / 1000000 *Gurbano2 = PLurbano * 0.8 * 75 / 1000000 *Gurbano3 = PDurbano * 20 / 1000000 *Grural1 = Palcantrural * 0.8 * 12 0/ 1000000 *Grural2 = PLrural * 0.8 * 75 / 1000000 *Grural3 = PDrural * 20 / 1000000 *Gnacional1 = Gurbano1 + Grural1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.2.1 A	
Sintaxis	**Sintaxis para las variables Pnacional, Purbano y Prural - Variables de población por ámbito tab AREA if resident==1 [iw=FACTOR] ****Sintaxis para indicador 6.2.1a a nivel nacional***** ***ODS6.2.1anacional= [Anacional *(Bnacional/Gnacional)+Cnacional*(Dnacional/Gnacional)]/ Pnacional*100%*** **Sintaxis para A Nacional * Anacional= Palcanturbano + Palcantrural **Sintaxis para B Nacional * Bnacional= Gnacional1 * TPTNacional * TEurbano *TPTNacional= (Palcanturbano * 149 * TPTurbano) / (Palcanturban * 149 + PLrural * 120) **Sintaxis para C Nacional *Cnacional= PLurbano + PLrural **Sintaxis para D Nacional *Dnacional= Gurbano2 + Grural2 ****Sintaxis para indicador 6.2.1a en el ámbito urbano***** ***ODS6.2.1aurbano= [Aurbano *(Burbano/Gurbano)+Curbano*(Durbano/Gurbano)]/Purbano*100%*** **Sintaxis para A Urbano * Aurbano= Palcanturbano **Sintaxis para B Urbano * Burbano= Gurbano1 * TPTurbano * TEurbano **Sintaxis para C Urbano *Curbano= PLurbano **Sintaxis para D Urbano *Durbano= Gurbano2 ****Sintaxis para indicador 6.2.1a en el ámbito rural***** ***ODS6.2.1arural= [Crural*(Drural/Grural)]/Prural*100%*** **Sintaxis para C Rural *Crural= PLrural **Sintaxis para D Rural *Drural= Grural2

	Línea de base	Valores deseados
Año:	2023	2050
Valor Nacional	33.79%	70.18%
Valor Urbano	43.04%	79.42%
Valor Rural	2.78%	53.52%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A	
Nombre del indicador:	Porcentaje de aguas residuales domésticas tratadas de manera adecuada
Justificación	El indicador ODS 6.3.1a cuantifica las aguas residuales tratadas adecuadamente, evaluando el tratamiento efectivo en Plantas de Tratamiento de aguas residuales y sistemas in situ, como referencia para el seguimiento nacional e internacional, orientado a los objetivos de desarrollo sostenible.
Responsable:	Dirección de Saneamiento - Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
Limitaciones	No se cuenta con información sobre el porcentaje de aguas residuales provenientes del alcantarillado en el ámbito rural que son transportadas y tratadas efectivamente en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) respetando la normativa vigente, por lo que se considera cero y no entra en el cálculo del ODS 6.3.1a para el ámbito rural. La defecación al aire libre no genera aguas residuales domésticas. No obstante, para fines del indicador ODS 6.2.1a y 6.3.1a, se estima un volumen equivalente multiplicando la población que defeca al aire libre por una dotación fija de 20 l/p/d, según la metodología de UN-Water.
Método de cálculo:	**Fórmula del indicador ODS 6.3.1a para el ámbito nacional:** $$ODS_{6.3.1a_{nacional}} = \frac{\mathbf{A_{nacional} + B_{nacional} + C_{nacional}}}{G_{nacional}} * 100\%$$ $ODS_{6.3.1a_{nacional}}$ = Porcentaje de aguas residuales domésticas[70] tratadas de manera adecuada en el año t. $A_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una* red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en miles de m3 en el año t. $B_{nacional}$ = *Volumen* de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ y se tratan in situ en miles de m3 en el año t. $C_{nacional}$ = *Volumen* de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ, pero se recuperan, transportan y tratan en otro lugar en miles de m3 en el año t. $G_{nacional}$ = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día en total por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en miles de m3 el año t. **Fórmula de la variable $G_{nacional}$:** $$G_{nacional} = G_{rural_1} + G_{rural_2} + G_{rural_3} + G_{urbano_1} + G_{urbano_2} + G_{urbano_3}$$ $$G_{urbano} = G_{urbano_1} + G_{urbano_2} + G_{urbano_3}$$ $$G_{rural} = G_{rural_1} + G_{rural_2} + G_{rural_3}$$ **Fórmula de la variable G_{urbano_1}:** $$G_{urbano_1} = \mathbf{P_{alcant_{urbano}}} * 0.8 * \frac{149}{1000000}$$ G_{urbano_1} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t. $P_{alcant_{urbano}}$ = Población residente habitual del ámbito urbano cuyo baño o servicio higiénico está conectado red pública de desagüe dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del edificio en el año t. Esta población se calcula con el módulo 1 "CAPÍTULO 100: CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR" y el módulo 2 "CAPÍTULO 200: CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDENTES HABITUALES DEL HOGAR" de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales del año t (ENAPRES). Primero, se exporta el módulo 2 y se unifica con el módulo 1. *Para la construcción de $P_{Alcant_{urbano}}$ se construyen dos variables auxiliares **Alcant**$_{urbano}$, que indica si el miembro del hogar tiene una vivienda con acceso a red pública, y **Resident**, que indica si el miembro es residente habitual del hogar; y además se toma la variable **AREA** del módulo 1 de la ENAPRES que representa el ámbito de residencia del miembro del hogar.* *La variable auxiliar **Alcant** se construye utilizando la respuesta a la pregunta "EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE SU HOGAR, ¿ESTÁ CONECTADO A", que corresponde a la variable P142A, de la siguiente manera:* $$\mathbf{Alcant} = 1\,, si\ P142A == 1\ o\ P142A == 2$$ $$\mathbf{Alcant} = 0\,, de\ otro\ modo.$$ *Además, se construye la otra variable auxiliar llamada **Resident**, que representa si un miembro del hogar es residente habitual, de la siguiente manera:* *Se utilizan las respuestas de las preguntas 204 llamada "¿es miembro del hogar?", 205 llamada "¿se encuentra ausente del hogar 6 meses o más" y 206 llamada "¿está presente en el hogar 6 meses o más?"; del módulo 2 - "Características de los residentes habituales".*

70 En adelante, el término "aguas residuales domésticas" comprenden también a las aguas residuales municipales.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A	
Método de cálculo:	*Se construye la variable* ***Resident*** *de acuerdo con la siguiente lógica:* *Un miembro del hogar es residente habitual si reporta ser miembro del hogar y no ha estado ausente 6 meses o más, o si no reporta ser miembro del hogar, pero está presente en el hogar 6 meses o más.* *También se podría entender de esta manera, utilizando las variables del módulo 2 de la ENAPRES:* $$\boldsymbol{Resident} = 1\,, si\ (P204 == 1\ \wedge\ P205 == 2)\ o\ (P204 == 2 \wedge\ P206 == 1)$$ *Posteriormente se realiza una descripción cruzada de las variables* ***Alcant y AREA****, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable residente sea igual a 1; con lo que se encontrará el valor de* $\boldsymbol{P}_{Alcant_{urbano}}$ *en el año t, en la salida correspondiente al ámbito urbano y cuando la variable* ***Alcant*** *sea igual a 1.* Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas variables representan lo siguiente: **0.8:** Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado **149:** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso a alcantarillado en el ámbito urbano **100000:** Se aplica para transformar de litros a miles de m3 **Fórmula de la variable G_{urbano_2}:** $$\boldsymbol{G}_{urbano_2} = \boldsymbol{P}_{L_{urbano}} * 0.8 * \frac{75}{1000000}$$ $\boldsymbol{G}_{urbano_2}$= Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones con tratamiento in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t. $\boldsymbol{P}_{L_{urbano}}$= Población residente habitual del ámbito urbano cuyo servicio de saneamiento trata in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el año **t**. *Para la construcción de la variable* $\boldsymbol{P}_{L_{urbano}}$ *se construye una variable auxiliar más llamada* ***L*** *, que indica si el miembro del hogar tiene acceso a instalaciones que tratan in situ; y se utilizan las variables* ***Resident y AREA*** *mencionadas anteriormente.* Se construye la variable ***L*** de la siguiente manera: Se utilizará la respuesta de la pregunta P146 "RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA". Esta pregunta solo es realizada a las personas que reportaron presentar acceso a letrina, tanque séptico, pozo séptico, biodigestor y pozo ciego o negro. Pero solo se considera para el cálculo de L a los que, después de una observación directa, han sido constatados por el encuestador de que efectivamente tienen Letrina o Pozo Séptico; y, a su vez no cuenten con un tipo de disposición de excretas de Hoyo Seco, quedando de la siguiente manera: $$\boldsymbol{L} = 1\,, si\ (P146 == 3\ o\ P146 == 4)\ \wedge (P144\ \neq 2)$$ $$\boldsymbol{L} = 0\,, de\ otro\ modo.$$ *Posteriormente, se realiza una descripción cruzada de las variables* ***L y AREA****, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable* ***Resident*** *sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de* $\boldsymbol{P}_{L_{urbano}}$ *en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito urbano y cuando* ***L*** *sea igual a 1.* Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente: **0.8:** Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado **75:** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso servicios de saneamiento con tratamiento in situ en el ámbito urbano y rural. **100000:** Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día **Fórmula de la variable G_{urbano_3}:** $$\boldsymbol{G}_{urbano_3} = \boldsymbol{P}_{D_{urbano}} * \frac{20}{1000000}$$ G_{urbano_3}= Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día provenientes de instalaciones no mejoradas o defecación al aire libre en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t. $P_{Durbano}$= Población residente habitual del ámbito urbano cuyo baño o servicio higiénico está conectado a instalaciones no mejoradas o defeca al aire libre en el año t. Se construye una variable auxiliar ***D***, que indica si el miembro del hogar presenta acceso a instalaciones no mejoradas o defeca al aire libre, de la siguiente manera: $$\boldsymbol{D} = 1\,, si\ alcant = 0\ \wedge L = 0$$ $$\boldsymbol{D} = 0\,, de\ otro\ modo.$$ *Posteriormente, se realiza una descripción cruzada de las variables* ***D y AREA,*** *incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable* ***Resident*** *sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de* $\boldsymbol{P}_{D_{urbano}}$ *en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito urbano y cuando* ***D*** *sea igual a 1.*

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A	
Método de cálculo:	Por otro lado, se precisa que se agregan dos constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente: ***20:*** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con otras formas de disposición de excretas en el ámbito urbano y rural. ***100000:*** Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día **Fórmula de la variable G_{rural_1}:** $$G_{rural_1} = P_{Alcant_{rural}} * 0.8 * \frac{120}{1000000}$$ G_{rural_1} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en el ámbito rural en miles de m3 en el año t. $P_{Alcant_{rural}}$ = Población del ámbito rural cuyo baño o servicio higiénico está conectado a red pública de desagüe dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del edificio en el año t. *Esta población se calcula con el módulo 1 "CAPÍTULO 100: CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR" y el módulo 2 "CAPÍTULO 200: CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDENTES HABITUALES DEL HOGAR" de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales del año t (ENAPRES).* *Primero, se exporta el módulo 2 y se unifica con el módulo 1.* *Para la construcción de $P_{Alcant_{rural}}$, se utilizan las variables auxiliares **Alcant y Resident**, y se toma la variable **AREA** del módulo 1 de la ENAPRES.* *La construcción de las variables auxiliares **Alcant y Resident** se detallaron en la fórmula de la variable G_{urbano_1}. La variable **AREA** es parte de la base de datos del módulo 1 de la ENAPRES.* *Para el cálculo de $P_{Alcant_{rural}}$ se realiza una descripción cruzada de la variable **Alcant** y **AREA**, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable **Residente** sea igual a 1; con lo que se encontrará el valor de $P_{Alcant_{rural}}$ en el año t, en la salida correspondiente al ámbito rural y cuando la variable **Alcant** sea igual a 1.* Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas variables representan lo siguiente: ***0.8:*** Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado ***120:*** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso a alcantarillado en el ámbito rural. ***100000:*** Se aplica para transformar de litros a miles de m3 **Fórmula de la variable G_{rural_2}:** $$G_{rural_2} = P_{L_{rural}} * 0.8 * \frac{75}{1000000}$$ G_{rural_2} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el ámbito rural en miles de m3 en el año t. $P_{L_{rural}}$ = Población del ámbito rural que cuenta con sistemas con tratamiento in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el año t. *Para la construcción de la variable $P_{L_{rural}}$ se utilizan las variables auxiliares **L** , **Resident** y la variable del módulo 1 de la ENAPRES llamada AREA.* Estas variables ya se encuentran definidas, la variable L en la fórmula de cálculo de la variable G_{urbano_2} y la variable Resident en la variable G_{urbano_1}. Por lo que, se realiza una descripción cruzada de las variables ***L y AREA***, incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable Resident sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de $P_{L_{rural}}$ en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito rural y cuando ***L*** sea igual a 1. Por otro lado, se precisa que se agregan tres constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente: ***0.8:*** Representa la contribución del agua potable al caudal del alcantarillado ***75:*** Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con acceso servicios de saneamiento con tratamiento in situ en el ámbito urbano y rural. ***100000:*** Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A

Método de cálculo:

Fórmula de la variable G_{rural_3}:

$$G_{rural_3} = \mathrm{P_{D_{rural}}} * \frac{20}{1000000}$$

G_{rural_3} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día provenientes de instalaciones no mejoradas o defecación al aire libre en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

$P_{D_{rural}}$ = *Población del ámbito rural cuyo baño o servicio higiénico está conectado a instalaciones sanitarias no mejoradas o defeca al aire libre en el año t.*

*Se utiliza la variable auxiliar **D**, definida en la variable G_{urbano_3}.*

*Se realiza una descripción cruzada de las variables **D** y **AREA**, , incluyendo factor de expansión y condicionado a que la variable **Resident** sea igual a 1, con lo que se encontrará el valor de $P_{D_{rural}}$ en el año t, utilizando la salida correspondiente al ámbito rural y cuando **D** sea igual a 1.*

Por otro lado, se precisa que se agregan dos constantes al cálculo cuyo sustento se encuentra en la sección de especificaciones técnicas. Estas constantes representan lo siguiente:

20: Representa el consumo de agua in situ por litro por persona por día para la población con otras formas de disposición de excretas en el ámbito urbano y rural.
100000: Se aplica para transformar de litros al día a miles de m3 al día

Fórmula de la variable $A_{nacional}$:

$$A_{nacional} = G_{nacional_1} * TPT_{nacional} * TE_{urbano}$$

$A_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en miles de m3 en el año t.*

$G_{nacional_1}$ = *Volumen de aguas residuales en miles de m3 generadas al día provenientes de una red de alcantarillado en el año t. Se construye a partir de la siguiente fórmula:*

$$G_{nacional_1} = G_{urbano_1} + G_{rural_1}$$

TE_{urbano} = *Porcentaje de aguas residuales proveniente de una red de alcantarillado en el ámbito urbano tratadas efectivamente tratadas en una PTAR.*
Esta variable, utiliza el % Volumen efectivamente tratado (EP), extraído del reporte de DGAA en el marco del análisis de información remitida al MVCS en cumplimiento del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR".
Para el año base (2023), se cuenta con un valor del 61.0%.

$TPT_{nacional}$ = *Porcentaje de aguas residuales que se transportan a una PTAR a través de la red de alcantarillado a nivel nacional*

$$TPT_{nacional} = \frac{P_{Alcant_{urbano}} * 149 * TPT_{urbano} + P_{Alcant_{rural}} * 120 * TPT_{rural}}{P_{Alcant_{urbano}} * 149 + P_{Alcant_{rural}} * 120}$$

TPT_{urbano} = *Porcentaje de aguas residuales que se transportan a una PTAR a través de la red de alcantarillado en el ámbito urbano en el año t. Esta variable toma el valor del porcentaje del volumen volcado a planta de tratamiento (EP) extraído del Benchmarking Regulatorio de SUNASS en el año t.*

Se precisa que el Benchmarking Regulatorio de SUNASS presenta información del año anterior a su publicación, por lo que para extraer el dato al año base (2023), se deberá usar el Benchmarking Regulatorio 2024.

Al año base, esta información se encuentra en la sección "2.4.3 Tratamiento de aguas residuales" y presenta un valor para el 2023 del 83.03%.

TPT_{rural} = ***0,*** *por falta de información como se indica en la sección de limitaciones.*

= *Las variables $P_{Alcant_{urbano}}$ y $P_{L_{rural}}$ se encuentran definidas anteriormente.*

Fórmula de la variable $B_{nacional}$:

$$B_{nacional} = (\mathrm{G_{urbano_2}} + \mathrm{G_{rural_2}}) * 0.5$$

$B_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ y se tratan in situ en miles de m3 en el año t.*

Las variables G_{urbano_2} y G_{rural_2} se encuentran definidas anteriormente. De acuerdo con la metodología citada en la sección de especificaciones técnicas, se utiliza una constante de 0.5 que corresponde a la proporción de las aguas residuales dispuestas en estas instalaciones que son tratadas in situ efectivamente.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A

Método de cálculo:

Fórmula de la variable $C_{nacional}$:

$$C_{nacional} = (G_{urbano_2} + G_{rural_2}) * 0.5$$

$C_{nacional}$ = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ,pero se recuperan,transportan y tratan en otro lugar en miles de m3 en el año t.*

Las variables G_{urbano_2} y G_{rural_2} se encuentran definidas anteriormente. De acuerdo con la metodología citada en la sección de especificaciones técnicas, se utiliza una constante de 0.5 que corresponde a la proporción de las aguas residuales dispuestas en estas instalaciones que son recolectadas, transportadas y tratadas en otro lugar.

Fórmula del indicador ODS 6.3.1a para el ámbito urbano:

$$ODS_{6.3.1a_{urbano}} = \frac{A_{urbano} + B_{urbano} + C_{urbano}}{G_{urbano}} * 100\%$$

$ODS_{6.3.1a_{urbano}}$ = Porcentaje *de aguas residuales domésticas del ámbito urbano tratadas de manera adecuada*

A_{urbano} = Volumen de *aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.*

B_{urbano} = Volumen de *aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ y se tratan in situ en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.*

C_{urbano} = Volumen *de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ, pero se recuperan, transportan y tratan en otro lugar en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.*

G_{urbano} = Volumen de *aguas residuales domésticas generadas al día en total por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en el ámbito urbano en miles de m3 el año t.*

Fórmula de la variable G_{urbano}:

$$G_{urbano} = G_{urbano_1} + G_{urbano_2} + G_{urbano_3}$$

G_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día en total por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en el ámbito urbano en miles de m3 el año t.

G_{urbano_1} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red* de alcantarillado en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

G_{urbano_2} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco) en el* ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

G_{urbano_3} = *Volumen de aguas residuales generadas al día proveniente de instalaciones no mejoradas o defecación al aire libre en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.*

Fórmula de la variable A_{urbano} :

$$A_{urbano} = G_{urbano_1} * TPT_{urbano} * TE_{urbano}$$

A_{urbano} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienende una red de alcantarillado y son tratadas efectivamente en una PTAR en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.*

G_{urbano_1} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red de alcantarillado en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.*

TPT_{urbano} = *Porcentaje de aguas residuales que se transportan a una PTAR a través de la red de alcantarillado en el ámbito urbano en el año t. Esta variable toma el valor del porcentaje del volumen volcado a planta de tratamiento (EP)extraído del Benchmarking Regulatorio de SUNASS. En el Benchmarking Regulatorio 2024 (con datos del 2023)se encuentra en la sección "2.4.3 Tratamiento de aguas residuales" y presenta un valor para el 2023 del 83.03%.*

TE_{urbano} = *Porcentaje de aguas residuales tratadas efectivamente en una planta de tratamiento proveniente de una red de alcantarillado en el ámbito urbano. Se utiliza el % Volumen efectivamente tratado (EP), extraído del reporte de DGAA en el marco del análisis de información remitida al MVCS en cumplimiento del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR".*

Para el año base (2023), se cuenta con un valor del 61.0%.

Fórmula de la variable B_{urbano}:

$$B_{urbano} = G_{urbano_2} * 0.5$$

B_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ y se tratan in situ en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

G_{urbano_2} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco) en el* ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

De acuerdo con la metodología citada en la sección de especificaciones técnicas, se utiliza una constante de 0.5 que corresponde a la proporción de las aguas residuales dispuestas en estas instalaciones que son tratadas in situ efectivamente.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A

Método de cálculo:

Fórmula de la variable C_{urbano}:

$$C_{urbano} = G_{urbano_2} * 0.5$$

C_{urbano} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ, pero se recuperan, transportan y tratan en otro lugar en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

G_{urbano_2} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco) en el ámbito urbano en miles de m3 en el año t.

De acuerdo con la metodología citada en la sección de especificaciones técnicas, se utiliza una constante de 0.5 que corresponde a la proporción de las aguas residuales dispuestas en estas instalaciones que son recolectadas, transportadas y tratadas en otro lugar.

Fórmula del indicador ODS 6.3.1a para el ámbito rural:

$$ODS_{6.3.1a_{rural}} = \frac{B_{rural} + C_{rural}}{G_{rural}} * 100\%$$

$ODS_{6.3.1a_{rura}}$ = Porcentaje de aguas residuales domésticas tratadas de manera adecuada en el ámbito rural en el año t.

B_{rural} = *Volumen* de aguas residuales domésticas generadas al día tratadas in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco) *en el ámbito rural en miles de m3* en el año t.

C_{rural} = *Volumen* de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ,pero se recuperan,transportan y tratan en otro lugar en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

G_{rural} = *Volumen de aguas residuales generadas al día en total por todos los tipos de disposición de excretas en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.*

Fórmula de la variable G_{rural}:

$$G_{rural} = G_{rural_1} + G_{rural_2} + G_{rural_3}$$

G_{rural} = Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día en total por alcantarillado y todos los tipos de disposición de excretas en el ámbito rural en miles de m3 el año t.

G_{rural_1} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que provienen de una red* de alcantarillado en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

G_{rural_2} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco) en el* ámbito rural en miles de m3 en el año t.

G_{rural_3} = *Volumen de aguas residuales generadas al día proveniente de instalaciones no mejoradas o defecación al aire libre en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.*

Fórmula de la variable B_{rural}:

$$B_{rural} = G_{rural_2} * 0.5$$

B_{rural} = Vo*lumen* de aguas residuales domésticas generadas al día tratadas in situ (letrina y pozo septico que no emplee hoyo seco) *en el ámbito rural en miles de m3* en el año t.

G_{rural_2} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el* ámbito rural en miles de m3 en el año t.

De acuerdo con la metodología citada en la sección de especificaciones técnicas, se utiliza una constante de 0.5 que corresponde a la proporción de las aguas residuales dispuestas en estas instalaciones que son recolectadas, transportadas y tratadas en otro lugar.

Fórmula de la variable C_{rural}:

$$C_{rural} = G_{rural_2} * 0.5$$

C_{rural} = V*olumen* de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ,pero se recuperan,transportan y tratan en otro lugar en el ámbito rural en miles de m3 en el año t.

G_{rural_2} = *Volumen de aguas residuales domésticas generadas al día que son dispuestas en instalaciones in situ (letrina y pozo séptico que no emplee hoyo seco) en el* ámbito rural en miles de m3 en el año t.

De acuerdo con la metodología citada en la sección de especificaciones técnicas, se utiliza una constante de 0.5 que corresponde a la proporción de las aguas residuales dispuestas en estas instalaciones que son recolectadas, transportadas y tratadas en otro lugar.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A	
Método de cálculo:	**Especificaciones técnicas:** La generación del volumen de aguas residuales domésticas incluye a las aguas residuales domésticas y municipales Se presentan fórmulas de cálculo diferentes para cada ámbito y a nivel nacional. Se utiliza la población total, rural y urbana expandida de la ENAPRES. El acceso a cada tipo de servicio (alcantarillado o letrinas y pozos sépticos) se calcula con las variables indicadas del módulo 01 y 02 de ENAPRES. El valor de 149 empleado en las fórmulas G_{urbano_1} ***y*** $TPT_{nacional}$ ***se toma como constante,*** *sin embargo, puede ser actualizado en la medida en que se tenga disponible el valor del "Volumen facturado unitario por las Empresas Prestadoras" que anteriormente se reportaba en el Benchmarking Regulatorio elaborado por SUNASS en la sección "1.1.4.4. Volumen facturado unitario".* *Para la variable* TPT_{urbano}*, se considera el valor de tratamiento de aguas residuales (TAR) del Benchmarking Regulatorio elaborado por SUNASS. Se precisa que el Benchmarking Regulatorio elaborado por SUNASS se publica presentando los datos del año anterior; por lo que, para el año base t se utiliza el Benchmarking Regulatorio del año t+1.* *El valor para el año base es 83.03%. Este valor, se encuentra en la sección "2.4.3 Tratamiento de aguas residuales" del Benchmarking 2024 y es definido como la proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor o ser reusadas en riego (sin implicar necesariamente el cumplimiento de la normativa vigente), independientemente de la calidad del efluente.* *En la construcción de las variables* G_{urbano_1}, G_{urbano_2}, G_{rural_1} ***y*** G_{rural_2}, se añade una constante de 0.8. Esta constante representa **la contribución del caudal al alcantarillado** con un coeficiente de retorno del 80%[71] del caudal de agua potable consumida. En la construcción de la variable G_{rural_1}, se añade una constante de 120, que representa el **consumo in situ** de 120 litros de agua por persona por día en el ámbito rural **para la población rural con acceso a alcantarillado.** Esta constante es propuesta por la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a de la OMS y ONU-HABITAT[72] del 2018. En la construcción de las variables G_{urbano_2} y G_{rural_2}, se utiliza una **dotación constante de 75 litros por persona por día (l/p/d), correspondiente a la población que cuenta con servicios de saneamiento con tratamiento in situ.** Este valor proviene de la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a desarrollada por la OMS y ONU-Habitat, según lo citado previamente. En la construcción de la variable G_{urbano_3} y G_{rural_3}, se incluye en el cálculo una constante de 20, que representa **el consumo en instalaciones externas** de 20 litros de agua por persona por día. Este valor proviene de la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a desarrollada por la OMS y ONU-Habitat, según lo citado previamente. Además, en estas variables, la metodología de la OMS y ONU-Habitat (2018) calcula la generación de aguas residuales considerando los tipos de disposición de excretas mediante de pozo ciego o negro, rio, acequia, canal, campo abierto y defecación al aire libre. Para el caso de defecación al aire libre, no existe generación efectiva de aguas residuales domésticas, dado que esta práctica no implica el uso de sistemas de saneamiento ni agua para su disposición. Sin embargo, para fines metodológicos en la construcción del indicador ODS 6.2.1a y 6.3.1a propuesto por la OMS y ONU-Habitat (2018), se considera un **volumen equivalente de aguas residuales** generado por esta población. Esta metodología considera el volumen generado por instalaciones no mejoradas y defecación al aire libre como un volumen de aguas residuales que no se transporta y trata en una PTAR; ni es tratado in situ efectivamente La variable TE_{urbano} representa el **porcentaje de aguas residuales proveniente de una red de alcantarillado en el ámbito urbano efectivamente tratadas en una PTAR.** Se extrae del reporte de DGAA en el marco del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR. Para el cálculo del año base el valor es 61.0%. En caso DGAA actualice el método de cálculo de este indicador, se deberá actualizar los valores del indicador 6.3.1a. En las variables de generación de aguas residuales (G_{urbano_1}, G_{urbano_2}, G_{urbano_2} y G_{rural_2}, G_{urbano_3} y G_{rural_3}), incluyen en el cálculo una división por una constante de 1,000,000 para expresar la generación **en miles de m3 al día,** puesto que se parte desde un consumo en litros al día por persona. Este enfoque es propuesto por la metodología de cálculo del indicador ODS 6.3.1a de la OMS y ONU-HABITAT (2018).
Supuestos	De acuerdo con la metodología de cálculo del ODS 6.3.1a (OMS y ONU-Hábitat, 2018), se definen los siguientes parámetros de consumo de agua, expresados en litros por persona por día (L/p/d), que se emplean como constantes en las fórmulas de estimación: ■ 149 L/p/d: Población con acceso a alcantarillado en el ámbito urbano. ■ 120 L/p/d: Población con acceso a alcantarillado en el ámbito rural. ■ 75 L/p/d: Población con acceso a servicios de saneamiento con tratamiento in situ (urbano y rural). ■ 20 L/p/d: Población con otras formas de disposición de excretas no mejoradas (urbano y rural). Estos valores constituyen supuestos metodológicos estandarizados y se aplican como coeficientes fijos en el cálculo, con el propósito de asegurar la coherencia técnica y la comparabilidad del indicador

71 Para el ámbito urbano se considera el reglamento OS.070 Redes de aguas residuales del Reglamento Nacional de Edificaciones. Para el ámbito rural, la RM N° 192-2018-VIVIENDA Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.

72 https://iris.who.int/handle/10665/275972

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A	
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente y Nacional
Fuente y bases de datos:	**Base de datos 1:** Encuesta Nacional de Programas Presupuestales **Fuente de datos 1:** INEI **Base de datos 2:** Benchmarking Regulatorio, sección "Tratamiento de aguas residuales". **Fuente de datos 2:** SUNASS **Base de datos 3:** Reporte en el marco del "Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR" **Fuente de datos 3:** DGAA-MVCS
Sintaxis	clear all ***importar base de datos*** import spss using "$main/CAP_100_URBANO_RURAL_2023.sav", clear // importar y cambiar nombre save "$main/mod_100_2023", replace import spss using "$main/CAP_200_URBANO_RURAL_2023.sav", clear // importar y cambiar nombre save "$main/mod_200_2023", replace merge m:1 MES CONGLOMERADO VIVIENDA HOGAR using "$main/mod_100_2023.dta" // fusión de módulos 1 y 2 keep if _merge==3 drop _merge save "$main/merge_100_200_2023", replace use "$main/merge_100_200_2023", clear //inicio de código principal *** Variable Auxiliar Alcant - La sintaxis para la variable Alcant:** gen alcant=1 if P142A==1| P142A==2 // Variable que indica si la vivienda cuenta con acceso a servicios de saneamiento mediante alcantarillado replace alcant=0 if alcant==. **** Variable Auxiliar Resident**** gen resident= ((P204==1 & P205==2) | (P204==2 & P206==1)) replace resident=0 if resident==. **** Variable Auxiliar L**** gen L=1 if (P146==3 | P146==4) & (P144!=2) // Variable que indica si la vivienda cuenta con acceso a servicios de saneamiento mediante alcantarillado replace L=0 if L==. **** Variable Auxiliar D**** gen D=1 if alcant==0 & L==0 // Variable que indica si la vivienda cuenta con acceso a servicios de saneamiento mediante alcantarillado replace D=0 if D==. ****Variables Palcantnacional, Palcant urbano y Palcantrural **** tab alcant AREA if resident==1 [iw=FACTOR] ****Variables PLnacional, PLurbano y PLrural **** tab L AREA if resident==1 [iw=FACTOR] ****Variables PDnacional, PDurbano y PDrural **** tab D AREA if resident==1 [iw=FACTOR]

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR ODS 6.3.1A	
Sintaxis	****Sintaxis para las variables G1, G2, G3 de ámbito urbano y rural** *Gurbano1= Palcanturbano * 0.8 * 149 / 1000000 *Gurbano2= PLurbano * 0.8 * 75 / 1000000 *Gurbano3= PDurbano * 20 / 1000000 *Grural1 = Palcantrural * 0.8 * 12 0/ 1000000 *Grural2 = PLrural * 0.8 * 75 / 1000000 *Grural3 = PDrural * 20 / 1000000 *Gurbano = Gurbano1 + Gurbano2 + Gurbano3 *Grural = Grural1 + Grural2 + Grural3 *Gnacional= Gurbano + Grural ****Sintaxis para las variables Pnacional, Purbano y Prural - Variables de población por ámbito** tab AREA if resident==1 [iw=FACTOR] ******Sintaxis para indicador 6.3.1a a nivel nacional******* ***ODS6.3.1anacional= [(Anacional+Bnacional+Cnacional)/Gnacional]*100%*** **Sintaxis para A Nacional * Anacional= Gnacional1 * TPTNacional * TEurbano *TPTNacional= (Palcanturbano * 149 * TPTurbano) / (Palcanturban * 149 + PLrural * 120) **Sintaxis para B Nacional *Bnacional= (Gurbano2 + Grural2)*0.5 **Sintaxis para C Nacional *Cnacional= (Gurbano2 + Grural2)*0.5 ******Sintaxis para indicador 6.3.1a en el ámbito urbano******* ***ODS6.3.1aurbano= [(Aurbano+Burbano+Curbano)/Gurbano]*100%*** **Sintaxis para A Urbano * Aurbano= Gurbano1 * TPTurbano * TEurbano **Sintaxis para B Urbano *Burbano= Gurbano2*0.5 **Sintaxis para C Urbano *Curbano= Gurbano2*0.5 ******Sintaxis para indicador 6.3.1a en el ámbito rural******* ***ODS6.3.1arural= [(Brural+Crural)/Grural)]*100%*** **Sintaxis para B Rural *Brural= Grural2*0.5 **Sintaxis para C Rural *Crural= Grural2*0.5

	Línea de base	Valores deseados
Año:	2023	2050
Valor Nacional	47.13%	76.79%
Valor Urbano	50.05%	84.47%
Valor Rural	19.05%	63.96%

Anexo 3
Identificación de alternativas de solución

Identificación de las alternativas de solución

La identificación de las alternativas de solución que mitigan, previene o resuelven las causas del problema público se realizó mediante una lluvia de ideas para cada causa directa con la participación del Grupo de Trabajo Multisectorial. Se determinó la evidencia de las alternativas de solución, su tipología, condición actual y la relación con la aspiración de los actores, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario identificado anteriormente.

A continuación, se describe brevemente el proceso seguido y luego, en la sección 2.1.3, se presenta el cuadro con las alternativas de solución seleccionadas.

En la sexta sesión del GTM se presentó la importancia de la participación de cada miembro representante a lo que se solicitó aportes de alternativas de solución, con su respectiva evidencia. Además, se adelantó que los miembros del GTM participarán en la priorización de las alternativas de solución de la PNMAPS 2050.

La consolidación de los aportes de alternativas de solución para cada causa directa del árbol de problemas fue realizada por la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento - DGPRCS, como parte del ministerio proponente, considerando únicamente los aportes de alternativas de solución con evidencia de su efectividad que, a su vez, estén relacionadas con estándares internacionales, buenas prácticas o soluciones innovadoras.

Sobre la base de ello, se agregaron y modificaron alternativas de solución que fueron el resultado de observaciones, aportes y coordinaciones bilaterales con cada miembro del GTM.

De esta manera, se identificaron las siguientes alternativas de solución con participación y coordinación de los miembros del GTM.

Tabla 46
Matriz de sistematización de alternativas de solución

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 1 **Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 1.1** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento	Como evidencia de la efectividad de la alternativa de solución, se cuenta con una buena práctica implementada por el OTASS (2023). La creación de la "Mesa Técnica Agua para Nazca", que consiste en la conformación de un equipo de trabajo para coordinar y capacitar a los prestadores de Nazca, logró identificar nuevas fuentes de agua y optimizar las actuales, a través de diversas alternativas, mejorando la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de la EP. Esta alternativa comprende la difusión del esquema de capacitación y su inclusión en el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades de los prestadores de agua potable y saneamiento. En efecto, esta alternativa de solución plantea fortalecer las capacidades de los prestadores en la identificación de nuevas fuentes, su evaluación y optimización a través de asistencias técnicas, capacitaciones, entre otros. Estas actividades permiten a los prestadores planificar mejor la oferta de agua potable requerida por la población, así como mitigar los riesgos de desabastecimiento ante la falla de una de sus fuentes, logrando mayores niveles de confiabilidad.	Informativo	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.2 Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores	Tyler y Moench (2012) indican que la habilitación de estrategias de confiabilidad a través de un nuevo marco normativo mejoró tres aspectos clave para la resiliencia de la fuente: i) Flexibilidad y diversidad: diversificar las fuentes de agua, guardar agua en la zona de producción para usarla en tiempos de sequía, flota expandible de tanques de agua, entre otros; ii) Redundancia y modularidad: almacenamiento suficiente para atender la variabilidad anual u otra interrupción en el abastecimiento, reservorios que excedan la demanda, entre otros; y, iii) Fallas de seguridad: protección y monitoreo de la fuente de agua bajo condiciones de estrés hídrico, sistema de resolución o aislamiento de fallas, entre otros. Esta alternativa de solución busca articular los marcos normativos de inversión pública y derechos de uso con el fin de implementar estrategia de diversificación, redundancia y reserva para las fuentes de abastecimiento de los prestadores. Además, esta alternativa fue identificada como efectiva e innovadora en el Foro del Agua con Confiabilidad y Sostenibilidad, haciendo énfasis en la necesidad de abordar mejoras en el marco normativo para facilitar el uso de nuevas fuentes	Normativo	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.3 Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores a fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva	El Intergovernmental Panel on Climate Change (2022) resaltó la diversificación de fuentes de agua, a través de incentivos, como medida de adaptación efectiva frente al cambio climático, especialmente en contextos urbanos, es recomendada. Además, las fuentes redundantes aumentan la capacidad de respuesta ante sequías, contaminación o fallos en infraestructuras. En efecto, Rodríguez, D. J., Delgado, A., DeLaquil, P., & Sohns, A. (2021) resaltan el diseño de sistemas de agua urbanos basados en la "redundancia estratégica" para evitar la dependencia de una sola fuente. Sobre ello, se muestra casos en América Latina donde el uso de fuentes múltiples (agua subterránea, superficial, reciclada y lluvia) ha aumentado la sostenibilidad operativa y financiera de los operadores. En efecto, esta alternativa de solución busca brindar incentivos a los prestadores para promover el uso de nuevas fuentes, así como mecanismos de financiamiento para la implementación de las estrategias de diversificación.	Económico	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.4 Implementar una estrategia de inversiones a fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva	Esta alternativa busca plantear e implementar una estrategia sectorial de promover, planificar y ejecutar inversiones para mejorar los niveles de confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores con participación del sector público y privado. El desarrollar esta infraestructura implica realizar inversiones en nuevos sistemas de captación para operativizar las nuevas fuentes. La efectividad de la implementación de infraestructura en la disponibilidad de nuevas fuentes de abastecimiento es tautológica, debido a que es la condición habilitante para conducir el agua captada. Acerca de la efectividad en la capacidad del prestador para mantener un suministro continuo; Suarez, Puertas, Anta, Jácome, & Álvarez-Campana (2014) concluyen que un comportamiento reactivo en las infraestructuras de provisión de agua reduce significativamente la confiabilidad en el servicio, pues ante periodos o situaciones externas de escasez se opta por limitar la presión o continuidad, esto debido a que aún es poco usual considerar fuentes diversificadas o complementarias a las fuentes tradicionales Además, esta alternativa es identificada en las medidas de adaptación del Informe Final del Grupo de Trabajo Multisectorial encargado de las Contribuciones No Determinadas, resaltando la importancia de la implementación de infraestructura redundante en los sistemas de abastecimiento de agua con mayor vulnerabilidad al cambio climático. De la misma manera, un estudio centrado en Tianjin (China) analizó cómo un sistema de suministro hídrico con múltiples fuentes —incluyendo agua superficial, subterránea, desalinizada y agua transferida— mejora la tasa de garantía de suministro al reducir la dependencia de una única fuente y atenuar variaciones en el abastecimiento (Zhang, Yang, & Zhang, 2019)	Económico	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental **Oportunidad:** Energía limpia de fuentes naturales e Inversiones verdes

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 1 **Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 1.5** Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, a fin de cubrir la demanda de agua potable requerida.	Para conocer la oferta del agua para los prestadores de agua potable y saneamiento, se requiere identificar los volúmenes de agua otorgados en las licencias de uso (ANA) y el agua distribuida efectivamente por los operadores. Por lo tanto, esta alternativa de solución plantea en, primera instancia, una revisión y actualización anual de los derechos de uso de agua de los prestadores de los ámbitos urbano y rural, a cargo del MVCS. Para lo cual, ANA proveerá la información consolidada de las licencias de uso, para que el MVCS formule y articule nuevos requerimientos de volúmenes de agua a la ANA. Esta alternativa es efectiva para mejorar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento puesto que, se requiere conocer los volúmenes actuales que son distribuidos a los prestadores y para así poder de cubrir la demanda de agua potable requerida. De hecho, Deng, Jia & Song (2023), evidencian que la formalización de los derechos de agua con volumen definidos permite identificar extracciones históricas descontroladas, mejorando la gestión y reduciendo el consumo excesivo, impactando en la disponibilidad de las fuentes. Por otro lado, esta alternativa también propone que, a partir de la información que provea la ANA respecto de los Programa de Distribución de Agua (PDA), el MVCS realizará el monitoreo de los volúmenes de agua que los operadores hidráulicos proveen a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano y rural. Esta información será solicitada periódicamente por el MVCS.	Económico	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.6 Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua	Esta alternativa de solución plantea que la ANA realice una supervisión a los operadores de infraestructura hidráulica, de acuerdo con los PADH y PDA. Sobre la evidencia de la efectividad de esta alternativa, Chaves et al (2024), concluyen que la débil regulación y la falta de supervisión técnica son factores críticos que afectan el rendimiento de operadores locales. Además, Alzahrani & Tawfik (2024) señalan que factores como la "ineficiente gestión operativa y escasez de operadores calificados" reducen la confiabilidad de las fuentes y limita el seguimiento del plan de distribución.	Regulación	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1**: Disrupción Ambiental
	AS 1.7 Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales	Esta alternativa consiste en desarrollar infraestructura de tratamiento de aguas residuales. Existe amplia evidencia acerca de su efectividad y su impacto en la calidad de las fuentes, Von Sperling (2007) muestra que sistemas convencionales de tratamiento logran remociones de 85–95% en DBO y sólidos suspendidos, reduciendo la contaminación de las fuentes de agua. Con esta mejora en la calidad, se logra un incremento en la confiabilidad. Para ello, la infraestructura de tratamiento a desarrollar debe ser efectiva, sostenible tecnológica y económicamente, resiliente y con un enfoque de economía circular, adaptación, mitigación al cambio climático y gestión de riesgos de desastres. La resiliencia es un aspecto clave para evaluar sostenibilidad de las alternativas de gestión de aguas residuales. De hecho, una investigación evalúa la sostenibilidad de las tecnologías de gestión de las aguas residuales mediante un indicador compuesto que abarca los costos equivalentes anuales totales, la intensidad de las emisiones de carbono, la eutrofización y la resiliencia (basada en métricas de robustez y rapidez) utilizando el método del proceso analítico jerárquico. Según sus resultados, los sistemas descentralizados e híbridos son más resilientes, lo que contribuye a reducir los impactos ambientales frente a los desastres naturales, siendo considerada esta alternativa de gestión de aguas residuales más sostenible, al contribuir menos a la emisión de carbono y la eutrofización debido a la recolección de energía y fertilizantes (Sun, et al., 2020) Esta alternativa de solución reconoce el valor de las aguas residuales como nueva fuente de recurso hídrico, en una primera etapa para consumo no esencial, pero a medida que avanza la tecnología deberíamos romper los paradigmas respecto al uso de agua tratada. En ese sentido, propone la transición progresiva del concepto Plan de Recuperación de Recursos en sustitución al concepto PTAR.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.8 Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico.	Sobre la evidencia de la efectividad de esta alternativa, Asano, T., Burton, F. L., Leverenz, H. L., Tsuchihashi, R., & Tchobanoglous, G. (2007) señalan que el reúso planificado reduce significativamente la extracción de fuentes superficiales y subterráneas, especialmente en regiones con estrés hídrico. Se destaca que el reúso puede cubrir entre el 20% y 60% de la demanda urbana o agrícola en escenarios adecuados. Adicionalmente, esta alternativa de solución incluye el reaprovechamiento de subproductos generados en el tratamiento de aguas residuales —como lodos estabilizados, biogás y nutrientes recuperados; porque permite mejorar la sostenibilidad económico-financiera de los proyectos de tratamiento y reúso, que presentan costos elevados. En efecto, existen buenas prácticas como el caso de la PTAR La Escalerilla en Arequipa donde se comercializa biosólidos; o como el caso de la PTAR San Jerónimo en Cusco donde el biogás generado cubre los costos de energía eléctrica de la planta. Estos beneficios colaterales no solo reducen costos de disposición, sino que también crean incentivos para su implementación, fortaleciendo su sostenibilidad técnica y financiera.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental **Oportunidad:** Energía limpia de fuentes naturales e Inversiones verdes

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 1 **Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**		Esta alternativa es amplia y propone reusar, reaprovechar las aguas residuales y subproductos de estas, y relevar la importancia del reúso. Consiste en cambiar la forma en que se gestiona el agua residual, orientándolo a un diseño de la infraestructura para reúso, en vez de un diseño para tratamiento. De esta manera, se busca lograr un vertimiento cero, puesto que toda el agua residual tratada podría ser reusada, para ello se requiere mejorar el marco técnico (OS090, entre otros) que facilite el reúso y reaprovechamiento de subproductos de las PTAR. Además, es necesario sensibilizar a la población sobre el potencial tecnológico y necesidad de reúso de las aguas generadas. En la formulación de los proyectos debería evaluarse primero la factibilidad del reúso, y ello debería guiar las opciones de ubicación, tecnología y sostenibilidad. Esta alternativa es efectiva puesto que permite incrementar la disponibilidad de agua, especialmente para el uso agrícola. Además, el aprovechamiento de subproductos puede mejorar la sostenibilidad económica del tratamiento de aguas residuales, incrementando los ingresos mediante la comercialización de biosólidos o biogás, o reduciendo los costos de la gestión de los lodos y costos energéticos.			
	AS 1.9 Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso	Sobre la evidencia de la efectividad de esta alternativa, se encontró un programa llamado Enhanced Technical Assistance de la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, cuya misión es asistir a operadores de plantas de tratamiento a reducir nutrientes (como nitratos) en los efluentes, cumpliendo o superando los límites establecidos en permisos NPDES. Según los reportes de Asistencia Técnica del regulador de Estados Unidos (EPA), esta intervención permite a los operadores observar en tiempo real los efectos de ajustes operativos, favoreciendo una toma de decisiones informada basándose en datos objetivos, mejorando el tratamiento del agua residual y, con ello, la calidad de las fuentes a través de una reducción del vertimiento. Este programa mejoró el rendimiento de la planta y su capacidad para cumplir con los estándares de calidad. En el caso peruano, ha habido avances con la Carrera de Formación Técnica de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales, permitiendo la especialización de los profesionales en la operación, mantenimiento y supervisión de los sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales. Con esta alternativa de solución se busca fortalecer las capacidades de los prestadores en temas de tratamiento de aguas residuales domésticas a través de asistencias técnicas, capacitaciones, certificación de competencias y formación profesional técnica. Esta alternativa consiste en un diagnóstico inicial donde se identifiquen brechas, se levante información y analicen las capacidades institucionales de los prestadores. Posteriormente, se brindarían talleres explicativos sobre el marco normativo de LMP, así como capacitaciones en monitoreo de descargas, toma de muestras y usos de protocolos. También se fortalecería la gestión técnico- operativo, promoviendo la elaboración protocolos internos para el monitoreo y reporte de descargas y brindando asistencia en la operación y mantenimiento de PTAR o sistemas de tratamiento, en el ámbito rural. A la par, esta alternativa incluye la ejecución de proyectos de PTARsy su respectiva infraestructura de reúso y economía circular.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.10 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	Sobre la evidencia de la efectividad, el EPA (2016) muestra que los programas de monitoreo de efluentes en EE.UU. permitieron identificar a tiempo descargas con exceso de nutrientes y metales pesados, corrigiendo procesos de tratamiento y evitando eutrofización de cuerpos receptores, lo cual representa una mejora en la calidad de las fuentes y, con ello, en la confiabilidad de las fuentes. Además, Corcoran et al. (2010, ONU-Hábitat) indican que medir la calidad del efluente es esencial para controlar los contaminantes prioritarios y cumplir los estándares de vertimiento, siendo un mecanismo clave de prevención de daños ambientales y de identificar las mejoras que requieren las PTAR para el cumplimiento de los LMP correspondientes. Esta alternativa de solución busca implementar un monitoreo para el ámbito periurbano y rural del tratamiento de aguas residuales de acuerdo con la normativa ambiental. Además, busca fortalecer el monitoreo de efluentes de las PTAR para el caso de las EP.	Regulatorio	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.11 Desarrollar inversiones de infraestructura hidráulica de almacenamiento y trasvase para uso poblacional y compartido	Según la OECD (2015), la infraestructura de almacenamiento es estratégica para enfrentar la variabilidad climática, incrementando la resiliencia y disponibilidad de agua en escenarios de sequía, lo cual demuestra su efectividad para incrementar la confiabilidad de la fuente. De hecho, el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (UNESCO, 2018) indica que las presas y reservorios regulan caudales y permiten disponer de agua en estaciones secas, asegurando abastecimiento urbano y agrícola. Esta alternativa de solución propone ejecutar multisectorialmente inversiones en infraestructura hidráulica de almacenamiento y trasvase para uso poblacional y compartido. Su propósito es garantizar la disponibilidad, regulación y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico, de modo que se atiendan de manera oportuna y equitativa las necesidades de agua para la población y otros usos.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 1 **Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**		La capacidad de almacenamiento limitada y la atención insuficiente para garantizar la seguridad de la gran infraestructura hidráulica existente están comprometiendo los esfuerzos para mejorar la seguridad del agua. El almacenamiento ayuda a gestionar los riesgos hidrológicos y los suministros de agua variables a lo largo del tiempo. La capacidad de almacenamiento de agua superficial de Perú es insuficiente y se ubica muy por debajo de los puntos de referencia mundiales. La capacidad total de represas artificiales del país es de solo unos 184 m3/persona, muy por debajo del promedio de 2.500 m3/persona para América Latina (Banco Mundial, 2023).			
	AS 1.12 Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación	Sobre la efectividad de esta alternativa para mejorar la confiabilidad de las fuentes, Abell, R., et al. (2017) indican que la protección de cuencas altas mediante ANP y zonas de conservación reduce la erosión del suelo, el arrastre de sedimentos y la contaminación difusa, mejorando tanto la calidad como la disponibilidad del agua para usos humanos. Además, Postel, S. L., & Thompson Jr., B. H. (2005) concluyen que los ecosistemas en buen estado –como bosques de montaña o humedales en ANP– regulan el flujo de agua, reducen el riesgo de sequías e inundaciones y mantienen el abastecimiento en época seca. La protección legal refuerza estos servicios y evita su degradación por actividades extractivas o expansión urbana Esta alternativa en articulación con el SERNANP, plantea considerar las fuentes de abastecimiento de los prestadores como Áreas Naturales Protegidas. Entre las opciones de categorías que pudiesen ser considerados están los Bosque de Protección, Área de Conservación Regional y Zonas de amortiguamiento. De esta manera, se podría declarar un bosque dentro de una cuenca que abastece a un prestador o grupo de prestadores como Bosque de Protección. Además, como ACR, los gobiernos regionales podrían proponer proteger sus fuentes de agua locales como ANP, teniendo en consideración el cambio climático y los riesgo naturales y antrópicos. Además, como Zona de Amortiguamiento, se podrían plantear restricciones de uso para evitar que presiones externas comprometan la disponibilidad de agua de las fuentes de abastecimiento.	Normativo	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Oportunidad:** Energía limpia de fuentes naturales e Inversiones verdes **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.13 Desarrollar infraestructura natural y gris de conservación, restauración y protección en los ecosistemas que provean servicios ecosistémicos hídricos a los prestadores a través de los MERESEH y otros mecanismos de inversión público y privada.	*Según el MINAM (2021), la infraestructura natural hace referencia a "la red o redes estratégicamente planeadas y gestionadas de terrenos naturales, como bosques y humedales, paisajes funcionales y otros espacios abiertos que conservan o mejoran los valores ecosistémicos y que proporcionan beneficios asociados a las poblaciones humanas".* La literatura muestra que las prácticas de conservación del agua constituyen un elemento clave para la calidad, cantidad y resiliencia de las fuentes de agua. Dichas prácticas pueden beneficiar tanto a la cantidad como a la calidad del agua de la fuente, a través de diferentes técnicas y tecnologías de conservación y ello impacta en la reducción del uso de agua y en la mejora de la calidad del agua a través de la reducción de la contaminación y la preservación de recursos hídricos (Bohlke & Gleick, 1998). Además, las prácticas de conservación no solo ayudan a reducir el consumo, sino que también mejoran la calidad del agua, al disminuir la presión sobre los sistemas acuáticos y los procesos de tratamiento (Gleick & Palaniappan, 2010). En complemento, la evidencia internacional señala que las soluciones de infraestructura verde y gris funcionan conjuntamente para proporcionar servicios como el abastecimiento de agua, el control de inundaciones y la resiliencia climática (World Bank, 2019), evidenciando que la gestión sostenible de las fuentes de abastecimiento requiere la integración de intervenciones ecosistémicas con infraestructura hidráulica convencional para fortalecer la seguridad hídrica y la continuidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta alternativa plantea continuar ejecutando proyectos y actividades de conservación, restauración y protección en los ecosistemas que proveen agua a los prestadores. Su efectividad se evidencia en las siguientes citas.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.14 Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.	El Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en servicios los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano ha identificado el fortalecimiento de capacidades en el monitoreo a los prestadores en la implementación de instrumentos de gestión de riesgos de desastres como una medida efectiva. En efecto, Tyler & Moench muestran que contar con una respuesta oportuna ante eventos de desastre a consecuencia del cambio climático implica necesariamente contar con una planificación previa de acciones que permitan efectivamente brindar resiliencia a la fuente de agua y a la provisión de los servicios de saneamiento. Además, los autores destacan que la elaboración de planes de adaptación ante el cambio climático propicia y/o debe propiciar un enfoque y diagnóstico de vulnerabilidades a nivel de cuenca y una articulación efectiva entre los diferentes actores que tienen responsabilidades y competencias y que deben participar en la planificación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación (Tyler & Moench, 2012).	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 1 **Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**		Además, se ha identificado en el Grupo de Trabajo Multisectorial de las Contribuciones No Determinadas al cambio climático, la siguiente medida de adaptación: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Adaptación al Cambio Climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano, a fin de que los actores estén coordinados y sensibilizados en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático. Por último, Barton (2009) enfatiza en que vincular la planificación de la adaptación al cambio climático como parte del proceso cotidiano y estratégico del desarrollo urbano-regional es el desafío actual, y debe ser integrada como un aspecto central, no como algo adicional o complementario.			
	AS 1.15 Desarrollar nuevos mecanismos de financiamiento público-privado destinados a ejecutar intervenciones en temas de economía circular, servicios ecosistémicos, cambio climático y gestión del riesgo de desastres	Se presenta la evidencia de su efectividad con casos de éxito, en base a la experiencia previa encontrada en el Perú. En el documento de orientación para la práctica de MERESE hídricos con juntas de usuarios de riego del MINAM (2018), se han identificado algunas buenas prácticas en la conformación de fondos para la recaudación de recursos para la implementación de los MERESE a través de la tarifa de agua. Por ejemplo, el Fondo del Agua Quiroz Chira -FAQCH fue desarrollado por una organización no gubernamental y en base al interés de la Junta de Usuarios de San Lorenzo y la Municipalidad Provincial de Ayabaca. Este fondo logró un compromiso financiero anual de la Junta de Usuarios de San Lorenzo, a través de un aporte voluntario anual de 1% de la tarifa recaudada. Con estos recursos, el fondo implementa acciones de conservación y desarrollo sostenible en la cuenca alta mejorando la confiabilidad de las fuentes de la comunidad de Samanga una de las beneficiarias del Fondo desde el 2014. Por otro lado, otro caso de éxito es el Fondo de Servicios Ecosistémicos Hídricos- FSEH desarrollado en el departamento de San Martín a iniciativa del Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta – CEDISA y el Comité de Gestión de la Microcuenca del Cumbaza, quien administra el Fondo de Servicios Ecosistémicos Hídricos – FSEH. Este Fondo recibe aportes de la Junta de Usuarios Bajo Mayo-Mishquiyacu (antes junta de usuarios de Tarapoto), EMAPA San Martín y Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo, entre otros. La implementación de este fondo permite conservar y restaurar los ecosistemas hídricos de la microcuenca de Cumbaza. De hecho, en base a la experiencia de los MERESE con operadores de agua potable, el establecimiento de un aporte obligatorio en la tarifa de agua de uso agrario que sirva de base para la implementación de los MERESE con Juntas de Usuarios de Riego. Además, existen mecanismos de financiamiento actualmente exitosos, como los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos y Obras por Impuestos que permiten financiar proyectos y actividades destinados a la mejora de los servicios ecosistémicos, la adaptación y mitigación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres. Con esta alternativa de solución se busca desarrollar estos nuevos mecanismos y ampliar su financiamiento. Asimismo, se requiere generar mecanismo para el financiamiento de soluciones con enfoque de economía circular, articulado a la Hoja de Ruta de Economía Circular del sector y a su plan de implementación aprobados hasta el 2030.	Económico	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
	AS 1.16 Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, a fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas.	Según la OECD (2022) la capacitación adecuada de los responsables de la cuenca en cada escala es necesario y efectivo para fortalecer el vínculo entre gestión de recursos hídricos y prestadores, lo cual mejora la disponibilidad hídrica mediante coordinación territorial en las intervenciones en la cuenca. Precisamente, esta alternativa de solución está orientada a buscar el alineamiento de las intervenciones de los prestadores con los instrumentos de planificación de la gestión de los recursos hídricos, a través de la capacitación a los prestadores.	Informativo	Nueva	**Tendencia:** Aumento del estrés hídrico, Incremento de los efectos del cambio climático **Escenario 1:** Disrupción Ambiental
CD 2 **Inadecuado desarrollo territorial**	**AS 2.1** Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes.	Esta alternativa ha sido identificada como efectiva para mejorar la planificación urbana y territorial en la causa directa 1a de la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. De hecho, Ji & Zhang (2020) sugieren que una mayor autonomía fiscal/chances de ingresos están asociadas con una menor brecha entre urbanización de tierra y población, lo cual sugiere que incentivos adecuados pueden promover un patrón de urbanización más equilibrado, lo cual representa un mejor desarrollo territorial. Esta alternativa de solución propone generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes de desarrollo urbano y otros instrumentos de planificación. Su propósito es fortalecer la planificación y gestión en el sector, promoviendo que las entidades responsables cuenten con instrumentos de planificación urbana y rural vigentes y efectivos para orientar las decisiones y acciones en beneficio de la población.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 2 Inadecuado desarrollo territorial	**AS 2.2** Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad.	Según, Wu, et. al. (2017) en Hangzhou (China) más y mejor implementados instrumentos de control y de planificación (metodologías, restricciones al crecimiento del suelo) afectaron positivamente el crecimiento urbano. Señalan que los índices de planificación ayudan a entender los fallos de la metodología tradicional, lo cual podría replicarse en el caso peruano. Su propósito es asegurar que los procesos de planificación respondan de manera pertinente a las realidades territoriales y socioculturales, favoreciendo la implementación de soluciones más efectivas y sostenibles, debiendo considerarse un enfoque de gestión de cuencas y de gestión de recursos hídricos para la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Según la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, al 2023 no existe en el RATDUS un instrumento de planificación específico para el ámbito rural, que desarrolle un contenido y establezca una metodología de análisis para el mismo. El PAT, por ejemplo, es un instrumento de nivel provincial cuya escala de análisis no permite determinar de manera específica intervenciones puntuales en los centros poblados rurales. Por su parte, si bien los Esquemas de Ordenamiento Urbano, tienen como ámbito de intervención todos los centros poblados urbanos y rurales hasta 5 000 habitantes, no se ha formulado a la fecha un esquema de un centro poblado rural; ello en parte debido a que es considerado como parte de los instrumentos de planificación para los centros poblados urbanos y su contenido apunto a ello, ya que no considera las particularidades del ámbito rural.	Normativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
	AS 2.3 Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control	Esta alternativa ha sido identificada como efectiva para mejorar la planificación urbana y territorial en la causa directa 1a de la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. En efecto, dicha política señala que entre las limitadas capacidades de los gobiernos locales se encuentra la falta de capital humano capacitado a nivel nacional especialmente en temas de planificación de territorio. Esta alternativa de solución propone garantizar la generación de capacidades en los gobiernos locales en materia de planificación y control. Su propósito es fortalecer su rol institucional y operativo, de manera que puedan gestionar de forma eficiente y transparente los recursos, asegurar el cumplimiento de sus funciones y responder adecuadamente a las necesidades de la población. Un Estado que pretende proveer de forma eficiente y adecuada al ciudadano los servicios públicos que demanda debe, en primer término, identificar aquellos procesos y actividades orientadas al desarrollo profesional y técnico de las personas que conforman una entidad estatal. (PCM, 2016). Además, en el Perú, el 54.6% de las municipalidades requieren Asistencia Técnica en la temática de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano y el 60.3% requirieren de capacitación en la misma temática (INEI, 2025)	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
	AS 2.4 Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial	Acerca de la efectividad, las directrices internacionales de Planificación Urbana y Territorial (UN-HABITAT, 2015) recomiendan utilizar la planificación urbana y territorial como un plan de acción para mejorar el acceso a los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento y reducir la contaminación del aire y la cantidad de agua desperdiciada. Especialmente, estas directrices indican que la articulación entre la planificación territorial y sectoriales permite mejorar las intervenciones en el territorio y evitar contradicciones en los usos del suelo. Esta alternativa de solución propone articular los instrumentos de planificación de los prestadores de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación urbana y rural. Su propósito es lograr una gestión integrada y coherente del territorio, que permita alinear las decisiones de inversión y provisión de servicios con los procesos de planificación urbana y rural. Esta articulación implicaría una coordinación intersectorial en la formulación de los instrumentos. Los beneficiarios directos de esta solución son los prestadores pues tendrían mejoras en la gestión territorial del servicio, en sus capacidades de planificación de inversiones y en la articulación interinstitucional y multinivel. Ello se concretaría en los prestadores de agua potable y saneamiento quienes consideran el suelo urbano y suelo urbanizable en el ámbito urbano o suelo de ocupación concentrada y suelo de ocupación dispersa en el ámbito rural (suelo adecuado) para la ejecución de inversiones, Asimismo, el gobierno local, al actualizar los instrumentos de planificación urbana y rural (zonificación), considera la factibilidad de los servicios para su provisión sostenible. Los instrumentos por articular son los Planes Regionales de Saneamiento y PMO, con los Instrumentos de Planificación Urbana y rural: Plan de Desarrollo Metropolitano - PDM, Plan de Desarrollo Urbano - PDU, Esquemas de Ordenamiento Urbano -EU y Esquema de Ordenamiento Rural - ER. La planificación territorial debe estar coordinada con la planificación del sector de agua potable y saneamiento. De hecho, la Ley n.° 27783, Ley de Bases de la Descentralización indica que uno de los objetivos de la descentralización es el ordenamiento territorial y del entorno ambiental, que se deberá lograr entre los gobiernos subnacionales. Para ello, se debe coordinar las políticas de Ordenamiento Territorial entre sí y con el gobierno nacional, considerando las propuestas de desarrollo de los diversos sectores, entre los cuales está incluido el sector de agua potable y saneamiento.	Normativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 2 Inadecuado desarrollo territorial	**AS 2.5** Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible	Como evidencia de la efectividad de esta alternativa, se presenta un caso de éxito, el colombiano. Al igual que en el Perú, se combinan instrumentos y mecanismos de gestión del suelo ya ocupado con los instrumentos de planificación urbanos. En Colombia, municipios como el de Medellín utilizan diversos instrumentos de financiamiento urbano, tales como: (i) Transferencia de Derechos de Construcción y Desarrollo, (ii) Venta de Derechos de Construcción y Desarrollo, (iii) Cesiones Urbanísticas, (iv) Transferencia de Cesiones, (v) Contribución por Valorización, (vi) Participación en Plusvalía, y (vii) pago en especie, entre otros. A ello se le suma que cuentan además en su legislación con diversos instrumentos de gestión del suelo, como: (i) Afectación por Obra Pública, (ii) Anuncio del Proyecto, Programa u Obra, (iii) Bancos Inmobiliarios, (iv) Derecho de Preferencia, (v) Desarrollo Prioritario, (vi) Enajenación Forzosa, (vii) enajenación voluntaria, (viii) expropiación, (ix) reajuste de tierras, e (x) integración inmobiliaria, lo que les permite una mejor efectividad en la optimización del uso del suelo ya ocupado. En efecto, esta alternativa de solución propone promover la optimización en el uso del suelo urbano (consolidado, en transformación o proceso de consolidación) y suelo urbanizable. Su propósito es orientar el crecimiento de las ciudades hacia un modelo más eficiente y equilibrado, que reduzca la presión sobre los recursos naturales, mejore la provisión de servicios y favorezca un desarrollo urbano ordenado y resiliente.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
	AS 2.6 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento	Según Ramos Huaynate, S. M. (2021) el fortalecimiento de competencias en JASS, gobierno local y familias permite que la municipalidad asuma responsabilidades técnicas y presupuestales tras la intervención, lo que mejora su capacidad de control y planificación del desarrollo urbano. Además, Pastor & Morató (2017) encuentran que la capacitación para formular el POA y gestionar alianzas técnicas promovió mayor coordinación entre el municipio y entidades educativas. En efecto, esta alternativa de solución propone fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento. Su propósito es asegurar que las decisiones de inversión de los prestadores de agua potable y saneamiento estén alineadas con los procesos de desarrollo territorial, contribuyendo a una gestión más eficiente, coherente y sostenible del recurso hídrico y del crecimiento poblacional.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
	AS 2.7 Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento	Según Benítez, G., Pérez-Villanueva, A., & Vázquez, J. (2012), la expansión informal fuera del control urbano formal genera presiones sobre los servicios públicos, especialmente agua potable y saneamiento. Además, Cheng, D. (2014), resalta que la falta de regulación y fiscalización lleva a la dependencia de sistemas informales de agua de baja calidad y alto costo. Esta alternativa de solución propone fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y su articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Su propósito es fortalecer los mecanismos de control y cumplimiento normativo en materia de Acondicionamiento Territorial, Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible, Planes Específicos en Gestión del Riesgo de Desastres y prestación de servicios, asegurando que los procesos de urbanización se desarrollen dentro de los marcos legales vigentes y con la debida sostenibilidad en la cobertura de agua y saneamiento.	Regulatoria	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
	AS 2.8 Sancionar penalmente la promoción de la ocupación informal en zonas de riesgo no mitigable	Según Fernandes (2023) las sanciones pueden tener efectos disuasorios, pero para ser efectivos deben acompañarse de políticas de vivienda, control del mercado de suelo y alternativas habitacionales. En efecto, esta alternativa de solución consiste en mejorar los mecanismos de sanción a la aprobación de habilitaciones urbanas en suelo de protección, desincentivando las aprobaciones irregulares o sin sustento técnico y, en consecuencia, evitando la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento en lugares con condiciones que amenazan la integridad de la población y preservando espacios con valor ambiental, cultural o estratégico.	Regulatoria	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
	AS 2.9 Condicionar la aprobación y financiamiento de proyectos de agua potable y saneamiento en suelo urbano, urbanizable y rural	Según Rugland (2021), la literatura técnica y guías de organismos multilaterales recomiendan que las inversiones en agua y saneamiento se alineen con el ordenamiento territorial y la planificación urbana para evitar invertir en lugares no aptos (riesgo, ausencia de servicios básicos, conflictos de tenencia). Esto justifica condicionar aprobación/financiamiento a la existencia de planes de uso del suelo o instrumentos similares. Esta alternativa de solución consiste en establecer un criterio técnico y normativo que condicione la aprobación y financiamiento de proyectos de los servicios de agua potable y saneamiento únicamente en suelo urbano, suelo urbanizable, suelo periurbano y suelo rural, restringiendo su ejecución en áreas de protección como las zonas de riesgo no mitigable, zonas intangibles entre otros. Esta alternativa busca desincentivar y restringir la provisión de servicios de agua potable y saneamiento, de carácter permanente, en lugares donde no es técnica ni económicamente viable, orientando las inversiones hacia territorios seguros y sostenibles, reduciendo la exposición de la población a riesgos.	Normativa	Nueva	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD 2 Inadecuado desarrollo territorial	**AS 2.10** Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento	Según UN-HABITAT (2025) la información, transparencia y participación en la población reducen conflictos y permiten implementar obras (p. ej. saneamiento, obras hidráulicas) con menor resistencia social. Además, Gizaw, Z. et al. (2020) mediante su estudio empírico, muestra evidencia mejoras significativas en prácticas domésticas tras programas educativos Esta alternativa de solución consiste en desarrollar acciones de sensibilización y difusión dirigidas a la población y a los gobiernos locales sobre la relevancia de la planificación territorial y su relación con la adecuada provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta alternativa fortalecerá la conciencia ciudadana e institucional para promover decisiones responsables en el uso del suelo y garantizar una gestión sostenible de los servicios básicos.	Informativo	Nueva	**Tendencia:** Incremento de la población y concentración urbana, Expansión urbana hacia zonas de riesgo no mitigable **Riesgo:** Migración involuntaria a gran escala
CD3 Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**AS 3.1** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular.	Según Ondieki (2016), el fortalecimiento de capacidades permite desarrollar conocimientos, habilidades y capacidad operativa para realizar funciones del proyecto, resolver problemas, definir y alcanzar los objetivos del proyecto y mejorar el desarrollo sostenible de los mismos. Además, la gestión y la planificación de la infraestructura tiene efectos directos en la provisión del suministro de agua potable y alcantarillado. Según un análisis de la infraestructura hídrica urbana en India, la provisión de los servicios en las ciudades es más deficiente si se tiene únicamente un enfoque centralizado para la creación o ampliación de la infraestructura, con poca flexibilidad para adaptarse ante los desafíos de crecientes de la demanda de agua, manejar eventos extremos y mejorar el servicio con un consumo mínimo de recursos e impactos ambientales (Kalbar & Lokhande, 2023) Esta alternativa de solución propone capacitar a las unidades formuladoras y ejecutoras a fin de incorporar de manera efectiva el enfoque de economía circular, de gestión de riesgos de desastres, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en el desarrollo de proyectos. La Asistencia Técnica comprende el desarrollo de capacidades de las partes interesadas, en particular de las comunidades locales en la periferia, a través de la asignación de recursos (financieros, humanos, sociales y materiales), educación técnica, capacitación y apoyo organizacional.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.2 Mejorar el marco técnico - normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión	El Banco Mundial (2020), en su documento "Improving the Performance of Water Utilities: Lessons from Case Studies", destaca la importancia de un adecuado marco normativo que permita que proyectos de infraestructura se vuelvan sostenibles al aspecto de confiabilidad técnica en el diseño y en el marco regulador (ej. subdimensionamiento, falta de redundancia, dificultades de operación). Integrar estos criterios mejora la durabilidad y el retorno de la inversión. Esta alternativa de solución propone la mejora del marco técnico-normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento en el ciclo de la inversión. Su propósito es establecer criterios claros y consistentes que orienten la formulación, evaluación y ejecución de proyectos, asegurando que estos contemplen medidas que garanticen la continuidad y calidad del servicio en el largo plazo.	Normativo	Nueva	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.3 Desarrollar infraestructura, equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores	Según Shannon, M. A., et al. (2008) las tecnologías emergentes como membranas de nanofiltración, ósmosis inversa, adsorbentes avanzados y oxidación avanzada ofrecen mejoras significativas en la eliminación de contaminantes microbiológicos, químicos y emergentes. Estas tecnologías superan a los métodos tradicionales en eficiencia y fiabilidad. Además, Zhang, Y., Geissen, S. U., & Gal, C. (2008) indican que los tratamientos convencionales no eliminan completamente fármacos y otros contaminantes emergentes, por lo que se deben buscar mejores tecnologías como ozonización, carbón activado y membranas que han mostrado ser efectivas para reducir estas sustancias a niveles seguros para el consumo humano. Ambas evidencias representan un impacto en la calidad del agua potable para consumo humano. Esta alternativa de solución propone el desarrollo y la mejora de infraestructura, la dotación de equipamiento y tecnología, el fortalecimiento de capacidades de los prestadores de agua potable y saneamiento, y el monitoreo y control permanente, a fin de incrementar los niveles de cloración y mejorar el tratamiento de metales pesados, metaloides, y otras sustancias químicas tóxicas (con alto riesgo probado), así como de otros parámetros, para mejorar la calidad del agua destinada al consumo humano. Su propósito es asegurar que los prestadores cuenten con los medios técnicos y recursos humanos necesarios para garantizar que la calidad del agua potable sea apta para consumo humano. Para el ámbito rural, se debe considerar los altos costos de implementación y mantenimiento, falta de capacitación, experiencia y regulaciones para el fortalecimiento de capacidades y desarrollo de infraestructura y equipamiento en dicho ámbito.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD3 **Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores**	**AS 3.4** Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	Se identifica una buena práctica implementada por la Municipalidad Provincial de Cajamarca y el sector privado como evidencia de la efectividad. En este caso, las JASS de Cajamarca, a través un monitoreo por aplicación digital llamada Yakumovil, calcula de manera rápida y con precisión la cantidad de cloro para la limpieza del Sistema de Agua Potable o la cloración del agua, mejorando la calidad del agua potable. De esta manera, esta alternativa de solución abarca nuevos mecanismos innovadores que permitan monitorear la calidad del agua para consumo humano. Además, Chowdhury et al. (2016), señalan el monitoreo específicamente y con muestreo analítico como efectivo para reducir los metales pesados y metaloides con efectos cancerígenos y neurotóxicos, por lo que su detección temprana es clave para protección poblacional. Esta alternativa de solución busca fortalecer el monitoreo de la calidad del agua potable, priorizando el monitoreo de los niveles de cloro residual y metales pesados o metaloides.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.5 Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural	El Banco Interamericano de Desarrollo (2024) identifica como una buena práctica efectiva el fortalecimiento de las capacidades en la formulación y diseño de los proyectos mediante alternativas no convencionales, resaltando su efectividad en la sostenibilidad de los sistemas. Además, resalta la necesidad de que el diseño sea centrado en las personas usuarias, con miras a mantener la funcionalidad operativa de los sistemas. Esta alternativa de solución propone incentivar la aplicación de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural por parte de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento. Su propósito es promover soluciones innovadoras y pertinentes que respondan a las condiciones locales y a las particularidades de cada comunidad. Desde un enfoque de proyectos, la solución alternativa responde a una decisión local de implementar una opción tecnológica de pequeña escala o individual para asegurar agua o saneamiento a una o varias viviendas rurales, haciendo que las comunidades y las familias sean responsables de su administración y mantenimiento, de acuerdo con sus propias capacidades, expectativas y recursos para la financiación de las obras y los costos de operación y mantenimiento.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.6 Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento	Según UNICEF, GWP & WHO (2017) la adopción por los prestadores de lineamientos específicos para riesgos climáticos (ej. planificación por escenarios, gestión de fuentes diversificadas, protocolos de emergencia), mejora su capacidad para mantener la operación continua, incluso en eventos extremos. Además, el Banco Mundial (2021), en los lineamientos de diseño de infraestructura hídrica resiliente concluyen que los lineamientos de adaptación en O&M (por ejemplo, para recalibrar válvulas, elevar estructuras vulnerables o mantener capacidad de bombeo ante crecidas) disminuyen la frecuencia y gravedad de fallas operativas. Esto reduce costos de emergencia y mejora la calidad del servicio. La alternativa incorpora criterios operativos orientados a fortalecer la resiliencia de los prestadores mediante tres enfoques complementarios: (i) la integración de principios de economía circular como mecanismo de aseguramiento de la continuidad del servicio, promoviendo el uso de energías renovables —como paneles solares en plantas de tratamiento— para garantizar autonomía ante fallas del suministro eléctrico, así como el reúso de agua en actividades operativas (por ejemplo, limpieza de alcantarillado) en contextos de escasez hídrica; (ii) la digitalización de la "memoria operativa", mediante la georreferenciación y almacenamiento en la nube de redes, planos y protocolos, asegurando su disponibilidad y acceso oportuno ante la pérdida de información física o ausencia de personal clave en situaciones de desastre; y (iii) la incorporación de criterios de redundancia sistémica bajo el enfoque de "falla segura", a través del diseño de sistemas sectorizados que permitan mantener la operación parcial o aislada frente a la interrupción de alguno de sus componentes. Esta alternativa de solución propone el fortalecimiento de los lineamientos dirigidos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento. Su propósito es brindar orientaciones claras y estandarizadas que permitan a los prestadores incorporar criterios de resiliencia y prevención en su gestión operativa.	Normativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.7 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático	Según Zia, VanBriesen y Samaras (2023), el fortalecimiento de capacidades para el análisis de los efectos del cambio climático sobre los sistemas de agua potable es efectivos y necesarios para mantener o mejorar la confiabilidad de los sistemas operativos de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. Además, se cuenta con buenas prácticas que demuestran la efectividad de la Asistencia Técnica para la formulación de la Guía EVAR por las EP y para la formulación de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC). La primera consiste en una evaluación del riesgo de desastres ante peligros de origen natural que afecten la infraestructura de los servicios de agua y saneamiento. Sobre ello, la Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica del CENEPRED brinda Asistencia Técnica en los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres y reconstrucción en los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local), con lo que ha logrado mejorar la gestión prospectiva de los prestadores referente a los riesgos de desastres en los sistemas.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
		Por otro lado, los PMACC analizan el riesgo ante los peligros asociados al cambio climático a nivel de componentes y sistemas analizados. La Asistencia Técnica para formulación de este instrumento permitió la priorización de inversiones en adaptación y mitigación, así como mejorar el monitoreo a través de sistemas informáticos ad hoc. Esta alternativa de solución propone el fortalecimiento de las capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento frente a riesgos de desastres y los efectos del cambio climático. Su propósito es dotar a los prestadores de herramientas técnicas y de gestión que les permitan anticipar impactos, reducir riesgos y adoptar medidas de adaptación que fortalezcan la resiliencia de los servicios.			
CD3 **Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores**	**AS 3.8** Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento	Según una revisión de diversos estudios sobre infraestructura hídrica, la planificación y operación de la infraestructura debe basarse cada vez más en propiedades de resiliencia de flexibilidad (para permitir una respuesta rápida a perturbaciones de corto plazo, teniendo en cuenta al mismo tiempo los cambios de largo plazo en las condiciones operativas), redundancia (para permitir la prestación continua del servicio ante fallas de la infraestructura) y modularidad (para fallas en cascada de infraestructuras interconectadas) (Scott, Shrestha, & Lutz-Ley, 2020) Esta alternativa de solución propone la ejecución de actividades e inversiones orientadas a garantizar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento, entre los cuales se encuentran la programación y priorización, operación y mantenimiento, ejecución, rehabilitación y/o ampliación de obras, gestión de fuentes, monitoreo y control, gestión de riesgos y desastres; y fortalecimiento de gestión, entre otros. Es importante buscar que esta infraestructura se diseñe para minimizar el nivel de magnitud y duración de las fallas del servicio cuando se someten a condiciones tanto estándar como excepcionales (Mugume, et al., 2015). En las ciudades del futuro, los sistemas de agua urbanos no solo deben diseñarse para la prestación segura de servicios, sino que también deben ser resilientes a amenazas emergentes que provoquen impactos y consecuencias catastróficas en caso de fallas del sistema. Según una investigación orientada a medir el efecto de implementar estrategias de adaptación (diseño resiliente) para minimizar la pérdida de funcionalidad del sistema de distribución de agua durante escenarios de falla de tuberías, un diseño en la que se mejora la flexibilidad, aunque inicialmente aumenta los costos de capital en un 1.9%, se tiene como resultado una pérdida mínima de funcionalidad del sistema y, en consecuencia, garantiza niveles adecuados de servicio al cliente durante escenarios de falla de una sola tubería (Mugume, et al., 2015)	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.9 Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento	Según un estudio realizado en Brasil, los mecanismos de financiamiento para las inversiones en programas de reducción de pérdidas del sistema fueron efectivas en mejorar en gran medida la confiabilidad y los costos de expansión del sistema, al liberar y agilizar los recursos, logrando una mayor frecuencia de reposición de la infraestructura. Estiman que un programa de reducción de pérdidas que reduzca las pérdidas a la mitad costará R$ 532 millones anuales con una confiabilidad mínima del sistema del 60% produciría un ahorro neto del 2,7 por ciento con respecto a los costos anuales actuales. La reducción de las pérdidas del sistema del cincuenta al cinco por ciento costaría 547 millones de reales por año (aproximadamente 390 millones de soles) con una confiabilidad mínima del sistema del 87 por ciento. (Fraga, Medellín-Azuara & Marques, 2017) Las leyes de inversión insuficientes, el acceso limitado a préstamos y otros mecanismos de financiamiento de deuda, los ingresos municipales insuficientes por impuestos y tarifas y los procesos de planificación y adquisiciones poco confiables utilizados para llevar a cabo proyectos públicos también influyen en el retraso y la mala entrega de los proyectos de infraestructura (Aiyetan & Das, 2021). En ese sentido, la necesidad de expansiones de la infraestructura de abastecimiento puede verse atenuada por inversiones en la reducción de pérdidas en todo el sistema. Esta alternativa de solución propone la creación e implementación de mecanismos de financiamiento que permitan cubrir de manera sostenible las actividades y las inversiones en agua potable y saneamiento, con participación del sector público y privado. Su propósito es garantizar que los prestadores cuenten con fuentes de recursos claras, accesibles y adaptadas a las necesidades del sector.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.10 Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos planificación	El Banco Mundial (2016), señala que el fortalecimiento de capacidades en la identificación y costeo adecuado de O&M e infraestructura es crítica para que los planes maestros sean ejecutables. Cuando se omiten estos costos o se subestiman, los prestadores caen en ciclos de deterioro del servicio y dependencia de subsidios de emergencia. Además, la OECD (2015) en los principios de gobernanza del agua señalan que los planes maestros que integran un análisis de costos ayudan a que los prestadores definan cuáles intervenciones son más urgentes y costo-efectivas. Esto mejora la eficiencia del gasto y el cumplimiento de metas de cobertura y calidad. Esta alternativa de solución propone fortalecer las capacidades técnicas y metodológicas de los prestadores para la adecuada identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura. Su propósito es dotarlos de herramientas necesarias para incorporar de manera clara y fundamentada estos costos en sus instrumentos de planificación, como los Planes Maestros Optimizados y en el Estudio Tarifario en el caso de EP.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD3 **Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores**	**AS 3.11** Desarrollar lineamientos para el análisis de costos unitarios para la infraestructura, equipamiento, operación y mantenimiento.	Como señalan Blokus-Dziula et al. (2023), el análisis estructurado de costos de operación y mantenimiento, que puede estandarizarse y documentarse mediante lineamientos técnicos para la determinación de costos unitarios, es una herramienta que apoya la planificación de mantenimiento, la toma de decisiones y la continuidad operacional, lo que contribuye indirectamente a mejorar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento. Esta alternativa de solución propone uniformizar y orientar a los prestadores en la determinación de dichos costos, de modo que cuenten con una metodología clara y estandarizada. Con ello se facilitará la identificación precisa y oportuna de los costos unitarios en cada componente del servicio. Dada la importancia de estos insumos para la gestión técnica, financiera y, en caso de las EP, tarifaria, resulta esencial que los costos sean calculados de manera adecuada, transparente y en el momento oportuno. Sobre su efectividad, se cuenta con normas internacionales y buenas prácticas (ISO 15686, RICS, guías de life-cycle costing) que respaldan metodologías formales para life-cycle costing (LCC) que presentan evidencia de su efectividad para adaptar la infraestructura WASH, aportando criterios sobre horizonte temporal, descuento, tratamiento de incertidumbre y desglose de componentes.	Normativo	Nueva	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.12 Normar los mecanismos de financiamiento para realizar el saneamiento contable de los activos de los prestadores	La OECD (2015), en La Gobernanza del Agua en Países OECD, señala que la acumulación de activos obsoletos, mal registrados o sin uso real distorsiona los balances contables de las Empresas Prestadoras, afectando decisiones tarifarias y de inversión. Por ello, una Asistencia Técnica y reformas normativas que exigen saneamiento contable y clasificación técnica (en uso/no en uso) mejoran la transparencia y credibilidad de la información financiera. Esta alternativa de solución plantea la necesidad de establecer normas y lineamientos específicos para regular los mecanismos de financiamiento destinados al saneamiento contable de los activos de los prestadores. Su finalidad es corregir y depurar las distorsiones existentes en los registros patrimoniales, derivados de la falta de valorización adecuada, la obsolescencia de activos o la ausencia de provisiones correctas en la contabilidad de las Empresas Prestadoras.	Normativo	Nueva	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.13 Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como la aplicación de la cuota familiar	El Banco Mundial (2019c) y la OCDE (2010) indican que las tarifas que reflejan los costos reales permiten financiar operación, mantenimiento, renovación de activos e inversiones, asegurando un servicio continuo y confiable. Por otro lado, en un estudio de la asequibilidad vs los costos de operación y mantenimiento en el ámbito rural, se encuentra que las cuotas familiares son principal mecanismo primario para financiar operación y mantenimiento (O&M), por lo que debe existir un balance adecuado a fin de no comprometer la sostenibilidad del servicio ni la capacidad de pago de los usuarios en el ámbito rural. Esta alternativa de solución propone promover la sostenibilidad financiera de los sistemas de agua y saneamiento, garantizando una mayor corresponsabilidad de los usuarios y asegurando la continuidad y calidad en la prestación de los servicios	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.14 Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento	La efectividad de la regulación está sujeta a la disponibilidad de datos, puesto que el diseño de tarifas depende de contar con información adecuada sobre los parámetros usados (Singh, Upadhyay, & Mittal, 2010). Al respecto, una revisión sistemática de la literatura empírica sobre el diseño y la evaluación de tarifas para los servicios municipales de agua y saneamiento destaca que las empresas de servicios públicos pueden enfrentan asimetría de información en mayor o menor medida, con lo cual la disponibilidad de información, entre otros factores, también influye en la determinación de la estructura tarifaria que terminarían adoptando (Fuente, 2019). Incrementar la disponibilidad de información interna como la micromedición y el monitoreo de caudales mejora directamente la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento. Según SUNASS (2021d), solo cinco EP —SEDAPAL, EP Moquegua, EP Ilo, EMAPA Cañete y EP Tacna— superan el 80% de micromedición, lo que ha permitido reducir pérdidas de agua, mejorar la facturación y aumentar la eficiencia operativa. Además, se estima que ampliar esta práctica permitiría que los usuarios paguen hasta S/6 menos en sus recibos, reflejando un servicio más justo y técnicamente confiable. Esta alternativa de solución busca la implementación del Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS), que permitirá mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor
	AS 3.15 Promover la innovación, la investigación y desarrollo tecnológico para mejorar la confiabilidad y resiliencia de los sistemas.	Estudios recientes del Banco Interamericano de Desarrollo (2021) demuestran que la innovación desempeña un papel clave en el tradicionalmente conservador sector del agua, el saneamiento y los residuos sólidos en América Latina y el Caribe (ALC). Un ejemplo de buena práctica es la denominada Fuente de Innovación del BID, una nueva iniciativa que pretende fomentar y apoyar la innovación en la gestión del agua, el saneamiento y los residuos en la región, sobre la cual se inspiraron reformas normativas y mejoras en las normas técnicas. Como un esfuerzo conjunto entre la División de Agua y Saneamiento y el IDB Lab, se promueve el desarrollo y la integración de soluciones innovadoras que contribuyen a la gestión segura de los servicios básicos para todos. Esta alternativa de solución propone fomentar la generación y aplicación de soluciones técnicas avanzadas que fortalezcan la capacidad de los prestadores frente a riesgos climáticos, operativos y de demanda, asegurando un servicio continuo, seguro y sostenible en el tiempo.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de los efectos del cambio climático **Riesgo:** Déficit de infraestructura pública, Daños a la infraestructura por desastres naturales **Oportunidad:** Tecnología de alerta de desastres **Escenario 3:** Ocurrencia de desastre mayor

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD4 **Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 4.1** Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento	De acuerdo con el BID (2024), en la mayoría de los países de América Latina se observa que los niveles de subsidio en las tarifas basadas en la medición del consumo de agua y saneamiento implican un ahorro significativo, que varía entre el 8,1% y el 68% dependiendo del país. Según el Banco Mundial (2004), la correcta aplicación de los subsidios en servicios públicos, permiten, entre otros, alterar las decisiones de consumo de la población más pobre de manera que los beneficie, por lo que resulta efectiva para mitigar el sobregasto en el consumo de agua en los hogares. Esta alternativa de solución propone garantizar la asequibilidad del servicio para los hogares en situación de vulnerabilidad, al mismo tiempo que se fortalece la sostenibilidad financiera de los prestadores, promoviendo un acceso equitativo y seguro al agua y al saneamiento. De acuerdo con el Anexo N° 7 del Reglamento General de Tarifas, SUNASS aplica este mecanismo a los beneficiarios de la tarifa subsidiada que son: los usuarios de la categoría social y en el caso de los domésticos, son los usuarios que residen en hogares en condición de pobreza o pobreza extrema, o que residen en manzanas de estrato bajo o medio bajo. Asimismo, se debe precisar que el subsidio cruzado no puede cubrir las necesidades continuas de las EP, en la medida en que el aumento de pobreza también está asociado a una disminución de la capacidad de pago de la base subsidiante, especialmente en EP medianas y pequeñas.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la pobreza **Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 4.2 Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad	Las Empresas Prestadoras están facultadas para ofrecer fórmulas de financiamiento a sus usuarios para el pago oportuno de los comprobantes de pago emitidos, por lo que esta medida está en implementación por las EP. Al respecto, estas modalidades han sido efectivas al reducir los niveles de morosidad y los tiempos de impago en las EP. Además, es preciso señalar que la alternativa de financiamiento abarque también a todos los prestadores o se diseñe el mecanismo pertinente, a efectos de incluir a toda la población (ámbito rural). De hecho, la implementación de los Programas de Asistencia al Cliente (CAPs) por parte de las Empresas Prestadoras están diseñados para ayudar a los clientes residenciales de bajos ingresos a mantener sus servicios públicos, es decir están orientados a aquella población vulnerable a perder el acceso al servicio, obteniendo descuentos en los pagos por el servicio (Center for Neighborhood Technology, 2020). Esta alternativa de solución propone mejorar la recuperación de ingresos de los prestadores, aliviar la carga económica de los usuarios y asegurar la continuidad y calidad del servicio mediante una gestión financiera más sostenible.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la pobreza
	AS 4.3 Implementar soluciones no convencionales, adaptadas al territorio, que garanticen el acceso universal al agua potable y al saneamiento	Una evidencia de la efectividad de esta alternativa se muestra en el caso del ámbito rural de Colombia. El Gobierno adoptó por vía reglamentaria (decretos y resoluciones) el esquema diferencial de aprovisionamiento con soluciones alternativas que permite acceder al agua y al saneamiento básico en zonas rurales empleando opciones técnicas, operativas y de gestión que no reúnen las condiciones de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, (alcance municipal, sistemas centralizados, red de distribución, entre otros) según lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, con ello logró el incremento del acceso en 3.2% después de la implementación de la Ley. Esta alternativa de solución propone consolidar la cobertura de los servicios en localidades donde los esquemas tradicionales resultan inviables, ofreciendo alternativas pertinentes y sostenibles que respondan a las condiciones geográficas, culturales y socioeconómicas de cada comunidad	Económico	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 4.4 Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques transversales	Las brechas en acceso a agua y saneamiento perpetúan la pobreza multidimensional, por lo que cerrar estas brechas mejora el acceso equitativo a otros derechos fundamentales (educación, salud, empleo) (UN-Water, 2023). Además, según UNICEF (2020) las inversiones focalizadas en áreas rurales tienen alto impacto en reducir desigualdades y garantizar un desarrollo inclusivo. Esta alternativa de solución propone priorizar a la población según su género, etnicidad, migración extranjera, zonas transfronterizas entre otras variables. Su propósito es garantizar que toda la población acceda de manera equitativa y oportuna a servicios básicos de calidad, reduciendo las desigualdades territoriales y sociales y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos nacionales de desarrollo y bienestar. Además, esta alternativa incluye la modificación y adecuación de normativas que no aborden o apliquen a las problemáticas y contextos específicos de estos grupos poblacionales.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la pobreza
	AS 4.5 Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento	Al respecto, UNICEF (2022) señala la importancia y efectividad de una política financiera en sus guías de diseño de una estrategia financiera sectorial (WASH finance strategy) que evalúe la brecha financiera (“finance gap”), identifique fuentes de financiamiento y proponga un paquete de políticas para cerrarla. Esa guía es usada por muchos gobiernos para formular políticas sectoriales. Además, según la guía, una política financiera sectorial debe ser liderada por el Estado (ministerio de WASH + ministerio de finanzas) y debe incluir diálogo con múltiples actores (reguladores, prestadores, organismos internacionales). Esta alternativa de solución propone establecer un marco sostenible y coordinado de financiamiento que permita optimizar el uso de los recursos disponibles de todos los mecanismos, articular fuentes de inversión públicas y privadas, y garantizar la ampliación de la cobertura y la calidad de los servicios a la población restante.	Normativa	Nueva	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD4 Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 4.6** Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento	Las intervenciones multipropósito como la promoción y generación de empleo a través del apoyo a pequeñas y medianas empresas, inversión en infraestructura, educación y políticas laborales inclusivas son identificados como medidas efectivas para mitigar la vulnerabilidad y la pobreza que están sustentados en la Política Nacional de Empleo Decente (MTPE, 2021). Esta alternativa de solución propone optimizar el uso de los recursos y generar sinergias entre distintos sectores, de manera que las inversiones respondan de forma integral a las necesidades de la población y contribuyan a una provisión más equitativa, eficiente y sostenible de los servicios básicos.	Económico	Mejorada	**Tendencia:** Incremento de la pobreza
	AS 4.7 Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria	Como evidencia, se presenta un caso innovador y buena práctica identificada en el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, el cual implementa un Mecanismo de Estímulo para la Población Rural Pobre. Este consiste en suministro de insumos y activos básicos para la producción de cultivos, ganado y pesca; lo cual facilitó el acceso a los mercados para apoyar a los pequeños productores rurales a vender sus productos cuando la restricción a la libre circulación afecte al funcionamiento de los mercados; estableció fondos específicos para prestar servicios financieros rurales y garantizar que haya suficiente liquidez disponible y reducir los requisitos de reembolso de préstamos con el fin de conservar los servicios, los mercados y los empleos; y permitió el uso de servicios digitales para compartir información básica sobre la producción, el clima, la financiación y los mercados. Esta alternativa de solución propone reducir las barreras económicas y sociales que limitan el acceso dentro de los hogares, promoviendo una mayor cobertura, mejores condiciones de salud pública y una mejora en la calidad de vida de las familias.	Económico	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
CD5 Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 5.1** Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias	Según el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades (EFC) articula a entidades como OTASS, SENCICO y SUNASS para ofrecer formación especializada como el "Curso de Especialización en Agua Potable y Saneamiento" dirigido a operadores de los prestadores, con el objetivo de mejorar su desempeño técnico en campo. (MVCS,2024b). La promoción de esta oferta educativa incrementa el acceso de los operadores y personal de los prestadores a conocimientos especializados para la mejora de la provisión del servicio de agua potable y saneamiento. Esta alternativa de solución propone ampliar los temas sobre los cuales se dan las capacitaciones, incluyendo temas de confiabilidad de los servicios, integración, valoración. Además, se busca incrementar las instituciones formativas en el ámbito rural. De esta manera, se busca fortalecer el capital humano del sector, asegurando la disponibilidad de personal calificado que contribuya a mejorar la eficiencia, calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios.	Económico	Nueva	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.2 Fortalecer la formación profesional y certificación de competencias laborales del recurso humano de los prestadores	En el caso revisado por el IWA (2014), se halló que la certificación de operadores reduce los errores en operación y mantenimiento, y disminuye la dependencia de personal externo costoso. Además, en USAID/WASH (2019), se encuentra que las empresas que invierten en capacitación técnica y certificación de su personal reportan una mejora en continuidad del servicio, calidad del agua y respuesta ante emergencias. Esta alternativa de solución propone fortalecer la formación técnica, profesional y dual, y certificación de Competencias Laborales del recurso humano de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta certificación permite reconocer y validar la experiencia y los conocimientos de los trabajadores, incluso aquellos que no tienen una formación académica formal, reconociendo su desempeño de calidad y aumentando valor agregado en el mercado. De esta manera, se logra que el capital humano de los prestadores cuente con las competencias necesarias para una gestión eficiente, segura y sostenible de los sistemas, contribuyendo a mejorar la calidad del servicio.	Informativo	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.3 Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento	Mejorar la eficiencia operativa de los prestadores permitiría incrementar el agua disponible para el consumo per cápita y la continuidad del servicio. Según un estudio de 31 ciudades de India que analiza la eficiencia técnica en la prestación de servicios mediante el análisis envolvente de datos, mediante mejoras operativas, las empresas de agua pueden aumentar el suministro de agua per cápita y las horas de suministro al día en un 18%, aproximadamente. Casi el 37% del aumento de los servicios podría ser resultado de un cambio en la escala de operación. Además, el estudio muestra que independientemente de las formas institucionales de prestación (pública, privada o mixta), las empresas pueden mejorar su desempeño al reducir las ineficiencias entre un 13% y un 21% (Tiwari & Gulati, 2011) Según un análisis realizado en 55 empresas públicas de agua urbanas australianas durante el período 2005/06 a 2008/09, una mejora en la eficiencia operativa como la reducción de las pérdidas de agua permitiría reducir tanto los costos operativos como los de capital. En particular, muestran que los costos operativos se beneficiarían de un aumento de escala con respecto al cumplimiento de las normas químicas, la calidad del agua y las quejas por el servicio, y el número de propiedades conectadas. Del mismo modo, los costos de capital se beneficiarían de aumentos de escala con respecto a la gestión de las pérdidas de agua y las roturas de tuberías principales (Worthington & Higgs, 2014).	Informativo	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
		Optimizar la gestión comercial de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores implica mejorar la medición de consumos, facturación y gestión del cobro. Las altas tasas de morosidad, como resultado de inadecuadas políticas de reforzamiento de pago de los operadores de agua, repercuten en la calidad y eficiencia de los servicios proporcionados. Según un estudio de evaluación de dos operadores de agua en México, la ineficiencia en la facturación y cobro son causas de la morosidad que obstaculizan la solvencia financiera para realizar inversiones y mejorar el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento (Ortega, 2008). Esta alternativa de solución propone brindar capacitaciones al personal, mejorar la sectorización, el modelamiento hidráulico, la gestión de pérdidas entre otros temas de vital importancia para la gestión operativa y comercial, de manera descentralizada. Su propósito es mejorar la eficiencia en la administración, operación y sostenibilidad financiera de los sistemas, asegurando la continuidad y calidad en la prestación de los servicios a la población, impactando en indicadores de Agua No Facturada. Para ello, se requiere de un cambio disruptivo en los mecanismos de medición, control y combate a las pérdidas físicas y comerciales, así como inversiones en infraestructura.			
	AS 5.4 Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento	Según el Banco Mundial (2022), los programas estructurados de fortalecimiento de capacidades generan mejoras sostenibles en eficiencia operativa, cobertura y continuidad del servicio. Especialmente, resalta el uso de planes de capacitación institucional como base para mejorar el desempeño en empresas africanas y latinoamericanas. Esta alternativa de solución propone consolidar un marco estructurado y sostenible para el desarrollo de competencias técnicas, institucionales y de gestión en los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, contribuyendo a mejorar su desempeño y garantizar la calidad y continuidad del servicio.	Informativo	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
CD5 **Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 5.5** Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular	Como señalan Rodrigues, Martins y Amaral (2025), la adopción de principios de economía circular —incluyendo lineamientos y prácticas que orientan a los prestadores hacia la optimización de sus ingresos y la reducción de costos— se asocia a mejoras en la eficiencia operativa y en los indicadores de desempeño de los servicios de agua y saneamiento, lo que indirectamente fortalece las capacidades de gestión de las utilities. El propósito de esta alternativa de solución es promover una gestión más eficiente y sostenible de los recursos, fomentando la reducción de pérdidas, el reaprovechamiento de subproductos y la generación de nuevas fuentes de valor que fortalezcan la sostenibilidad financiera y ambiental de los servicios de agua potable y saneamiento. Además, según la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua y Saneamiento al 2030, se promueve el reúso del agua tratada y la valorización de biosólidos. Un ejemplo concreto es la meta de que al menos el 20% del agua residual sea reutilizada en actividades productivas y que el 15% de los biosólidos se usen para recuperación de suelos o en agricultura. Estas acciones ya se están aplicando en EP como SEDAPAR y EPSEL, que desarrollan pilotos de reúso en riego agrícola y forestación (MVCS,2024)	Normativo	Nueva	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.6 Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera	El Banco Mundial (2021), encuentra que el fortalecimiento de capacidades en la gestión de costos y financiamiento permite a los prestadores recuperar costos operativos, reducir pérdidas financieras y planificar inversiones de largo plazo. Además, la OECD (2010), concluye que los prestadores que entienden y gestionan adecuadamente sus estructuras de costos tienen más probabilidades de acceder a mecanismos de financiamiento. Esta alternativa incluye servicios de capacitación al personal, como también brindar lineamientos para regular la gestión económica y financiera, la recuperación eficiente de costos, con metas de eficiencia operativa, coherencia y coordinación entre la política pública y la estructura tarifaria regulada, incluyendo el tratamiento de inversiones y costos eficientes y mecanismos a fin de asegurar la sostenibilidad financiera de los prestadores, de manera descentralizada. Su propósito es mejorar la eficiencia en la administración de recursos, garantizar la sostenibilidad de las operaciones y asegurar que las inversiones se traduzcan en una prestación continua, equitativa y de calidad para la población.	Informativo	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD5 **Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 5.7** Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores	Según un estudio sobre el desempeño de la Empresa Prestadora del servicio de agua del estado Akwa Ibom en Nigeria, el incumplimiento de los códigos o principios de gobierno corporativo en la Empresa Prestadora impactó negativamente en su desempeño en términos del volumen de suministro de agua. El estudio destaca los débiles mecanismos de control interno, como los comités de auditoría, seguimiento y evaluación, que contribuyeron a las actividades de búsqueda de rentas por parte de la junta directiva/gerentes, que afectaron negativamente el acceso al suministro de agua potable, la rentabilidad y la inversión de la empresa pública (Ekpo & Umoh, 2022). Esta alternativa de solución propone promover una gestión transparente, ética y eficiente, que incremente la confianza de los usuarios y actores involucrados, y que contribuya a mejorar la sostenibilidad institucional y la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. "El Gobierno Corporativo ayuda a que las Empresas Prestadoras se organicen y funcionen mejor. Esto repercutirá directamente en una mejor calidad del servicio. Es fundamental que los órganos de gobierno de las empresas, es decir los directores, los gerentes generales y la junta de accionistas cumplan con los requisitos que garanticen una gestión eficiente" (SUNASS, 2019).	Económico	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.8 Brindar lineamientos a las Empresas Prestadoras para mejorar la gestión organizacional	Según el Banco Mundial (2021), un sobredimensionamiento genera ineficiencias, altos costos laborales y baja productividad. Por el contrario, el personal adecuado en número y perfil mejora indicadores clave como agua no facturada, atención al cliente y mantenimiento de infraestructura. En específico, encuentra que, en prestadores latinoamericanos, la relación óptima es de 3 a 5 empleados por cada 1,000 conexiones activas, pero muchas superan ese valor sin mejora de desempeño. Esta alternativa de solución propone fortalecer su estructura interna, optimizar procesos y promover una gestión más eficiente y orientada a resultados, contribuyendo a incrementar la sostenibilidad institucional y la calidad del servicio de agua potable y saneamiento.	Normativo	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.9 Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores	Elison, K., Kansiime, N. & Twinamatsiko, M. (2023) encontraron que los salarios y las políticas de remuneración tienen una relación positiva y significativa con el desempeño laboral de los empleados en unidades del sector agua y ambiente, sugiriendo que políticas remunerativas bien diseñadas pueden influir positivamente en la capacidad y desempeño del personal que opera servicios relacionados con el agua. Esta alternativa de solución propone garantizar condiciones remunerativas y laborales justas y competitivas que fortalezcan la motivación, permanencia y desempeño del personal, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. En el informe institucional del OTASS (2024b), se presentan las medidas implementadas con relación a la Asistencia Técnica a varias EP en el 2023 para la actualización de sus Reglamentos de Organización y Funciones (ROF), elaboración de manuales de clasificador de cargos (MCC) y cuadros de asignación de personal (CAP), así como para procesos de negociación colectiva y diseño de planes de retiro voluntario. Estas acciones permiten profesionalizar la gestión del talento humano, ordenar estructuras internas y establecer criterios técnicos y meritocráticos en la administración de personal, fortaleciendo así la capacidad operativa y organizacional de los prestadores	Económico	Nueva	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.10 Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores	Esta alternativa de solución propone fortalecer las capacidades institucionales mediante el aprovechamiento de sinergias y la optimización de procesos, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. De igual manera, un estudio de Kumar (2010) mide el desempeño de 20 empresas de agua urbanas, utilizando datos de una encuesta del Banco Asiático de Desarrollo a las empresas de agua de la India hecha en 2005 y aplicando la función de distancia direccional como una herramienta analítica para medir el desempeño de las empresas de agua, encuentran que, en el nivel medio, las empresas de agua de la India tienen el potencial de aumentar los niveles de suministro de agua y reducir el agua no facturada en un 20%. En particular, encuentra que, aproximadamente la mitad de este efecto eso se puede lograr cambiando la escala de operación, siendo la medición del agua suministrada y la longitud de la red de distribución son los principales determinantes del desempeño de las empresas de agua. Según un análisis de la industria danesa del agua, mediante un enfoque de análisis envolvente de datos en dos etapas, para investigar los efectos del tamaño, el alcance y la densidad en la industria de aguas residuales, los resultados muestran que la industria danesa de aguas residuales se ve afectada positivamente por la integración vertical y una mayor densidad de población: las empresas que prestan servicio a más de 100 personas por km de alcantarillado y combinan servicios de agua y aguas residuales logran una mejor eficiencia (Guerrini, Romano, Leardini, & Martini, 2015). Una evidencia de su efectividad es la buena práctica de la integración exitosa de EMAPA Cañete que resultó en una administración y operación más eficiente de la infraestructura sanitaria, beneficiando a más de 24 mil pobladores de distrito Nuevo Imperial.	Económico	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD5 **Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**		Con inversiones superiores a los S/ 6.75 millones de soles, se mejoró el equipamiento, la reposición de unidades móviles, la Asistencia Técnica y la optimización de plantas de tratamiento, esfuerzo que se tradujo en una mejor calidad y distribución del agua potable, un incremento en el número de usuarios y un aumento de ingresos, además de una notable reducción en las enfermedades infantiles. La evidencia muestra que la asociatividad y el desarrollo de capacidades en este tema fortalecen la gestión de los servicios de agua y saneamiento. El estudio del programa de la Asociación Servicios Educativos Rurales (SER) en Huancavelica (2015-2017) demostró que el acompañamiento técnico y organizativo permitió consolidar la gestión comunal con participación activa de familias, JASS y gobiernos locales. Ello se tradujo en una gestión más eficiente y en la sostenibilidad institucional mediante presupuesto, oficinas especializadas y adecuación de funciones, confirmando que la asociatividad es un mecanismo efectivo para mejorar las capacidades de los prestadores.			
	AS 5.11 Brindar Asistencia Técnica y transferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores	Según la Memoria Anual Institucional 2023 del OTASS (2024), la Asistencia Técnica para la integración entre prestadores es efectiva, pues permitió, por ejemplo, que las empresas Emapat S.A. y Emapica S.A. mejoren la gestión de las transferencias destinadas específicamente a fortalecer sus procesos operativos mediante la adquisición de equipamiento y la ejecución de proyectos de integración por un monto de más de S/ 5.4 millones. Estos esfuerzos beneficiaron directamente a más de 7,200 habitantes, demostrando que la Asistencia Técnica y transferencias para la integración no solo mejora la eficiencia, sino que permite aprovechar economías de escala, estandarizar procesos y reducir brechas en la prestación del servicio Esta alternativa de solución propone contribuir al fortalecimiento de la gestión institucional y promover la adopción de prácticas más eficientes, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.	Informativo	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.12 Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores	El propósito de esta alternativa de solución es generar conciencia y compromiso social que facilite la aceptación y el fortalecimiento de procesos de integración, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Según el Banco Mundial (2021), la resistencia de la población y autoridades locales es una de las principales barreras para la integración de prestadores, por lo que su abordaje mediante campañas de sensibilización es de vital importancia para desarrollar una valoración de los servicios. Los procesos de integración son más exitosos cuando van acompañados de campañas de sensibilización que explican los beneficios: mejor calidad del servicio, reducción de costos, acceso a financiamiento y soporte técnico.	Informativo	Nueva	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.13 Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación	Acerca de su efectividad, el Banco Mundial (2025) señala que la articulación entre actores y prestadores mejora la gobernanza y la coherencia de políticas, por ejemplo, mediante plataformas multi-actor que reúnen a gobierno, prestadores, sector privado y sociedad civil para alinear prioridades, reducir contradicciones normativas y diseñar medidas conjuntas. Además, cita estudios y experiencias internacionales que muestran que ello facilita la toma de decisiones coherente en agua y saneamiento Esta alternativa de solución comprende la generación de espacios de diálogo y coordinación, entre otros orientados a lograr la articulación de los prestadores con los actores relacionados al sector. Su propósito es mejorar la planificación y ejecución de las operaciones, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.	Económico	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.14 Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares	Esta alternativa de solución propone garantizar el cumplimiento de estándares técnicos, administrativos y legales, promoviendo la sostenibilidad y la confiabilidad en la prestación del servicio, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, a través del financiamiento respectivo. Según el BID (2020), las organizaciones comunitarias formalizadas y capacitadas mostraron un incremento del 25–30% en la sostenibilidad técnica y administrativa del sistema, comparadas con las no formalizadas, debido a que la formalización permitió establecer cuentas bancarias, emitir recibos, acceder a Asistencia Técnica y participar en proyectos de ampliación. Además, UNICEF (2021), halla que las JASS formalizadas tienen el doble de probabilidad de cumplir con la cloración del agua y reportar información al sistema de información, respecto a aquellas sin formalización. Por el lado de la regularización, la mayoría de los prestadores irregulares no garantizan cloración del agua, mantenimiento adecuado ni medición de consumo. Al regularizarlos, pueden ser incluidos en programas de fortalecimiento técnico y vigilancia sanitaria (UNICEF, 2021).	Económico	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD5 **Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 5.15** Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento	Esta alternativa de solución propone consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural en el sector de agua potable y saneamiento fortalecer el cumplimiento de normas y estándares técnicos, administrativos y legales en los instrumentos regulatorios, asegurando un servicio eficiente y sostenible, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Sobre la efectividad de esta alternativa, se evidencia como buena práctica la inclusión de mecanismos como el benchmarking regulatorio de SUNASS en pequeñas ciudades y zonas rurales, donde se identifican debilidades en la prestación del servicio, se emiten recomendaciones técnicas y se promueve el cumplimiento de estándares mínimos. Este proceso facilita el aprendizaje entre pares, visibiliza buenas prácticas y fortalece la toma de decisiones locales (SUNASS, 2024a). Para el caso urbano, la experiencia internacional demuestra que los sistemas de evaluación comparativa (Benchmarking) sólo generan mejoras sustantivas cuando sus resultados se vinculan a incentivos regulatorios. En el caso de Chile, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) consolidó un modelo de benchmarking regulatorio en el que cada empresa se compara con una empresa eficiente de referencia, y los resultados impactan directamente en la fijación tarifaria. De este modo, las ineficiencias no se trasladan a la tarifa, lo que ha impulsado a los prestadores a mejorar su gestión y permitió alcanzar coberturas urbanas cercanas al 100%, altos estándares de calidad del agua y continuidad de servicio de 24 horas (Corto, 2003). De manera similar, esta práctica se ha implementado exitosamente en el caso peruano, a través del Benchmarking Regulatorio publicado por SUNASS, pero se identifica la necesidad de incluir mejoras a fin de abordar los nuevos marcos normativos referidos a la confiabilidad de los servicios y vinculación multisectorial (MIDAGRI, VIVIENDA, MINAM), a la par de su abordaje por los esquemas de incentivos y sanciones respectivos.	Regulatorio	Mejorada	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 5.16 Incorporar los principios de economía circular, confiabilidad, territorialidad, gestión ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	De acuerdo con OECD (2018), el principio de economía circular y su incorporación en la gestión de los prestadores promueve la eficiencia en el uso de recursos, minimización de residuos y valorización de subproductos, elementos clave para la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento. Por otro lado, la inclusión de principio de confiabilidad garantiza continuidad, calidad y seguridad del servicio, protegiendo la salud pública y fortaleciendo la gobernabilidad del recurso (WHO & UNICEF, 2022) Además, CEPAL (2021), indica que incorporación de principios de planificación territorial permite adaptar la gestión del agua y saneamiento a la diversidad geográfica, socioeconómica y cultural del país. Por último, según el UNDRR (2022), resalta la importancia de incorporar el principio de GRD en los servicios de agua y saneamiento, puesto que son vulnerables a eventos extremos. Integrar GRD a la prestación permite prevenir pérdidas, mantener la continuidad del servicio y proteger a la población. Esta alternativa de solución propone mejorar planificación estratégica y la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento. Se debe incluir estos principios en los instrumentos de planificación y gestión del sector.	Normativo	Nueva	**Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
CD6 **Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 6.1** Desarrollar una estrategia sectorial de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, en coordinación con las entidades públicas y prestadores, orientada al beneficio de los usuarios	Según UN-Water/UNESCO (2021), desarrollar una estrategia de valoración que incorpore de manera explícita el valor del agua —incluyendo el valor de los servicios de agua potable y saneamiento— en los procesos de toma de decisiones, políticas y estrategias de gestión contribuye a una mayor comprensión y reconocimiento de la importancia de dichos servicios entre los diferentes actores, lo cual a su vez fortalece la participación y la valoración de los usuarios finales. Esta alternativa de solución propone fortalecer la capacidad de estas entidades para diseñar e implementar estrategias e intervenciones de valoración de los servicios, asegurando que las acciones se orienten en beneficio de los usuarios, contribuyendo a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta estrategia incluirá las intervenciones de valoración como campañas de sensibilización, talleres, charlas informativas, entre otros. La literatura muestra que efectivamente un grupo importante de los factores que determinan o impacta en la valoración de los servicios se encuentran relacionados con mantener una comunicación efectiva prestador-usuario. Estos factores son: una mejora comunicación sobre las estructuras tarifarias, mayor conocimiento sobre las sanciones por instalaciones clandestinas, información sobre los esfuerzos de los prestadores para concientizar sobre el ahorro de agua (no únicamente punitivo a través de un mayor cobro) y la atención oportuna y eficaz de consultas y reclamos (Paredes O. P., 2014). Los compromisos y promesas de valor que asume la Empresa Prestadora tienen el mismo impacto que en las empresas privadas. La confianza es el resultado de la coherencia entre el cumplimiento de las promesas de valor que se hacen y el accionar de la empresa. Al perderse la confianza esta se manifiesta con el desinterés de los diferentes stakeholders por comprar, defender, trabajar, invertir o apoyar el producto ante una duda. Situación que termina por generar un desgaste en el activo de reputación de la empresa (ESAN, 2017).	Normativo	Nueva	**Tendencia:** Uso eficiente del agua **Riesgo:** Desinformación **Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Causas	Alternativa	Evidencia de la efectividad de la alternativa de solución	Tipología	Característica (nueva o mejorada)	Aspiración, tendencia, riesgo, oportunidad o escenario vinculado
CD6 **Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento**	**AS 6.2** Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Según el Banco Mundial (2019), Las campañas educativas que provienen de autoridades y prestadores técnicamente capacitados generan mayor confianza social, credibilidad y efectos sostenidos en el tiempo. Por lo que, fortalecer capacidades en estos actores clave es condición previa para campañas efectivas que promuevan cultura del agua. Esta alternativa de solución propone utilizar un esquema de capacitación vertical para fortalecer las capacidades de los actores.	Informativo	Mejorada	**Tendencia:** Uso eficiente del agua
	AS 6.3 Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Según la OCDE (2021), fortalecer los instrumentos económicos —como los incentivos por uso responsable, los cargos por extracción, y otros mecanismos basados en riesgos de agua— contribuye a desarrollar una cultura del agua (water culture) y a apoyar la implementación práctica de principios como "el que contamina paga" y "el usuario paga" que son relevantes para la valoración. Esta alternativa propone que los gobiernos regionales y locales ejecuten de manera efectiva las intervenciones de valoración en beneficio de los usuarios, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.	Económico	Nueva	**Riesgo:** Desinformación **Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico
	AS 6.4 Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Según Sanitation and Water For All (2022), los mecanismos que fortalecen la colaboración entre múltiples actores (gobiernos, sociedad civil, prestadores y organismos de desarrollo) y plataformas de responsabilidad mutua son catalizadores clave para institucionalizar procesos de toma de decisiones, alineación de políticas y prácticas sectoriales, lo cual contribuye a una mayor apropiación y valoración de los servicios por parte de los usuarios y comunidades. Esta alternativa de solución propone crear mecanismos de articulación entre entidades como mesas técnicas de coordinación o foros regionales, para implementar la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, generando espacios participativos en coordinación con el gobierno central para una política nacional de sensibilización de la población en el valor de los servicios de agua potable y saneamiento. Su propósito es facilitar la coordinación y cooperación entre los actores responsables para ejecutar las acciones de valoración en beneficio de los usuarios, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Los factores clave que promueven la valoración y disposición a pagar de los usuarios se centran en i) conocimiento claro de los procesos de producción del agua (comunicación efectiva entre proveedores, intermediarios y usuarios), ii) el enfoque en la presión y continuidad del agua tiene un mayor impacto que la calidad en sí misma (desde el punto de vista de percepción del usuario), iii) la atención de reclamos y confianza en la micromedición (Paredes, 2014).	Económico	Nueva	**Tendencia:** Uso eficiente del agua
	AS 6.5 Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	En el artículo denominado "Gestión Comunitaria del Agua" de la Red del Agua UNAM (2020), se desarrolla cómo la gestión comunitaria del agua basada en la organización de la Asamblea Comunitaria con el acompañamiento de las autoridades como el Comisariado Municipal y el Comisariado de Bienes Comunales tuvo mejores resultados que el sistema de concesiones, en parte por la coordinación comunitaria y la rendición de cuentas de manera pública Su propósito es promover la involucración activa de la comunidad en la evaluación y mejora de los servicios, contribuyendo a la eficiencia institucional y a la calidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. En la nota técnica "Prácticas y saberes en la gestión comunitaria del agua para consumo humano y saneamiento en las zonas rurales de Ecuador" (M. Acosta; M. Basani; H. Solís,2019), se indica la efectividad de la gestión comunitaria de los sistemas del agua en satisfacer una de las necesidades vitales de las familias que integran las comunidades: el acceso a agua de calidad para consumo humano, ejerciendo el derecho al agua. La satisfacción (valoración de las y los socios usuarios está supeditada a la calidad del servicio que las organizaciones prestan, para lo cual incorporan tecnología y procedimientos que mejoran tanto lo administrativo como lo operacional, los cuales se combinan con prácticas y saberes comunitarios.	Económico	Mejorada	**Riesgo:** Desinformación **Escenario 2:** Perú próspero, equitativo y pacífico

Además, de acuerdo con lo solicitado por CEPLAN en línea con el Anexo 7 de la Guía de Políticas del 2024, se presenta una matriz de identificación de alternativas de solución para los escenarios formulados.

Tabla 47

Matriz para la identificación de alternativas de solución para los escenarios formulados

Causas directas e indirectas	Alternativas de solución	Tipo	Estado
Problema público: Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población			
Escenario 1: Disrupción ambiental			
Este escenario fue seleccionado porque comprende la escasez hídrica, la degradación de ecosistemas y la afectación, principalmente, de las fuentes de abastecimiento de los prestadores. Por ello, entre las alternativas de solución planteadas en la PNMAPS 2050, se encuentran el fortalecimiento de capacidades, el marco normativo, incentivos y financiamiento para implementar intervenciones orientadas a mejorar la confiabilidad de las fuentes a través de estrategias de redundancia, reserva y diversificación. Además, se precisan estrategias que abordan la problemática a nivel de ecosistema como la consolidación de los MERESEH y la protección de las fuentes mediante Area Natural Protegida. También se incluyen aspectos orientados a mejorar, o conservar la calidad del recurso hídrico en las fuentes, como el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales. Finalmente, estas estrategias se complementan con un enfoque de economía circular que brinda sostenibilidad económica a las intervenciones del prestador, así como establece un nuevo paradigma en la gestión del recurso hídrico.			
Causa Directa 1	**AS 1.1** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento	Informativo	Nueva
	AS 1.2 Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores	Normativo	Mejorada
	AS 1.3 Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores a fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva	Económico	Nueva
	AS 1.4 Implementar una estrategia de inversiones a fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva	Económico	Nueva
	AS 1.7 Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales	Económico	Mejorada
	AS 1.8 Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico.	Económico	Mejorada
	AS 1.9 Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso	Informativo	Mejorada
	AS 1.10 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	Regulatorio	Mejorada
	AS 1.12 Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación	Normativo	Nueva
	AS 1.13 Desarrollar infraestructura natural y gris de conservación, restauración y protección en los ecosistemas que provean servicios ecosistémicos hídricos a los prestadores a través de los MERESEH y otros mecanismos de inversión público y privada.	Económico	Mejorada
Causa Directa 5	**AS 5.5** Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular	Normativo	Nueva
Escenario 2: Perú próspero, equitativo y pacífico:			
Este escenario es un escenario positivo que fue seleccionado porque refleja la situación deseada que se logra mediante una adecuada provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta situación se refiere a una población que pueda ejercer sus derechos fundamentales gracias a contar con acceso a agua y alcantarillado de calidad y sostenibles. Las alternativas de solución seleccionadas se basan en las medidas proactivas anteriormente identificadas, y están orientadas a adecuar la provisión de servicios a la población que enfrenta bajos ingresos o una inadecuada accesibilidad de la vivienda, a fin de lograr un Perú equitativo. Por ejemplo, se establecen, entre otros, alternativas relacionadas a subsidios, mecanismos de pago o financiamiento. Además, se aborda el desarrollo ordenado de las ciudades y centros poblados que está estrechamente relacionado a un Perú próspero, de tal manera que se permita a la población ocupar un suelo adecuado (libre de riesgos no mitigables) y correctamente planificado y articulado con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Por último, se identifican alternativas de solución relacionadas a lograr un Perú pacífico como, por ejemplo, el monitoreo del volumen de agua otorgado a los prestadores y la supervisión de los operadores de infraestructura hidráulica. Estas alternativas son estratégicamente importantes a fin de evitar conflictos entre usos del agua rivales como los productivos y poblacional, especialmente en épocas de estrés hídrico.			
Causa Directa 1	**AS 1.5** Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, a fin de cubrir la demanda de agua potable requerida.	Económico	Nueva
	AS 1.6 Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua	Regulación	Nueva
	AS 1.11 Desarrollar inversiones de infraestructura hidráulica de almacenamiento y trasvase para uso poblacional y compartido	Económico	Mejorada
	AS 1.15 Desarrollar nuevos mecanismos de financiamiento público-privado destinados a ejecutar intervenciones en temas de economía circular, servicios ecosistémicos, cambio climático y gestión del riesgo de desastres	Económico	Nueva
	AS 1.16 Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, a fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas.	Informativo	Nueva
Causa Directa 2	**AS 2.1** Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes.	Económico	Mejorada
	AS 2.2 Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad.	Normativo	Mejorada
	AS 2.3 Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control	Informativo	Mejorada
	AS 2.4 Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial	Normativo	Mejorada

Causas directas e indirectas	Alternativas de solución	Tipo	Estado
Escenario 2: Perú próspero, equitativo y pacífico:			
Causa Directa 2	**AS 2.5** Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible	Económico	Mejorada
	AS 2.6 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento	Informativo	Mejorada
	AS 2.7 Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento	Regulatoria	Mejorada
	AS 2.9 Condicionar la aprobación y financiamiento de proyectos de agua potable y saneamiento en suelo urbano, urbanizable y rural	Normativa	Nueva
	AS 2.10 Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento	Informativo	Nueva
Causa Directa 3	**AS 3.3** Desarrollar infraestructura, equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores	Económico	Mejorada
	AS 3.4 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	Económico	Mejorada
	AS 3.5 Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural	Económico	Mejorada
Causa Directa 4	**AS 4.1** Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento	Económico	Mejorada
	AS 4.2 Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad	Económico	Mejorada
	AS 4.3 Implementar soluciones no convencionales, adaptadas al territorio, que garanticen el acceso universal al agua potable y al saneamiento	Económico	Mejorada
	AS 4.4 Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques transversales	Económico	Mejorada
	AS 4.5 Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento	Normativa	Nueva
	AS 4.6 Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento	Económico	Mejorada
	AS 4.7 Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria	Económico	Mejorada
Causa Directa 5	**AS 5.1** Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias	Económico	Nueva
	AS 5.2 Fortalecer la formación profesional y certificación de competencias laborales del recurso humano de los prestadores	Informativo	Mejorada
	AS 5.3 Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento	Informativo	Mejorada
	AS 5.4 Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento	Informativo	Mejorada
	AS 5.6 Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera	Informativo	Mejorada
	AS 5.7 Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores	Económico	Mejorada
	AS 5.8 Brindar lineamientos a las Empresas Prestadoras para mejorar la gestión organizacional	Normativo	Mejorada
	AS 5.9 Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores	Económico	Nueva
	AS 5.10 Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores.	Económico	Mejorada
	AS 5.11 Brindar Asistencia Técnica y transferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores	Informativo	Mejorada
	AS 5.12 Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores	Informativo	Nueva
	AS 5.13 Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación	Económico	Mejorada
	AS 5.14 Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares.	Económico	Mejorada
	AS 5.15 Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento	Regulatorio	Mejorada

Causas directas e indirectas	Alternativas de solución	Tipo	Estado
Escenario 2: Perú próspero, equitativo y pacífico:			
Causa Directa 6	**AS 6.1** Desarrollar una estrategia sectorial de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, en coordinación con las entidades públicas y prestadores, orientada al beneficio de los usuarios	Normativo	Nueva
	AS 6.2 Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Informativo	Mejorada
	AS 6.3 Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Económico	Nueva
	AS 6.4 Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Económico	Nueva
	AS 6.5 Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Económico	Mejorada
Escenario 3: Ocurrencia de desastre mayor			
Ante este escenario, la mejor solución es reforzar la gestión del riesgo de desastres. Las alternativas de solución son basadas en medidas preventivas identificadas relacionadas a la prospección y evaluación de riesgos. Por ello, se consideran alternativas de solución que incorporan este enfoque de gestión del riesgo de desastres, tanto en las fuentes, sistemas como propias capacidades de los prestadores. Además, se abordan temas normativos para habilitar la implementación de intervenciones, inversiones y enfoques orientados a mejorar la resiliencia frente a desastres. También se identifican fortalecimientos de capacidades en los prestadores en esta temática, así como los recursos necesarios para las inversiones que mejorarán el estado de la infraestructura y su resiliencia frente a un desastre mayor. Finalmente, se identifica una promoción a la innovación, investigación y desarrollo tecnológico orientada a mejorar esta gestión del riesgo de desastres.			
Causa Directa 1	**AS 1.14** Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.	Informativo	Mejorada
Causa Directa 2	**AS 2.8** Sancionar penalmente la promoción de la ocupación informal en zonas de riesgo no mitigable	Regulatoria	Mejorada
Causa Directa 3	**AS 3.1** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular.	Informativo	Mejorada
	AS 3.2 Mejorar el marco técnico - normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión	Normativo	Nueva
	AS 3.6 Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento	Normativo	Mejorada
	AS 3.7 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático	Informativo	Mejorada
	AS 3.8 Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento	Económico	Mejorada
	AS 3.9 Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento	Económico	Mejorada
	AS 3.10 Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos planificación	Informativo	Mejorada
	AS 3.11 Desarrollar lineamientos para el análisis de costos unitarios para la infraestructura, equipamiento, operación y mantenimiento.	Normativo	Nueva
	AS 3.12 Normar los mecanismos de financiamiento para realizar el saneamiento contable de los activos de los prestadores	Normativo	Nueva
	AS 3.13 Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como la aplicación de la cuota familiar	Económico	Mejorada
	AS 3.14 Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento	Informativo	Mejorada
	AS 3.15 Promover la innovación, la investigación y desarrollo tecnológico para mejorar la confiabilidad y resiliencia de los sistemas.	Económico	Mejorada
Causa Directa 5	**AS 5.16** Incorporar los principios de economía circular, confiabilidad, territorialidad, gestión ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	Normativo	Nueva

Anexo 4

Evaluación y selección de alternativas de solución

La evaluación de las alternativas de solución se realizó considerando los criterios de efectividad y viabilidad. Para ello, se tomó como referencia los criterios y puntajes propuestos en la Guía de Políticas Nacionales de CEPLAN (2023). A continuación, se detallan los criterios y puntajes utilizados en la evaluación.

Criterio de efectividad: Se refiere al impacto de la alternativa de solución sobre el componente causal (causa directa) y por ende sobre la solución del problema público y la construcción de la situación futura deseada. Para este criterio se determina si existe la suficiente evidencia de la efectividad de la solución propuesta, consultando a la literatura especializada y producción científica disponible, opinión de expertos y recomendaciones de organismos nacionales e internacionales de desarrollo.

Puntaje	Criterio
1	La alternativa cuenta con poca evidencia que la respalda o no es exhaustiva en el abordaje de la causa del problema público.
2	La alternativa cuenta con evidencia que respalda parcialmente que aborda la causa del problema público.
3	La alternativa cuenta con evidencia exhaustiva que respalda integralmente que aborda la causa del problema público.

Criterio de viabilidad política: Se refiere a la aceptación política de la propuesta, es decir si tomadores de decisiones están dispuestos a promover la alternativa de solución, en función a las prioridades del programa o política de gobierno.

Puntaje	Criterio
1	No existe voluntad política de hacer la alternativa. Ningún actor de los niveles de gobierno se muestra conforme.
2	No existe voluntad política de hacer la alternativa. Los actores de los niveles de gobierno se muestran conformes.
3	Sí existe voluntad política de hacer la alternativa. Ningún actor de los niveles de gobierno se muestra conforme.
4	Sí existe voluntad política de hacer la alternativa. Los actores de los niveles de gobierno se muestran conformes.

Criterio de viabilidad social: Se refiere a la aceptación del público afectado por el problema público. Esta depende en muchos casos del grado de consistencia de las políticas con sus tradiciones y culturas. Es importante incorporar la participación de los actores afectados superando las limitaciones (social, económico, político) que podrían afectar su capacidad de influir en la selección de alternativas de solución.

Puntaje	Criterio
1	La alternativa no tiene aceptación social. La población afectada no se encuentra identificada con la alternativa de solución y no tiene convicción que ayudará a alcanzar los resultados esperados.
2	La alternativa tiene poca aceptación social. Parte minoritaria de la población afectada no se encuentra identificada con la alternativa de solución y no tiene convicción que ayudará a alcanzar los resultados esperados.
3	La alternativa tiene aceptación social. La población afectada se encuentra identificada con la alternativa de solución y tiene convicción que ayudará a alcanzar los resultados esperados.

Criterio de viabilidad administrativa: Se refiere a la capacidad institucional que tiene el sector o los sectores para implementar la alternativa de solución.

Puntaje	Criterio
1	La alternativa no se puede ejecutar. No existen capacidades del sector o sectores involucrados para gestionar y administrar los requerimientos de la alternativa de solución.
2	Existen escasas capacidades del sector o sectores involucrados para gestionar o para administrar los requerimientos de la alternativa de solución.
3	Existen capacidades del sector o sectores involucrados para gestionar y administrar los requerimientos de la alternativa de solución.

En base a estos criterios, se solicitó la asignación de un puntaje a los miembros del GTM para cada criterio de las alternativas de solución identificadas. Se remitió a los representantes miembros del GTM un formulario de puntuación de alternativas de solución, que contiene un resumen de los criterios de priorización de las alternativas (efectividad, viabilidades política, social, administrativa) y las alternativas de solución propuestas por los representantes miembros del GTM basadas en evidencia científica[73].

Selección de las alternativas

La selección inicial de las alternativas de solución se desarrolló sobre la base de la evaluación realizada en la sección previa. Algunas consideraciones metodológicas se resumen antes de presentar los resultados finales:

- La selección de alternativas se realiza independientemente para cada causa directa.
- El listado de alternativas de solución a priorizar solo considera aportes del Grupo de Trabajo Multisectorial con evidencia que lo respalde.
- En la sexta sesión del GTM, se validó utilizar el criterio de la Ley de Pareto para la selección de Alternativas de Solución, dándole menor prioridad al 20% de las alternativas con menor puntaje por cada causa directa.

A continuación, se presentan, bajo el formato del Anexo 8 de la Guía de Políticas Nacionales, los resultados de la evaluación de las alternativas de solución y la selección final de estas.

73 El enlace a este formulario es el siguiente: https://forms.gle/3J2cBwMnLXLgXMyd8

Tabla 48

Matriz de selección de alternativas de solución

Causa Directa	Alternativas de Solución	Efectividad	Política	Social	Administrativa	Puntaje promedio	Seleccionado (SI/NO)
CD 1 Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 1.1** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento	2.57	2.86	2.71	2.14	2.57	SI
	AS 1.5 Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, a fin de cubrir la demanda de agua potable requerida.	2.43	2.57	3.14	2	2.54	SI
	AS 1.16 Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, a fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas.	2.43	2.43	3.14	2.14	2.54	SI
	AS 1.7 Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales	2.14	2.86	2.86	2.14	2.5	SI
	AS 1.4 Implementar una estrategia de inversiones a fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva	2.29	2.71	2.57	2.29	2.46	SI
	AS 1.10 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	2.57	2.29	3	2	2.46	SI
	AS 1.6 Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua	2.43	2.43	2.86	2	2.43	SI
	AS 1.8 Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico.	2.14	2.43	2.86	2.29	2.43	SI
	AS 1.12 Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación	2.14	2.71	3	1.86	2.43	SI
	AS 1.9 Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso	2	2.43	3	2.14	2.39	SI
	AS 1.14 Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.	2.29	2.29	3.29	1.71	2.39	SI
	AS 1.3 Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores a fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva	2.14	2.57	2.57	2.14	2.36	SI
	AS 1.2 Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores	2.57	2.29	2.43	2	2.32	SI
	AS 1.11 Desarrollar inversiones de infraestructura hidráulica de almacenamiento y trasvase para uso poblacional y compartido	2.29	2.71	2.29	1.86	2.29	NO
	AS 1.15 Desarrollar nuevos mecanismos de financiamiento público-privado destinados a ejecutar intervenciones en temas de economía circular, servicios ecosistémicos, cambio climático y gestión del riesgo de desastres	2.14	2.57	2.29	1.86	2.21	NO
	AS 1.13 Desarrollar proyectos de infraestructura natural y gris en conservación, restauración y protección en los ecosistemas que provean servicios ecosistémicos hídricos a los prestadores a través de los MERESEH y otros mecanismos de inversión público y privada.	2	2.43	2.29	2	2.18	NO
CD 2 Inadecuado desarrollo territorial	**AS 2.10** Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento	2.14	3.43	2.71	2.43	2.68	SI
	AS 2.4 Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial	2.29	2.86	2.71	2.43	2.57	SI
	AS 2.6 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento	2	3.29	2.43	2.43	2.54	SI
	AS 2.7 Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento	2.14	2.86	2.86	2.14	2.5	SI
	AS 2.2 Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad.	2.29	2.71	2.43	2.43	2.46	SI
	AS 2.5 Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible	2.14	3	2.43	2.29	2.46	SI
	AS 2.1 Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes.	2.43	2.57	2.43	2.29	2.43	SI

Causa Directa	Alternativas de Solución	Efectividad	Política	Social	Administrativa	Puntaje promedio	Seleccionado (SI/NO)
CD 2 Inadecuado desarrollo territorial	**AS 2.3** Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control	2.29	2.71	2.29	2.43	2.43	SI
	AS 2.9 Condicionar la aprobación y financiamiento de proyectos de agua potable y saneamiento en suelo urbano, urbanizable y rural	2.14	2.57	2.43	2.43	2.39	NO
	AS 2.8 Sancionar penalmente la promoción de la ocupación informal en zonas de riesgo no mitigable	1.71	2.43	2.14	2.14	2.11	NO
CD3 Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**AS 3.1** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular.	2.14	3.57	2.57	2.57	2.71	SI
	AS 3.2 Mejorar el marco técnico - normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión	2.29	3.57	2.29	2.57	2.68	SI
	AS 3.4 Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.	2.43	2.86	2.57	2.43	2.57	SI
	AS 3.8 Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento	2.29	3.14	2.29	2.57	2.57	SI
	AS 3.5 Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural	2.43	2.86	2.43	2.43	2.54	SI
	AS 3.6 Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento	2.29	3.29	2.14	2.43	2.54	SI
	AS 3.9 Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento	2.43	3.14	2.29	2.29	2.54	SI
	AS 3.10 Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos planificación	2.29	3.29	2.14	2.43	2.54	SI
	AS 3.3 Desarrollar infraestructura, equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores	2.43	2.71	2.57	2.29	2.5	SI
	AS 3.13 Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como la aplicación de la cuota familiar	2.14	3.29	2.14	2.43	2.5	SI
	AS 3.7 Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático	2.14	2.86	2.43	2.43	2.46	SI
	AS 3.11 Desarrollar lineamientos para el análisis de costos unitarios para la infraestructura, equipamiento, operación y mantenimiento.	2.29	3	2.14	2.43	2.46	NO
	AS 3.12 Normar los mecanismos de financiamiento para realizar el saneamiento contable de los activos de los prestadores	2.29	3.14	2.29	2.14	2.46	NO
	AS 3.15 Promover la innovación, la investigación y desarrollo tecnológico para mejorar la confiabilidad y resiliencia de los sistemas.	2.14	3	2.29	2.29	2.43	NO
	AS 3.14 Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento	2.14	2.86	2.29	2.29	2.39	SI[74]
CD4 Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 4.2** Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad	2.57	3.43	2.43	2.43	2.71	SI
	AS 4.1 Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento	2.43	3.29	2.57	2.29	2.64	SI
	AS 4.4 Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques transversales	2.57	3.14	2.43	2.43	2.64	SI
	AS 4.7 Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria	2.29	3.29	2.57	2.43	2.64	SI

74 Si bien presenta un puntaje bajo, el sector prioriza la selección de esta alternativa de solución por la importancia estratégica, puesto que es una alternativa que contribuye a mejorar la confiabilidad de los sistemas, las capacidades de los prestadores y a desarrollar una cultura de valoración a través de la toma de decisiones informadas por los prestadores y mayor transparencia y rendición de cuentas a la población.

Causa Directa	Alternativas de Solución	Efectividad	Política	Social	Administrativa	Puntaje promedio	Seleccionado (SI/NO)
CD4 Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 4.5** Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento	2.43	3.14	2.43	2.29	2.57	SI
	AS 4.6 Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento	2.29	3.14	2.57	2.29	2.57	SI
	AS 4.3 Implementar soluciones no convencionales, adaptadas al territorio, que garanticen el acceso universal al agua potable y al saneamiento	2	2.86	2.43	2.29	2.39	NO
CD5 Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 5.14** Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares.	2.43	3.43	2.86	2.57	2.82	SI
	AS 5.12 Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores	2.43	3.43	2.71	2.57	2.79	SI
	AS 5.13 Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación	2.43	3.29	2.86	2.57	2.79	SI
	AS 5.11 Brindar Asistencia Técnica y transferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores	2.29	3.14	2.86	2.71	2.75	SI
	AS 5.4 Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento	2.29	3.29	2.71	2.57	2.71	SI
	AS 5.7 Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores	2.57	3.29	2.57	2.43	2.71	SI
	AS 5.1 Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias	2.29	3.29	2.71	2.43	2.68	SI
	AS 5.6 Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera	2.29	3.43	2.43	2.43	2.64	SI
	AS 5.9 Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores	2.43	3.29	2.57	2.29	2.64	SI
	AS 5.15 Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento	2.29	3.29	2.57	2.43	2.64	SI
	AS 5.5 Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular	2.14	3.29	2.57	2.43	2.61	SI
	AS 5.10 Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores	2.14	3.29	2.57	2.43	2.61	SI
	AS 5.8 Brindar lineamientos a las Empresas Prestadoras para mejorar la gestión organizacional	2.29	3.14	2.57	2.43	2.61	NO
	AS 5.16 Incorporar los principios de economía circular, confiabilidad, territorialidad, gestión ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	2.14	3.43	2.57	2.29	2.61	NO
	AS 5.2 Fortalecer la formación profesional y certificación de competencias laborales del recurso humano de los prestadores	2.14	3.29	2.43	2.43	2.57	NO
	AS 5.3 Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento	2.14	3	2.57	2.29	2.5	SI[75]
CD6 Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	**AS 6.2** Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	2.29	3.57	2.43	2.71	2.75	SI
	AS 6.3 Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	2.43	3.57	2.43	2.57	2.75	SI
	AS 6.5 Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	2.43	3.29	2.86	2.43	2.75	SI
	AS 6.4 Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	2.43	3.57	2.43	2.43	2.71	SI
	AS 6.1 Desarrollar una estrategia sectorial de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, en coordinación con las entidades públicas y prestadores, orientada al beneficio de los usuarios	2.57	3.29	2.43	2.43	2.68	NO

75 Se prioriza por la importancia sectorial e impacto en otras causas directas. Al evaluarse para una sola causa directa según lo sugerido en la Guía de CEPLAN, la puntuación no recoge la influencia en otras causas directas.

Anexo 5

Fichas técnicas de indicadores de los objetivos prioritarios

Indicador 1.1

Ratio promedio de la capacidad de almacenamiento de represas por el consumo anual de la cuenca de la EP

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	OP.01 Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Nombre del indicador	Ratio promedio de la capacidad de almacenamiento de represas por el consumo anual de la cuenca de la Empresa Prestadora
Justificación	Este indicador permite medir la capacidad de almacenamiento de las represas, lo cual es un proxy de la capacidad de regulación de la disponibilidad hídrica en la cuenca de la empresa prestador. Este indicador es relevante pues la capacidad de almacenamiento de las represas amortigua la variabilidad estacional, los periodos de escasez y las interrupciones en las fuentes. Es factible de medir, dado que la información sobre infraestructura de almacenamiento (represas) forma parte de los inventarios físicos y registros de la Autoridad Nacional del Agua, dentro de la planificación a nivel de cuenca. Además, es específico, porque se centra exclusivamente en la capacidad física de regulación del recurso hídrico a escala de cuenca, un determinante directo de la confiabilidad de las fuentes.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS; y como corresponsable a la Autoridad Nacional del Agua.
Limitaciones para la medición del indicador	No todas las Empresas Prestadoras se alimentan de embalses o están en sistemas regulados en sus cuencas de abastecimiento.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$Ind\ 1.1 = \frac{\sum_{k=1}^{K} REP_k}{k}$$ **Especificaciones técnicas:** $IND\ 1.1$= Es el cociente entre capacidad que tienen las estructuras de regulación y almacenamiento de las cuencas y el consumo anual de agua. REP_k= Relación entre la capacidad de Almacenamiento (cuenca) y Consumo anual (cuenca) de la Empresa Prestadora k = Número de Empresas Prestadoras La variable REP_k es la misma variable reportada por SUNASS en el Sistema de Indicadores e Índices de la Gestión de los Prestadores de los Servicios de Saneamiento. En este sistema toma el nombre de "Capacidad de Almacenamiento (cuenca) / Consumo anual (cuenca)"
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento (DS) del MVCS consulta a la Dirección de Fiscalización de SUNASS (DF) la disponibilidad del indicador "Capacidad de Almacenamiento (cuenca) / Consumo anual (cuenca)" para cada EP en el marco del Sistema de Indicadores e Índices de la Gestión de los Prestadores de los Servicios de Saneamiento. 2. La DF verifica la disponibilidad de información del indicador "Capacidad de Almacenamiento (cuenca) / Consumo anual (cuenca)" 3. En caso se cuente con la información necesaria, la DF reporta el valor del indicador "Capacidad de Almacenamiento (cuenca) / Consumo anual (cuenca)" a la DS. 4. La DS realiza el cálculo del indicador 1.1 "Ratio promedio de la capacidad de almacenamiento de represas por el consumo anual de la cuenca de la EP", analiza el logro alcanzado y reporta a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Autoridad Nacional del Agua (ANA). SUNASS - Dirección de Fiscalización. **Base de datos:** Reportes de embalses y usos consuntivos del agua.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**15.86%**	Valor en absoluto	16.02%	16.10%	16.18%	16.26%	16.34%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en absoluto	16.42%	16.50%	16.58%	16.66%	16.74%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en absoluto	16.82%	16.90%	16.98%	17.06%	17.14%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en absoluto	17.22%	17.30%	17.38%	17.46%	17.54%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en absoluto	17.62%	17.70%	17.78%	17.86%	17.94%

Indicador 1.2

Porcentaje promedio del volumen de las fuentes de abastecimiento de agua del prestador correspondiente a aguas subterráneas extraídas y producción de desaladoras

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Nombre del indicador	Porcentaje promedio del volumen de las fuentes de abastecimiento de agua del prestador correspondiente a aguas subterráneas extraídas y producción de desaladoras
Justificación	Este indicador captura la diversificación y complementariedad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores a través de fuentes subterráneas y desalación, lo cual contribuye a reducir la exposición a sequías, estacionalidad y eventos extremos. Es factible de medir, dado que los prestadores registran de manera sistemática los volúmenes de producción por tipo de fuente en sus sistemas de información operativa y balances hídricos. Asimismo, es específico, porque se enfoca directamente en la composición de la matriz de fuentes de abastecimiento, permitiendo evaluar de manera clara la diversificación de fuentes estratégicas.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; y como corresponsable a la Autoridad Nacional del Agua
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** $$Ind\ 1.2 = \frac{\sum_{i=1}^{k} DIV_i}{k}$$ **Especificaciones técnicas:** $IND\ 1.2$= Porcentaje promedio del volumen de las fuentes de abastecimiento de agua del prestador correspondiente a aguas subterráneas extraídas y producción de desaladoras DIV_k= Porcentaje de aguas provenientes de fuentes subterráneas y de desaladoras en relación con la producción promedio total k= Número de Empresas Prestadoras La variable DIV_k es la misma variable reportada por SUNASS en el Sistema de Indicadores e Índices de la Gestión de los Prestadores de los Servicios de Saneamiento. En este sistema toma el nombre de "Porcentaje de aguas provenientes de fuentes subterráneas y de desaladoras en relación con la producción promedio total"
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento (DS) del MVCS consulta a la Dirección de Fiscalización de SUNASS (DF) la disponibilidad del indicador *"Porcentaje de aguas provenientes de fuentes subterráneas y de desaladoras en relación con la producción promedio total"* en el marco del Sistema de Indicadores e Índices de la Gestión de los Prestadores de los Servicios de Saneamiento. 2. La DF verifica la disponibilidad de información del del indicador *"Porcentaje de aguas provenientes de fuentes subterráneas y de desaladoras en relación con la producción promedio total"* 3. En caso se cuente con la información necesaria, la DF reporta el valor del indicador *"Porcentaje de aguas provenientes de fuentes subterráneas y de desaladoras en relación con la producción promedio total"* a la DS. 4. La DS realiza el cálculo del indicador 1.2, analiza el logro alcanzado y reporta a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Fiscalización - SUNASS **Base de datos:** Reportes del Sistema de Captura de Datos de la SUNASS (SICAP)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**34.42%**	Valor en absoluto	35.95%	36.35%	36.67%	36.92%	37.14%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en absoluto	37.32%	37.49%	37.63%	37.77%	37.89%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en absoluto	38.00%	38.10%	38.20%	38.29%	38.37%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en absoluto	38.45%	38.53%	38.60%	38.67%	38.73%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en absoluto	38.80%	38.86%	38.91%	38.97%	39.02%

Indicador 2.1

Porcentaje de coincidencia entre crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas en las ciudades y centros poblados

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio
Nombre del indicador	Porcentaje de coincidencia entre crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas en las ciudades y centros poblados
Justificación	El presente indicador es uno de los indicadores que mide el desempeño del OP1. Garantizar el crecimiento y desarrollo sostenible de las ciudades y centros poblados del país a través de una planificación urbana y territorial, de la PNVU. Este indicador mide la sostenibilidad físico-espacial y ambiental del crecimiento de las ciudades y centros poblados al establecer el porcentaje que representa la coincidencia entre el área de crecimiento urbano real y las áreas de expansión definidas en los planes urbanos y territoriales, respecto al área de expansión real. Dado que la metodología de los planes urbanos y territoriales responden a enfoques metodológicos y parámetros basados en el desarrollo sostenible, a mayor coincidencia entre sus decisiones y el crecimiento real, el crecimiento y desarrollo de las ciudades son más sostenibles, y por ende la ocupación de suelo se realiza en zonas adecuadas y seguras. El elemento central de este OP es la **reducción de la ocupación informal en suelo no adecuado** (suelo expuesto a peligro y/o zonas de riesgo no mitigable) y el único lineamiento asociado es el LN.02.01 Garantizar el **uso del suelo adecuado para la provisión del servicio de agua potable y saneamiento,** toda vez que la Política Nacional de Vivienda y urbanismo (PNVU) es el instrumento que aborda de una manera más integral la ocupación informal del suelo. Sin embargo, existe una conexión inseparable entre el **uso del suelo y el servicio** de agua potable y saneamiento, ya que la instalación de redes funciona como un "imán" o incentivo determinante para que las familias decidan dónde establecerse. Si el Estado garantiza que el servicio solo llegue a los ámbitos cuyos suelos son adecuados, se envía una señal clara que desincentiva la invasión de fajas marginales, quebradas o bordes costeros, contribuyendo a romper así la actual "secuencia inversa" donde la ocupación informal ocurre primero y el acceso a los servicios se exige años después. Sin embargo, dado que no se cuenta con información de los catastros actualizados de todas las EP, el indicador ya propuesto en la PNVU es el mejor proxy de cómo se está dando la provisión del servicio, y si se está consolidando en zonas planificadas, es decir en ámbitos con algún instrumento de planificación que ha identificado las zonas adecuadas para su habitabilidad.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS; y como corresponsable la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo.
Limitaciones para la medición del indicador	Los gobiernos locales, por disposición en la normativa vigente, deberá contar con la información requerida para el cálculo de este indicador de manera sistematizada y actualizada. Al momento no todos los gobiernos locales cuentan con planes urbanos y territoriales con información sistematizada y georreferenciada. En este sentido, la consistencia de la evolución del indicador puede variar conforme se incrementa el número de planes aprobados y/o sistematizados ya que esto afecta la información disponible y el denominador del indicador. En caso la DGPRVU actualice la fórmula de cálculo, la línea base y logros esperados, se actualizará la presente ficha técnica del indicador 2.1
Método de cálculo	El numerador consiste en la intersección espacial del área de expansión real total o crecimiento urbano, (AET) y el área urbanizable o área de expansión planificada, (AUZ), calculada al año de evaluación del indicador y expresada en hectáreas. El denominador consiste en el área de expansión real total (AET) calculada al año de evaluación del indicador y expresada en hectáreas **Fórmula:** $$I.2 = \frac{AET \cap AUZ}{AET} * 100$$ $I.2$ = Porcentaje de coincidencia entre área de expansión urbana real y área planificada como área urbanizable, expresado en porcentaje. AET = Área de expansión real total (crecimiento). AUZ = Área urbanizable definida en el plan (programada para expansión). **Especificaciones técnicas:** Se usa como línea de base la información disponible y sistematizada en formato georreferenciado hasta el momento. Por lo anterior, DGPRVU deberá implementar un Sistema de Análisis de imágenes, de mediana y alta resolución con la finalidad de detectar los cambios en el tiempo de las áreas urbanizables.
Supuestos	Los gobiernos locales desarrollarán y aprobarán planes basados en un enfoque de crecimiento y desarrollo sostenible para sus ciudades y centros poblados.
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento (DS) del MVCS consulta a la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo (DGPRVU) del MVCS la disponibilidad de datos para el reporte del indicador. 2. La Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo (DGPRVU) verifica la disponibilidad de información, la actualización de la metodología de cálculo y ficha del indicador. 3. En caso se cuente con la información necesaria, la DGPRVU reporta el logro del indicador a la DS. 4. La DS analiza el logro alcanzado y reporta a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Google Earth. **Base de datos 1:** Imagen Satelital. **Fuente 2:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). **Base de datos 2:** Plataforma para la planificación y gestión urbana y territorial.

	Línea base[76]	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**36.8%**	Valor en absoluto	41.9	46.8	51.7	56.6	61.5
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en absoluto	63.5	65.3	67	68.5	69.8
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en absoluto	71	72	73	73.8	74.5
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en absoluto	75.1	75.7	76.3	76.9	77.5
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en absoluto	78.1	78.6	79.1	79.6	80

76 Para el cálculo de la línea de base solo se toman de referencia los ámbitos de 3 instrumentos de planificación: PDM Lambayeque - Chiclayo, PDU Puerto Maldonado y PDU Chinchero.

Indicador 3.1

Porcentaje de Empresas Prestadoras con porcentaje de agua no facturada adecuado

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras con porcentaje de agua no facturada adecuado
Justificación	El Agua No Facturada es un indicador altamente relevante para evaluar la confiabilidad de los sistemas de abastecimiento de agua potable, porque refleja de manera integrada la capacidad del sistema para transportar, distribuir y entregar agua de forma continua, segura y controlada hasta el usuario final. Un nivel elevado del ANF suele estar asociado a fugas físicas de agua en los sistemas y a inestabilidad operativa, que incrementan la probabilidad de fallas e interrupciones del servicio y reflejan presiones inadecuadas, sectores hidráulicos mal controlados y baja capacidad de respuesta ante contingencias.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La disponibilidad y calidad del indicador puede cambiar por los niveles de micromedición de los prestadores. ▪ El indicador puede subestimarse por causas ajenas a la EP, como el mal uso por parte de los usuarios, entre otros factores.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$Ind\ 3.1 = \left(\frac{A}{B}\right) * 100$$ **Especificaciones técnicas:** $Ind\ 3.1$ = Porcentaje de Empresas Prestadoras con porcentaje de agua no facturada adecuado A = Número de EP con porcentaje de agua no Facturada menor a 30%[77] en el año de medición B = Número total de EP en el año de medición Se toma el valor del indicador de Agua No Facturada calculado y reportado por la SUNASS bajo la siguiente fórmula: $$Agua\ No\ Facturada = \frac{VTPA_t - VTFA_t}{VPTA_t} * 100$$ Donde: $VTPA_t$: es el volumen total producido de agua en el periodo "t" $VTFA_t$: es el volumen total facturado de agua potable en el periodo "t". t : es el mes o periodo en el cual se hace la evaluación **Agua No Facturada:** Es el porcentaje del volumen de agua potable producida que no ha sido facturada con respecto al volumen total producido de cada EP. El indicador toma en cuenta únicamente los datos registrados por las EP, más no por los prestadores en pequeñas ciudades o en el ámbito rural
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Fiscalización de SUNASS (DF) obtiene la información de los reportes del área encargada de las EP de los aspectos operacionales. 2. La DF realiza el cálculo del indicador de "Agua No Facturada" para cada EP. 3. La DF remite la información de cada EP a la Dirección de Saneamiento del MVCS (DS). 4. La DS realiza el cálculo de indicador "Ind 3.1". 5. La DS analiza el logro del objetivo prioritario. 6. La DS remite el logro del objetivo a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Fiscalización- SUNASS **Base de datos:** Registros existentes en las áreas encargadas de los aspectos operacionales.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	**22%**	Valor relativo	34.67%	37.98%	40.56%	42.66%	44.44%
		Valor en absoluto	17/50	18/50	20/50	21/50	22/50
Valor en absoluto	**11/50**[78]	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	45.98%	47.33%	48.55%	49.65%	50.65%
		Valor en absoluto	22/50	23/50	24/50	24/50	25/50
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	51.57%	52.43%	53.22%	53.97%	54.67%
		Valor en absoluto	25/50	26/50	26/50	26/50	27/50
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	55.33%	55.95%	56.54%	57.10%	57.64%
		Valor en absoluto	27/50	27/50	28/50	28/50	28/50
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	58.15%	58.64%	59.11%	59.56%	60.00%
		Valor en absoluto	29/50	29/50	29/50	29/50	30/50

77 Para efectos de comparación, se adopta un límite de pérdida aceptable promedio del 30% del volumen producido, en línea con lo mencionado por AquaRating (Krause et al., 2018)

78 Fuente: Benchmarking Regulatorio de las EP- SUNASS

Indicador 3.2

Porcentaje de la población con continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y 7 días a la semana

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Nombre del indicador	Porcentaje de la población con continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y 7 días a la semana
Justificación	Un sistema confiable es aquel que puede mantener el servicio en condiciones normales y ante variaciones previsibles de la demanda, así como responder adecuadamente frente a fallas o contingencias. La continuidad sostenida del servicio indica que el sistema es capaz de absorber fallas menores sin afectar a los usuarios, lo que es un atributo clave de la confiabilidad. El hecho de que una proporción elevada de la población reciba agua entre 20 y 24 horas diarias, los 7 días de la semana, evidencia que el sistema cuenta con infraestructura adecuada y en buen estado, capacidad de producción suficiente, redes de distribución equilibradas hidráulicamente, y mecanismos de operación y mantenimiento que previenen fallas recurrentes. Su medición es factible al encontrarse disponible la información en la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS
Limitaciones para la medición del indicador	El indicador no es exacto porque se recoge a partir de la declaración del informante y no corresponde a una constatación in situ.
Método de cálculo	**Fórmula:** **Especificaciones técnicas:** $Ind\ 3.2 = \left(\frac{A}{B}\right) * 100$ = Porcentaje de la población que tienen continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y 7 días a la semana $Ind\ 3.2$ = Población con continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y los 7 días a la semana = Total población Se considera como población a la población residente habitual del hogar $\frac{A}{B}$
Sintaxis	*import* import spss using "$main/CAP_100E_URBANO_RURAL_3.sav", clear // importar y cambiar nombre destring MES, replace destring REGIONNATU, replace save "$main/mod_100_2024", replace import spss using "$main/CAP_200_URBANO_RURAL_4.sav", clear // importar y cambiar nombre destring MES, replace destring REGIONNATU, replace save "$main/mod_200_2024", replace use "$main/mod_100_2024" destring MES, replace merge 1:m MES CONGLOMERADO VIVIENDA HOGAR using "$main/mod_200_2024.dta" // fusión de módulos 1 y 2 keep if _merge==3 drop _merge save "$main/merge_100_200_2024", replace ** Variable Auxiliar Resident** gen resident=((P204==1 & P205==2)|(P204==2 & P206==1)) replace resident=0 if resident==. ** Variable continuidad gen cont2024=1 if (P138_A<=24 & P138_A>=20) gen cont=1 if (cont2024==1 & P138==1) replace cont=0 if cont==. *salida tab cont if resident==1 [iw=FACTOR]
Sentido esperado del indicador	Ascendente

Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento del MVCS (DS) solicita a la Oficina de Estadística e Informática del MVCS (OGEI) la verificación de la disponibilidad de información en la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales. 2. De encontrarse disponible y actualizada dicha encuesta, la OGEI realiza el cálculo del indicador y remite a la DS. 3. La DS realiza el análisis del cumplimiento del logro esperado. 4. La DS reporta a la Oficina de Planeamiento y Modernización el cumplimiento del logro esperado del objetivo prioritario.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) **Base de datos:** Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	**54.22%**	Valor relativo	58.94%	61.30%	63.66%	66.02%	68.38%
		Valor en absoluto	20454055 / 34701745	21485746 / 35048763	22536026 / 35399250	23605162 / 35753243	24693428 / 36110775
Valor en absoluto	**18445380 / 34017984**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	70.74%	73.10%	75.46%	77.82%	80.18%
		Valor en absoluto	25801099 / 36471883	26928454 / 36836602	28075776 / 37204968	29243351 / 37577018	30431470 / 37952788
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	82.54%	84.90%	87.26%	89.62%	91.98%
		Valor en absoluto	31640428 / 38332316	32870521 / 38715639	34122052 / 39102795	35395327 / 39493823	36690655 / 39888761
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	94.34%	96.70%	97.00%	97.00%	97.00%
		Valor en absoluto	38008350 / 40287649	39348730 / 40690525	39864508 / 41097431	40263153 / 41508405	40665784 / 41923489
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	97.00%	97.00%	97.00%	97.00%	97.00%
		Valor en absoluto	41072442 / 42342724	41483167 / 42766151	41897998 / 43193813	42316978 / 43625751	42740148 / 44062008

Indicador 4.1

Índice de inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento de población

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población
Nombre del indicador	Índice de inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento de la población
Justificación	El Índice de inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento es relevante porque permite identificar y cuantificar las brechas de acceso existentes entre la población urbana y rural, así como entre población pobre y no pobre, las cuales reflejan desigualdades estructurales que afectan el ejercicio equitativo del derecho al agua y al saneamiento y limitan el desarrollo humano, especialmente de los grupos más vulnerables; en ese sentido, el índice orienta la focalización de políticas públicas e inversiones para reducir dichas brechas y avanzar hacia la universalización equitativa de los servicios. Asimismo, es un indicador medible, ya que se construye a partir de porcentajes de cobertura obtenidos de fuentes oficiales, y se define como la diferencia entre niveles de acceso de los distintos grupos poblacionales, lo que permite un seguimiento periódico, comparaciones en el tiempo y una interpretación clara y objetiva del grado de inequidad existente.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y como corresponsable a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento en lo referente a la regulación económica de los servicios
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND_{4.1} = (X) * 0.5 + (Y) * 0.5$$ **Especificaciones técnicas:** $IND_{4.1}$ = Índice de inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento de la población X = Diferencia urbano-rural en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento Y = Diferencia entre la población pobre y no pobre en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento **Nota:** Se utilizan ponderadores equitativos para reflejar la independencia de cada indicador y asignar pesos equilibradamente. Se busca medir qué tan rezagado está la cobertura de los servicios en la población rural, con respecto a la población de ámbito urbano. Se busca medir qué tan rezagado está la cobertura de los servicios en la población en condición de pobreza, con respecto a la población no pobre. Las variables X y Y no pueden ser negativas. En caso lo sean toman el valor de 0, lo que refleja un cierre en la brecha de equidad. $X = A - B$ A = Porcentaje de acceso conjunto a los servicios de agua potable y saneamiento de la población del ámbito urbano B = Porcentaje de acceso conjunto a los servicios de agua potable y saneamiento de la población del ámbito rural $Y = C - D$ C = Porcentaje de acceso conjunto a los servicios de agua potable y saneamiento de la población pobre D = Porcentaje de acceso conjunto a los servicios de agua potable y saneamiento de la población no pobre *A:* $$A = \frac{Pob_{urbano_{acceso}}}{Pob_{urbano_{total}}}$$ $Pob_{urbano_{acceso}}$ = Población del ámbito urbano con acceso a servicios de agua potable y saneamiento $Pob_{urbano_{total}}$ = Población del ámbito urbano *B:* $$B = \frac{Pob_{rural_{acceso}}}{Pob_{rural_{total}}}$$ $Pob_{rural_{acceso}}$ = Población del ámbito rural con acceso a servicios de agua potable y saneamiento $Pob_{rural_{total}}$ = Población del ámbito rural *C:* $$C = \frac{Pob_{nopobre_{acceso}}}{Pob_{nopobre_{total}}}$$ $Pob_{nopobre_{acceso}}$ = Población no pobre con acceso a servicios de agua potable y saneamiento $Pob_{nopobre_{total}}$ = Población no pobre total *D:* $$D = \frac{Pob_{pobre_{acceso}}}{Pob_{pobre_{total}}}$$ $Pob_{pobre_{acceso}}$ = Población en condición de pobreza con acceso a servicios de agua potable y saneamiento $Pob_{pobre_{total}}$ = Población en condición de pobreza total
Sintaxis	use "$main/enaho01-2024-100.dta", clear // Se carga la Base de datos de "Características del Hogar" ********** ** Areas rural/urbana gen area = estrato <6 replace area=2 if area==0 label define area 2 rural 1 urbana label val area area ********** *Merge con las Sumarias*

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Sintaxis	merge 1:m mes conglome vivienda hogar ubigeo using "$main/sumaria-2024.dta", force // Se fusiona la "Índices elaborados por el INEI-ENAHO" keep if _merge==3 // Se mantienen las observaciones que coinciden en ambas bases de datos drop _merge **** ** Merge Población merge 1:m mes conglome vivienda hogar ubigeo using "$main/enaho01-2024-200.dta", force // Se carga la Base de datos de "Características de los miembros del hogar" drop _merge **** gen resident=1 if((p204==1 & p205==2) | (p204==2 & p206==1)) recode resident (.=0) ********** *Variables*** ***Agua (red pública dentro y fuera de la vivienda) gen cob_agua=(p110<=3) label var cob_agua "Cobertura de agua" ***Desagüe gen cob_des=(p111a<=3) label var cob_des "Cobertura de desague" *** Acceso conjunto gen acceso=1 if cob_agua==1 & cob_des==1 label var acceso "Acceso conjunto" *** Pobre o no pobre gen pobre=1 if pobreza==1| pobreza==2 label var pobre "En condición de pobreza" ****SALIDAS ** acceso y pobreza tab pobre acceso [iw=factor07] if resident==1, row miss ** acceso y area tab area acceso [iw=factor07] if resident==1, row miss
Sentido esperado del indicador	Descendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento (DS) del MVCS procesa los datos y realiza el cálculo del indicador. 2. La DS realiza el análisis del logro de indicador. 3. La DS reporta el análisis del logro del Objetivo Prioritario a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) **Base de datos:** Encuesta Nacional de Hogares (módulo 1, 2 y sumarias)

	Línea de base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	**37%**	Valor relativo	29%	27%	25%	24%	22%
		Valor en absoluto	(0.84-0.32)*0.5+ (0.78-0.72)*0.5	(0.85-0.35)*0.5+ (0.79-0.76)*0.5	(0.86-0.38)*0.5+ (0.8-0.78)*0.5	(0.87-0.41)*0.5+ (0.81-0.8)*0.5	(0.88-0.43)*0.5+ (0.82-0.82)*0.5
Valor en absoluto	**(0.83-0.26) *0.5 +(0.77-0.6) *0.5**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	21%	19%	18%	17%	16%
		Valor en absoluto	(0.89-0.46)*0.5+ (0.82-0.83)*0.5	(0.9-0.49)*0.5+ (0.83-0.85)*0.5	(0.9-0.52)*0.5+ (0.84-0.86)*0.5	(0.91-0.55)*0.5+ (0.85-0.87)*0.5	(0.92-0.58)*0.5+ (0.86-0.88)*0.5
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	15%	14%	13%	12%	11%
		Valor en absoluto	(0.93-0.61)*0.5+ (0.87-0.89)*0.5	(0.94-0.64)*0.5+ (0.88-0.9)*0.5	(0.95-0.67)*0.5+ (0.88-0.9)*0.5	(0.95-0.7)*0.5+ (0.89-0.91)*0.5	(0.96-0.72)*0.5+ (0.9-0.92)*0.5
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	10%	9%	7%	6%	5%
		Valor en absoluto	(0.97-0.75)*0.5+ (0.91-0.92)*0.5	(0.97-0.78)*0.5+ (0.92-0.93)*0.5	(0.97-0.81)*0.5+ (0.93-0.94)*0.5	(0.97-0.84)*0.5+ (0.93-0.94)*0.5	(0.97-0.87)*0.5+ (0.94-0.95)*0.5
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	4%	2%	1%	0%	0%
		Valor en absoluto	(0.97-0.9)*0.5+ (0.95-0.95)*0.5	(0.97-0.93)*0.5+ (0.96-0.96)*0.5	(0.97-0.96)*0.5+ (0.97-0.96)*0.5	(0.97-0.97)*0.5+ (0.97-0.97)*0.5	(0.97-0.97)*0.5+ (0.97-0.97)*0.5

Indicador 5.1

Índice de capacidades integrales de los prestadores

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Nombre del indicador	Índice de capacidades integrales de las Empresas Prestadoras
Justificación	El Índice de capacidades integrales de las Empresas Prestadoras es relevante porque integra y agrupa variables estratégicas que reflejan de manera comprehensiva las capacidades reales de gestión de los prestadores, tales como el índice de capacidades operativas y comerciales, el cumplimiento del buen gobierno corporativo y el Valor Económico Agregado (EVA), las cuales en conjunto permiten evaluar la eficiencia técnica, la solidez financiera y la calidad de la gobernanza necesarias para garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento; asimismo, es un índice medible y accesible, ya que se construye a partir de indicadores con metodologías estandarizadas y de información proveniente de registros administrativos y reportes periódicos remitidos a la entidad reguladora, lo que permite su actualización sistemática y una evaluación específica del desempeño atribuible a la gestión interna del prestador bajo su ámbito de control.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento – MVCS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS, al Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento en lo referente al fortalecimiento de capacidades para el ámbito urbano y al Programa Nacional de Saneamiento Rural en lo referente al ámbito rural. Además, en lo referente a la regulación económica y fiscalización tiene como corresponsable a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
Limitaciones para la medición del indicador	La medición del indicador se encuentra limitada por la disponibilidad anual de información para estimar el WACC nominal en moneda nacional, por lo que se utiliza el último estudio tarifario aprobado disponible para cada EP, según el año de medición del indicador
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND\ 5.1 = \frac{IDOC + IBGC + EVA_{prop}}{3}$$ **Especificaciones técnicas:** $IND\ 5.1$ = Índice de capacidades integrales en las EP $IDOC$ = Índice de desempeño operativo y comercial en las EP $IBGC$ = Promedio del indicador de Buen Gobierno Corporativo de las EP EVA_{prop} = Proporción promedio de años con EVA positivo en las Empresas Prestadoras (últimos cinco años) Nota: Se utilizan ponderadores equitativos para reflejar la independencia de cada indicador y asignar pesos equilibradamente **IDOC:** Es un índice que agrupa las principales variables del desempeño operativo comercial en las Empresas Prestadoras. Para construir un índice a nivel de Empresas Prestadoras, se calcula el valor promedio entre todos los prestadores. Su construcción sigue la siguiente fórmula: $$IDOC = AF * 0.25 + MCRO * 0.25 + CONX * 0.25 + CONT_{norm} * 0.25$$ $IDOC$ = Índice de desempeño operativo y comercial en las EP AF = Porcentaje promedio de agua facturada en las EP $MCRO$ = Porcentaje promedio de micromedición en las EP $CONX$ = Porcentaje promedio de conexiones activas de agua potable en las EP $CONT_{norm}$ = Proporción promedio de horas continuas del servicio de agua potable normalizado sobre 24 horas Nota: Se utilizan ponderadores equitativos para reflejar la independencia de cada indicador y asignar pesos equilibradamente. **Porcentaje promedio de agua facturada en las EP:** $$AF = \frac{1}{K} * \sum_{k=1}^{K} \frac{VF_k}{VP_k} * 100\%$$ VF_k = Volumen facturado de la EP k reportado por SUNASS para el año de medición VP_k = Volumen producido de la EP k reportado por SUNASS para el año de medición K = Número de EP en el año de medición En caso no se tenga disponible la información para una EP, se considera 0 el valor para dicha EP **Porcentaje promedio de micromedición en las EP:** $$MCRO = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^{K} \frac{CxM_k}{CxT_k} * 100\%$$ CXM_K = Número de conexiones con medidor leído de la EP k, reportado por SUNASS para el año de medición CXT_K = Número de conexiones totales de agua potable de la EP k, reportado por SUNASS para el año de medición K = Número de EP en el año de medición En caso no se tenga disponible la información para una EP, se considera 0 el valor para dicha EP. **Porcentaje promedio de conexiones activas de agua potable:** $$CONX = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^{K} \frac{NCAA_k}{NCTA_k} * 100\%$$ $NCAA_k$ = Número de conexiones con medidor leído de la EP k, reportado por SUNASS para el año de medición $NCTA_k$ = Número de conexiones totales de agua potable de la EP k, reportado por SUNASS para el año de medición K = Número de EP en el año de medición En caso no se tenga disponible la información para una EP, se considera 0 el valor para dicha EP.

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Proporción promedio de horas continuas del servicio de agua potable normalizado sobre 24 horas:

$$CONT_{NORM} = \frac{1}{K}\sum_{k=1}^{K} \left(\frac{CONT_k}{24}\right) * 100\%$$

$CONT_{NORM}$ = Proporción promedio de horas por día de servicio de agua potable que la EP brindan a los usuarios, normalizado por 24 horas por día.
Nota: Se realiza una normalización de las horas de continuidad para transformarlo a valores entre 0 y 1 a fin de incluirlo en el índice IDOC.

$CONT_K$ = Número de horas de servicio de agua potable que la EP k brinda al usuario, reportado por SUNASS para el año de medición

K = Número de EP en el año de medición

En caso no se tenga disponible la información para una EP, se considera 0 el valor para dicha EP.

PIBGC:

$$PIBGC = \frac{1}{K} * \sum_{k=1}^{K} IBGC_k$$

$PIBGC$ = Promedio del indicador de Buen Gobierno Corporativo de las EP

$IBGC_k$ = Indicador de Buen Gobierno Corporativo de la EP k reportado por la SUNASS para el año de medición

k = Número de Empresas Prestadoras en el año de medición

$$IBGC_k = \frac{(PIC_k + PMCIM_k)}{2} * 100$$

$IBGC_k$ = Indicador de Buen Gobierno Corporativo de la EP

PIC_k = Proporción de informes de supervisión de buen gobierno corporativo de la EP sin solicitud de iniciar un proceso administrativo sancionador ni imponer una medida correctiva en el año de medición

$PMCIM_k$ = Porcentaje de medidas correctivas del buen gobierno corporativo implementadas en el año de medición

Este indicador $IBGC_k$ es el mismo calculado por la SUNASS en el marco del SICAP.

$$PIC_k: \quad PIC_k = \frac{IC_k}{ITBCG_k} * 100\%$$

Es calculado por la SUNASS en base a la asignación de porcentaje de acuerdo con la información proporcionada por los registros en el año de evaluación.

IC_k = Número de informes de supervisión de BGC que no solicitan iniciar PAS ni imponer MC en el año de medición

$ITBCG_k$ = Número total de informes de supervisión de BGC emitidos en el año de medición

$$PMCIM_k: \quad PMCIM_k = \frac{MCIM_k}{MCI_k} * 100\%$$

Es calculado por la SUNASS en base a la puntuación asignada de acuerdo con la información proporcionada por los informes y resoluciones

$MCIM_k$ = Número de medidas correctivas de BGC implementadas.

MCI_k = Número de medidas correctivas de BGC impuestas mediante resolución.

$$EVA_{prop}: \quad EVA_{prop} = \frac{1}{K} * \sum_{k\ 1}^{K} A_k$$

EVA_{prop} = Promedio de la proporción de años con EVA positivo de los últimos cinco años en las Empresas Prestadoras

A_k: = Proporción de años con EVA positivo en la Empresa Prestadora k en los últimos cinco años

k = Número de Empresas Prestadoras en el año de medición

$$A_k: \frac{B_k}{5}$$

A_k: = Proporción de años con EVA positivo de los últimos cinco años en la Empresa Prestadora k

B_k = Número de años de los últimos cinco años donde la Empresa Prestadora k presenta EVA positivo

K = Número de Empresas Prestadoras en el año de medición

Para el cálculo de B_k se toma los últimos cinco años, incluyendo el año de medición.
El cálculo y fórmula del EVA para cada año para cada EP lo realiza la Dirección de Saneamiento bajo la siguiente fórmula:

$$EVA_k: UOpe_k * (1 - TI_k) - (AFNO_k * WACC_{nom_k})$$

$AFNO_k$ = Activo Fijo Neto Operativo (Propiedad, planta y Equipo) de la EP *k*

$UOpe_k$ = Utilidad Operativa (Ganancia y Perdida Operativa) de la EP *k*

TI_k = Tasa Impositiva de la EP *k*

$WACC_{nom_k}$ = WACC nominal moneda nacional de la EP *k*

La tasa impositiva y el WACC nominal en moneda nacional se obtienen del último estudio tarifario aprobado disponible para cada EP al año de evaluación del indicador

Sentido esperado del indicador	Ascendente

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Proceso de recolección y análisis

1. La Dirección de Fiscalización de SUNASS (DF) obtiene la información de los reportes del área encargada de las EP.
2. La DF remite las variables de Volumen Facturado (VF), Producido (VP), Número de conexiones de agua potable con medidor leído(CxM_i), Número de conexiones totales de agua potable (CxT_i), Número de conexiones activas de agua potable ($NCAA_i$), Número de conexiones totales de agua potable ($NCTA_i$), Número de horas de continuidad del servicio ($CONT_i$), el Indicador de Buen Gobierno Corporativo ($IBGC_i$) y los estados financieros de las Empresas Prestadoras a la Dirección de Saneamiento (DS), para cada EP, de manera anual.
3. La DS realiza el cálculo de los indicadores e índice de la presente ficha.
4. La DS analiza el logro del objetivo prioritario.
5. La DS remite el logro del objetivo a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.

Fuente y bases de datos

Fuente: Dirección de Fiscalización y Dirección de Regulación Tarifaria- SUNASS.

Base de datos: Registros existentes en las áreas encargadas de las EP.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**		2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	**57.57%**	IDOC	73.46%	74.53%	75.50%	76.42%	77.29%
Valor en absoluto	IDOC 70.5%	PIBGC	97.47%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
	PIBGC 85.2%	EVAprop	19.00%	20.00%	21.00%	22.00%	23.00%
	EVAprop 17.0%	IND 5.	63.31%	64.81%	65.47%	66.11%	66.73%
			2031	2032	2033	2034	2035
		IDOC	78.12%	78.94%	79.73%	80.52%	81.28%
		PIBGC	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
		EVAprop	24.00%	25.00%	26.00%	27.00%	28.00%
		IND 5.1	67.34%	67.95%	68.54%	69.14%	69.73%
			2036	2037	2038	2039	2040
		IDOC	82.04%	82.79%	83.53%	84.26%	84.99%
		PIBGC	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
		EVAprop	29.00%	30.00%	31.00%	32.00%	33.00%
		IND 5.1	70.31%	70.90%	71.48%	72.05%	72.63%
			2041	2042	2043	2044	2045
		IDOC	85.72%	86.27%	86.50%	86.73%	86.96%
		PIBGC	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
		EVAprop	34.00%	35.00%	36.00%	37.00%	38.00%
		IND 5.1	73.21%	73.72%	74.13%	74.54%	74.95%
			2046	2047	2048	2049	2050
		IDOC	87.18%	87.40%	87.62%	87.84%	88.05%
		PIBGC	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
		EVAprop	39.00%	40.00%	41.00%	42.00%	43.00%
		IND 5.1	75.36%	75.77%	76.17%	76.58%	76.98%

Indicador 5.2

Porcentaje de Organizaciones Comunales (Prestador), en el ámbito rural con buen desempeño en la gestión de los servicios de agua y saneamiento

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores
Nombre del indicador	Porcentaje de Organizaciones Comunales (Prestador), en el ámbito rural con buen desempeño en la gestión de los servicios de agua y saneamiento
Justificación	Este indicador permite medir el desempeño de las Organizaciones Comunales que concentran la provisión del servicio en zonas rurales, además refleja directamente el nivel de fortalecimiento de capacidades técnicas, organizacionales, administrativas y de operación necesarias para asegurar la continuidad y sostenibilidad del servicio. La medición del indicador es factible puesto que se cuenta con la información necesaria en el DATASS, además, este indicador se encuentra propuesto en el PESEM, por lo que ya se encuentra en medición. Además, este indicador cuenta con especificidad, dado que mide de manera directa la calidad de la gestión de los prestadores rurales en la operación, mantenimiento, administración y organización.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de Servicios (UTPS) **MVCS - Oficina General de Estadística e Informática (OGEI) - Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos (OEEE) del MVCS** **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, al Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento en lo referente al fortalecimiento de capacidades para el ámbito urbano y al Programa Nacional de Saneamiento Rural en lo referente al ámbito rural. Además, en lo referente a la regulación económica y fiscalización tiene como corresponsable a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
Limitaciones para la medición del indicador	La información no es actualizada anualmente debido a que los GL presentan capacidades operativas limitadas para la ejecución de esta acción, por ende, contiene información de años anteriores.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND\ 5.2 = \frac{A_t}{B_t} * 100$$ **Especificaciones técnicas:** A_t = Número de Organizaciones Comunales en el ámbito rural con buen desempeño en la gestión de los servicios de agua y saneamiento, en el año t B_t = Número de Organizaciones Comunales en el ámbito rural, en el año t t = Corresponde al año del periodo de medición. ■ Buen desempeño considera: i) que la Organización Comunal tenga estatuto vigente, ii) padrón de asociados actualizado, iii) contar con un operador (gasfitero) pagado y iv) el prestador de servicio de saneamiento cobra la cuota familiar por el servicio del agua. ■ El Modelo de Estatuto es aprobado en el marco de las disposiciones de la Resolución Ministerial 205-2010-VIVIENDA. ■ Ámbito rural se considera a los centros poblados con población registrada en el Módulo I entre 1 a 2,000 habitantes. ■ Los Gobiernos Regionales y Locales, de acuerdo a las funciones establecidas por Ley, entre ellos, la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, son los responsables de la recopilación, registro y actualización de la información de los servicios de saneamiento. ■ Según el Formato A del PPIS 0083, el seguimiento a esta acción es responsabilidad de los Gobiernos Locales a través de las ATM, por lo tanto, el PNSR requiere contar con el reporte de información actualizada sobre el desempeño de éstos en el DATASS.
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento consulta a la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos (OEEE) la verificación de la disponibilidad de la información para el cálculo de indicador. 2. La OEEE consulta a la Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de Servicios (UTPS) del PNSR la actualización de la metodología de cálculo. 3. En caso de encontrarse disponible el cálculo del indicador, la OEEE realiza el cálculo y remite el valor a la Dirección de Saneamiento. 4. La DS analiza el logro del objetivo prioritario. 5. La DS remite el logro del objetivo a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de Servicios del PNSR y la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos – OGEI del MVCS **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2022**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	**17.7**	Valor en relativo	19.1	23.8	24.5	25.2	25.8
Valor en absoluto	**4,892/27,641**	Valor en absoluto	5,279/ 27,641	6,579/ 27,641	6,772/ 27,641	6,966/ 27,641	7,131/ 27,641
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en relativo	26.86	27.68	28.5	29.32	30.14
		Valor en absoluto	7,001/ 26,065	7,215/ 26,065	7,429/ 26,065	7,642/ 26,065	7,856/ 26,065
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en relativo	30.96	31.79	32.61	33.43	34.25
		Valor en absoluto	7,610/ 24,580	7,814/ 24,580	8,015/ 24,580	8,217/ 24,580	8,419/ 24,580
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en relativo	35.07	35.89	36.71	37.54	38.36
		Valor en absoluto	8,129/ 23,179	8,319/ 23,179	8,509/ 23,179	8,701/ 23,179	8,891/ 23,179
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en relativo	39.18	40	40.82	41.64	42.46
		Valor en absoluto	9,081/ 23,179	9,271/ 23,179	9,462/ 23,179	9,652/ 23,179	9,842/ 23,179

Indicador 6.1

Promedio del volumen de agua potable consumido por la población abastecida por Empresas Prestadoras

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Nombre del indicador	Promedio del volumen de agua potable consumido por la población abastecida por Empresas Prestadoras
Justificación	La cultura de valoración comprende los cambios en los comportamientos de la población. En ese sentido, este indicador busca medir el uso sostenible del agua mediante su nivel de consumo, reflejando los hábitos de consumo de agua. Este indicador permite determinar el consumo medio de un habitante e identificar las diferencias en los patrones de consumo de los habitantes abastecidos por la EP bajo la modalidad de diferencia de lecturas.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección de Fiscalización- SUNASS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS y como corresponsable al Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento para el ámbito urbano y el Programa Nacional de Saneamiento Rural para el ámbito rural.
Limitaciones para la medición del indicador	El consumo unitario medido está sujeto a niveles adecuados de micromedición, lecturas válidas y facturación por volumen real
Método de cálculo	**Fórmula:** $$I.6.1 = \frac{\sum_{i=1}^{I} Cons_i * P_i}{\sum_{i=1}^{I} P_i}$$ $I.6.1$ = Promedio del volumen de agua potable consumido por la población abastecida por Empresas Prestadoras $Cons_i$ = Volumen de consumo unitario medido de agua potable de la EP "i". P_i = Población efectivamente servida medida. I = Cantidad de EP **Especificaciones técnicas:** El nivel de consumo unitario medido de agua potable de cada EP es ponderado por la población efectivamente servida medida. La unidad de medida son litros por habitante al día (L/hab/d). El volumen consumido en litros por día por cada habitante de cada EP es el que tiene el servicio de agua potable y que es facturado bajo la modalidad de diferencia de lecturas. El consumo unitario medido de cada EP y la Población efectivamente servida medida se extraen de los registros de las EP y es reportada por la SUNASS.
Sentido esperado del indicador	Descendente
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento (DS) del MVCS consulta a la SUNASS la disponibilidad de datos con corte a fin de año para el reporte del indicador. 2. La Dirección de Fiscalización verifica la disponibilidad de información, la actualización de la metodología de cálculo y ficha del indicador. 3. En caso se cuente con la información necesaria, la SUNASS reporta el valor del indicador a la DS. 4. La DS analiza el logro alcanzado y reporta a la Oficina de Planeamiento y Modernización del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Fiscalización - SUNASS **Base de datos:** Registros existentes en las áreas encargadas de los aspectos comerciales.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**140.6**	Valor en absoluto	138.5	138.5	138.1	137.6	136.9
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en absoluto	136	135.5	134.9	133.8	133
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en absoluto	132.7	132	131.3	130.7	130
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en absoluto	129.3	128.7	128	127.3	126.7
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en absoluto	126	125.3	124.7	124	123.3

Indicador 6.2

Porcentaje de usuarios que conoce sus derechos y deberes en el marco de los servicios de agua potable y saneamiento

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población
Nombre del indicador	Porcentaje de usuarios que conoce sus derechos y deberes en el marco de los servicios de agua potable y saneamiento
Justificación	Este indicador permite conocer el nivel de conocimiento que tienen los/as usuarios/as de los servicios de agua potable y saneamiento de las EP. **Relevancia:** Es importante conocer el nivel de conocimiento de los usuarios que tienen al respecto de los servicios de agua potable y saneamiento. **Medida accesible:** Este indicador es factible de medición ya que se cuenta con una base de datos permanentemente actualizada, a través de las plataformas multicanal de atención y orientación a usuarios que tiene la SUNASS. En ese sentido, el indicador es factible de medición ya que la información está a disposición de la entidad en el momento que se requiera. **Especificidad:** A través de la medición de este indicador se busca conocer si a la población le resultó relevante y oportuna la información proporcionada, y conocer aquellos temas en los que se les deberá hacer énfasis para afianzar en ella una cultura de valoración hacia los servicios de agua potable y saneamiento. **Alcance:** El indicador está orientado, principalmente, al ámbito urbano en vista de que para el ámbito rural se cuenta con menos información disponible (que permita la construcción de un indicador como tal).
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Equipo de Orientación de la Dirección de Usuarios - SUNASS **Responsable del OP:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS y como corresponsable al Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento para el ámbito urbano y el Programa Nacional de Saneamiento Rural para el ámbito rural.
Limitaciones para la medición del indicador	No existe limitación para la medición.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$I.6.2 = \frac{A}{B} * 100$$ I.6.2 = Porcentaje de usuarios que conoce sus derechos y deberes en el marco de los servicios de agua potable y saneamiento. A = Número de usuarios/as que conocen más de la mitad de los deberes y derechos sobre los servicios de agua potable y saneamiento. B = Número total de usuarios encuestados. **Especificaciones técnicas:** Nivel de conocimiento sobre los derechos y deberes que tienen los usuarios con relación a los servicios de agua potable y saneamiento que reciben de los prestadores.
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. La SUNASS, en cada oportunidad de contacto que tienen con los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento, difunde los deberes y derechos que tienen estos en torno al tema. 2. Las ODS y las OAU de la SUNASS registran las atenciones brindadas a través de su plataforma multicanal (24 ODS, 9 OAU y sede central) en el sistema de registro de actividades – CRM Contactek, para un mejor control y seguimiento de los casos que se presentan. 3. Además de las orientaciones en sus plataformas de atención, también realizan actividades de participación ciudadana, y de promoción y difusión que, al término de estas, deben ser registradas en el mismo sistema CRM Contactek. En la medida de los posible, las ODS y OAU registran la relación de participantes en dichas actividades (con sus datos de contacto). 4. La Dirección de Usuarios, al término del ejercicio anual, contrata un servicio de estudio cuantitativo (encuesta) para medir el conocimiento de los/as usuarios/as en relación a sus derechos y deberes sobre los servicios de agua potable y saneamiento. Una vez concluido el estudio, presenta los resultados e implementa medidas de mejora.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Usuarios de la SUNASS **Base de datos: C**RM – Contactek de todas las plataformas de atención a nivel nacional (ODS/OAU).

	Línea base	Logros esperados[79]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**881/1300**	Valor relativo	65%	65%	70%	75%	80%
Valor en relativo	**67.8%**	Valor absoluto	845 /1300	845 / 1300	910 / 1300	975 / 1300	1040 / 1300
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	85%	90%	95%	100%	100%
		Valor absoluto	1105 / 1300	1170 / 1300	1235 / 1300	1300/ 1300	1300 / 1300
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%
		Valor absoluto	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	100%	55.95%	56.54%	57.10%	57.64%
		Valor absoluto	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%
		Valor absoluto	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300	1300 / 1300

79 Se consideró los mismos valores o la tasa de crecimiento promedio de los logros esperados planteados en la ficha de indicador del Plan Estratégico Institucional de SUNASS.

Anexo 6

Fichas técnicas de indicadores de los servicios

OP.01 Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores

SS.01.01.01 Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades)

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.01** Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.01.01** Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).
Nombre del indicador	Porcentaje de prestadores con licencia de uso de agua con fines poblacionales otorgada mediante procedimientos accesibles.
Justificación	El indicador es factible de medición puesto que la Autoridad Nacional del Agua (ANA) a través de la Dirección de Administración de Recursos Hídricos cuenta con el registro de licencias de uso de agua otorgadas bajo el procedimiento simplificado establecidos en la Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA. Además, el indicador es específico puesto que mide la proporción de prestadores con licencias de uso de agua. Finalmente, el indicador es relevante porque permite medir y orientar la formalización de los usos del agua en los prestadores del ámbito rural y urbano (pequeñas ciudades), reforzando la seguridad jurídica de sus derechos de uso de agua.
Responsables	**Responsable de la integración de datos e información:** Dirección de Administración de Recursos Hídricos (DARH) de la Autoridad Nacional del Agua (DARH) de la ANA **Responsable del servicio:** Autoridad Administrativa del Agua (AAA) – ANA (proveedor del servicio) y la Dirección de Administración de Recursos Hídricos – DARH de la ANA (análisis del indicador).
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** $$PPSF = \frac{PSF}{UPS} * 100$$ **Donde:** PPSF = Porcentaje de prestadores formalizados PSF = Número de prestadores formalizados en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades). UPS = Universo de Prestadores de Servicio de agua potable y Saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades). **Especificaciones técnicas:** ▪ La licencia de uso se considera otorgada mediante procedimientos accesibles cuando la Autoridad Administrativa del Agua otorga la licencia bajo el procedimiento simplificado establecidos en la Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA. Además, se considera otorgada cuando se registre la licencia en el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA). ▪ El universo de prestadoras de servicios de saneamiento está representado por el número de centros poblados con hasta 15 000 habitantes, que asciende a 94 693 (Fuente: INEI, Censo de Población y Vivienda 2017).
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad, Accesibilidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las AAA otorgan licencias de uso de agua y lo registran en el RADA 2. La DARH- ANA realiza el cálculo del indicador, en base a los criterios establecidos en el método de cálculo. 3. La DARH- ANA analiza el cumplimiento del logro esperado.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Autoridad Nacional del Agua - Dirección de Administración de Recursos Hídricos. **Base de datos:** Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA)

Línea base	Logros esperados					
Año: 2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
	Valor relativo	23.31	23.81	24.31	24.81	25.31
Valor en relativo: 22.81%	Año	2031	2032	2033	2034	2035
	Valor relativo	25.91	26.51	27.11	27.71	28.31
Valor en absoluto: 21,601/94,693	Año	2036	2037	2038	2039	2040
	Valor relativo	28.91	29.51	30.11	30.71	31.21
	Año	2041	2042	2043	2044	2045
	Valor relativo	31.91	32.61	33.31	34.01	34.71
	Año	2046	2047	2048	2049	2050
	Valor relativo	35.41	36.11	36.81	37.51	38.21

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.01** Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.01.01** Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).
Nombre del indicador	Número de prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y de pequeñas ciudades con licencia de uso de agua para fines poblacionales.
Justificación	El indicador es factible de medición puesto que la ANA a través de la Dirección de Administración de Recursos Hídricos cuenta con el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua. Además, el indicador es específico puesto que mide el número de prestadores con licencias de uso de agua otorgadas. Finalmente, el indicador es relevante porque permite medir la cobertura de la seguridad jurídica del derecho de uso de agua de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la integración de datos e información:** Dirección de Administración de Recursos Hídricos (DARH) de la Autoridad Nacional del Agua **Responsable de la medición:** Dirección de Administración de Recursos Hídricos (DARH) de la Autoridad Nacional del Agua **Responsable del servicio:** Autoridad Administrativa del Agua (AAA) – ANA (proveedor del servicio) y la Dirección de Administración de Recursos Hídricos – DARH de la ANA (análisis del indicador).
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND = N$$ **Donde:** N = Número de prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y de pequeñas ciudades con licencia de uso de agua otorgadas. **Especificaciones técnicas:** ▪ La licencia de uso se considera otorgada cuando la Autoridad Administrativa del Agua registra la licencia en el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA).
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las AAA otorgan licencias de uso de agua y lo registran en el RADA 2. La DARH- ANA realiza el cálculo del indicador, en base a los criterios establecidos en el método de cálculo. 3. La DARH- ANA analiza el cumplimiento del logro esperado
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Autoridad Nacional del Agua - Dirección de Administración de Recursos Hídricos. **Base de datos:** Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**21,601**	Valor absoluto	22,000	22,400	22,800	23,200	23,600
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	24,000	24,400	24,800	25,200	25,600
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	26,000	26,400	26,800	27,200	27,600
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	28,000	28,400	28,800	29,200	29,600
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	30,000	30,400	30,800	31,200	31,600

SS.01.02.01 Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.02** Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.02.01** Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población
Nombre del indicador	Porcentaje de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuyos efluentes cumplen de manera continua con los Límites Máximos Permisibles (LMP)
Justificación	El indicador es específico porque mide la proporción de PTARs operativas que tratan y que cumplen con la ejecución del monitoreo con la continuidad esperada, reflejando el cumplimiento del estándar. Además, el indicador es relevante porque permite medir el tratamiento efectivo y los beneficios sociales, ambientales que esto implica.; así como visibilizar las necesidades de financiamiento para asegurar adecuados esquemas de tratamiento de aguas residuales a nivel nacional. Finalmente, el indicador es medible ya que se cuenta con información recolectada por la Dirección General de Asuntos Ambientales, bajo el marco de la administración de la base de datos del resultado de monitoreo de efluentes de las PTARs, donde cada titular de PTAR tiene la obligación de reportar sus resultados de monitoreo.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS (DGAA) **Responsable del servicio:** Empresas Prestadoras (implementar el servicio), Dirección General de Asuntos Ambientales DGAA del MVCS (analizar los resultados)
Limitaciones para la medición del indicador	La medición puede verse afectada por el retraso en el registro de los monitoreos a las PTAR de las Empresas Prestadoras, así como a la entrega de la información incompleta. Retrasos o inconsistencias en el registro y reporte de la información, que pueden afectar la oportunidad y completitud de los datos.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND = \frac{A}{B} * 100\%$$ **Donde:** A = Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales cuyos efluentes cumplen con los LMP establecidos en la normativa vigente y presentan reportes de monitoreo de manera continua durante el año de medición. B = Número total de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales domésticas o municipales que presentaron reporte de monitoreo desde el año 2021. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera que cada reporte será clasificado como "cumple" cuando los efluentes de las PTARs domésticas o municipales se encuentran dentro de los Límites Máximos Permisibles (LMP) del Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM. ▪ Se considera un reporte continuo cuando se cumple con la frecuencia de monitoreo requerido, el cual es determinado según el caudal promedio anual del año calendario precedente, de conformidad con el Anexo II del Protocolo aprobado por RM N° 273-2013-VIVIENDA. La frecuencia aplicable es: ▪ Anual para PTAR con caudal promedio anual < 10 L/s. ▪ Semestral para PTAR con caudal promedio anual > 10 a 100 L/s. ▪ Trimestral para PTAR con caudal promedio anual > 100 a 300 L/s. ▪ Mensual para PTAR con caudal promedio anual > 300 L/s ▪ Para la medición del numerador, se contabiliza a las PTAR que cumplen con los LMP en al menos el 75% de sus reportes, según el periodo correspondiente respecto a su frecuencia. ▪ La fuente de información debe provenir del registro oficial en la base de datos de monitoreo de efluentes, previamente reportado y validado por la entidad competente.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad (Continuidad)
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras y titulares de PTAR reportan los resultados del monitoreo a la DGAA. 2. El MVCS, a través de la DGAA, administra la base de datos del protocolo de monitoreo de efluentes de aguas residuales de PTAR. 3. La DGAA realiza el cálculo del indicador. 4. La DGAA reporta el valor del indicador y analiza el logro esperado
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) - MVCS. **Base de datos:** Base de datos del Protocolo de monitoreo de PTARS.

Línea base		Logros esperados				
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
		Valor relativo	9.2%	9.2%	9.6%	9.6%	9.9%
Valor en absoluto	23/270	Valor absoluto	25/270	25/270	26/270	26/270	27/270
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
Valor en relativo	8.5%	Valor relativo	9.9%	10.3%	10.3%	10.7%	10.7%
		Valor absoluto	27/270	28/270	28/270	29/270	29/270
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	11.0%	11.0%	11.4%	11.4%	11.8%
		Valor absoluto	30/270	30/270	31/270	31/270	32/270
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	11.8%	12.1%	12.5%	13.2%	13.2%
		Valor absoluto	32/270	33/270	34/270	36/270	36/270
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	13.6%	14.0%	14.3%	14.7%	15.1%
		Valor absoluto	37/270	38/270	39/270	40/270	41/270

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.02** Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.02.01** Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población
Nombre del indicador	Número total de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales domésticas o municipales que presentan reporte de monitoreo
Justificación	El indicador es específico porque mide la cantidad de PTARs que operan y tratan las aguas residuales a lo largo del año, reportando su información en el marco del Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR, aprobado por Resolución Ministerial N° 273-2013-VIVIENDA. Finalmente, el indicador es medible ya que se cuenta con información recolectada por la Dirección General de Asuntos Ambientales, bajo el marco de la administración de la base de datos del resultado de monitoreo de efluentes de las PTARs, donde cada titular de PTAR tiene la obligación de reportar sus resultados de monitoreo.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del MVCS **Responsable del servicio:** Empresas Prestadoras (implementar el servicio), DGAA del MVCS (analizar los resultados)
Limitaciones para la medición del indicador	La medición puede verse afectada por el retraso en el registro de los monitoreos a las PTAR de las Empresas Prestadoras, así como a la entrega de la información incompleta.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND = A$$ **Donde:** A = Número total de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales domésticas o municipales que presentan reporte de monitoreo **Especificaciones técnicas:** ▪ Se consideran únicamente las PTAR que hayan presentado reportes de monitoreo de efluentes y que se encuentren registradas en la base de datos correspondiente al Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las PTAR.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras y titulares de PTAR reportan los resultados del monitoreo a la DGAA. 2. El MVCS, a través de la DGAA, administra la base de datos del protocolo de monitoreo de efluentes de aguas residuales de PTAR. 3. La DGAA realiza el cálculo del indicador. 4. La DGAA reporta el valor del indicador y analiza el logro esperado
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS (DGAA) **Base de datos:** Base de datos del Protocolo de monitoreo de PTARS.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**154**	Valor absoluto	155	155	156	156	157
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	157	158	158	159	159
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	160	160	161	161	162
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	162	163	163	164	164
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	165	165	166	166	167

SS.01.03.01 Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras
Nombre del indicador	Porcentaje de acuerdos MERESE inscritos en el RUMERESE, implementados por las Empresas Prestadoras y articulados territorialmente
Justificación	**Especificidad:** El indicador es específico porque permite evaluar si los acuerdos de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) incorporan al SERNANP como contribuyente del MERESE y a la Empresa Prestadora como retribuyente, asegurando que la implementación del MERESE se realice de manera articulada. Ello refleja que la Empresa Prestadora realizó de manera previa las acciones de articulación descritas como el convenio institucional y acuerdos de cooperación. **Relevancia:** El indicador es relevante porque permite medir la implementación de los MERESE en ANP, debido a que la implementación de los MERESE en estas áreas es más ágil al contar con un Plan Maestro de ANP, Comité de gestión de área, acuerdos de conservación con pobladores del ANP, experiencias en implementación de acciones, articulación con actores de la cuenca, entre otros que facilitan su implementación. Del mismo modo, permite medir la implementación de MERESE en ACR y Bosques locales. **Medida accesible:** El indicador es una medida accesible puesto que el RUMERESE es de público acceso y brinda la información de contribuyente, retribuyente, acuerdos y la fecha de las resoluciones directorales.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** MINAM, a través del RUMERESE. **Responsable del servicio:** Empresas Prestadoras (implementar el servicio), DGPRCS del MVCS (analizar los resultados)
Limitaciones para la medición del indicador	La medición puede verse afectada por el retraso que existe entre la firma de acuerdo entre la Empresa Prestadora y el contribuyente y su inscripción en el RUMERESE.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND = \frac{A}{B} * 100$$ **Donde:** A = Número de acuerdos MERESE inscritos en el RUMERESE implementados por las Empresas Prestadoras y articulados territorialmente, donde el contribuyente es el SERNANP para ANP; el gobierno Regional para ACR, y el gobierno local para bosque local, en el año de medición. B = Número de acuerdos MERESE inscritos en el RUMERESE implementados por las Empresas Prestadoras, en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera un acuerdo de MERESE implementado por las Empresas Prestadoras cuando están inscritas en el RUMERESE y las Empresas Prestadoras forman parte del acuerdo como retribuyentes.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. El MINAM, a través de la Dirección de Economía Ambiental, administra el registro de cada acuerdo de MERESE en el RUMERESE. 2. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS solicita a la Dirección de Economía Ambiental del MINAM el cálculo del indicador de los acuerdos de Empresas Prestadoras inscritos en el RUMERESE. 3. El MINAM, a través de la Dirección de Economía Ambiental, contabiliza el número total de Empresas Prestadoras que realizaron la inscripción de acuerdos de MERESE en el RUMERESE como retribuyente en el periodo de medición. 4. El MINAM, a través de la Dirección de Economía Ambiental, reporta el valor el indicador a la Dirección de Saneamiento del MVCS. 5. La Dirección de Saneamiento del MVCS realiza el análisis del logro esperado y lo reporta a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del MVCS
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Economía Ambiental - MINAM **Base de datos:** Registro Único de MERESE.

	Línea base	Logros esperados					
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
		Valor relativo	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
Valor en absoluto	56%[80]	Valor absoluto	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
Valor en relativo	5/9	Valor relativo	50%	50%	50%	50%	50%
		Valor absoluto	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	57%	57%	57%	57%	57%
		Valor absoluto	4/7	4/7	4/7	4/7	4/7
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	63%	63%	63%	63%	63%
		Valor absoluto	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	67%	67%	67%	67%	67%
		Valor absoluto	6/9	6/9	6/9	6/9	6/9

80 Al año de medición, se contó con un mayor registro de acuerdos MERESE.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras
Nombre del indicador	Número de acuerdos de MERESE implementados por Empresas Prestadoras inscritos en el Registro Único de MERESE
Justificación	El indicador es específico permite medir la cobertura del servicio de MERESE implementados por las Empresas Prestadoras, mediante el acto que concreta el mecanismo (acuerdo entre contribuyente y retribuyente). La información para la construcción de este indicador es accesible porque se cuenta con el Registro Único de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (RUMERESE) administrado por el MINAM. Asimismo, es relevante dado que permite dar seguimiento a la implementación de las acciones de conservación y recuperación a través de dicho mecanismo.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** MINAM, a través del RUMERESE **Responsable del servicio:** Empresas Prestadoras (implementar el servicio), DGPRCS del MVCS (analizar los resultados)
Limitaciones para la medición del indicador	La medición puede verse afectada por el retraso que existe entre la firma de acuerdo entre la Empresa Prestadora y el contribuyente y su inscripción en el RUMERESE
Método de cálculo	**Fórmula:** $$T = N$$ **Donde:** N = Número de acuerdos de MERESE implementados por Empresas Prestadoras inscritos en el RUMERESE en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** Se contabilizan únicamente los acuerdos de MERESE que cumplan con los siguientes criterios: ▪ Presenten como retribuyente a las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento. ▪ El servicio ecosistémico debe ser hídrico: control de la erosión de suelos, regulación hídrica, regulación de la calidad del agua, rendimiento hídrico, otros que regule el MINAM.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. El MINAM, a través de la Dirección de Economía Ambiental, administra el registro de cada acuerdo de MERESE en el RUMERESE. 2. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS solicita a la Dirección de Economía Ambiental del MINAM el cálculo del indicador de los acuerdos de Empresas Prestadoras inscritos en el RUMERESE. 3. El MINAM, a través de la Dirección de Economía Ambiental, contabiliza el número total de Empresas Prestadoras que realizaron la inscripción de acuerdos de MERESE en el RUMERESE como retribuyente en el periodo de medición. 4. El MINAM, a través de la Dirección de Economía Ambiental, reporta el valor el indicador a la Dirección de Saneamiento del MVCS. 5. La Dirección de Saneamiento del MVCS realiza el análisis del logro esperado y lo reporta a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** MINAM **Base de datos:** Registro Único de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (RUMERESE)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**9**	Valor absoluto	5	5	5	5	5
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	6	6	6	6	6
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	7	7	7	7	7
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	8	8	8	8	8
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	9	9	9	9	9

SS.01.03.02 Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.03.02** Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras
Nombre del indicador	Porcentaje de asistencias técnicas brindadas de manera oportuna para la elaboración de Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)
Justificación	Este indicador permite verificar la oportunidad de la Asistencia Técnica permitiendo que los prestadores cuenten con la planificación necesaria para gestionar los fondos de reserva de cambio climático y reducir la fragilidad de su infraestructura estratégica.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS **Responsable del servicio:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS
Limitaciones para la medición del indicador	Si el prestador demora en solicitar la asistencia o en remitir la información necesaria, la capacidad para brindar el servicio "a tiempo" se ve limitada por factores externos fuera de su control directo.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N / D) x 100** **Donde:** N = Número de asistencias técnicas para la elaboración o actualización del PMACC iniciadas de manera oportuna. D = Número de Asistencia Técnica para la elaboración o actualización del PMACC iniciadas en el año de análisis. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el numerador se consideran las asistencias técnicas que se brindaron de manera oportuna cuando inicia como máximo 90 días calendario antes de la vigencia de su periodo regulatorio ▪ Se consideran asistencias técnicas a las reuniones, talleres o revisión de borradores realizados por la DGAA.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La DGAA identifica anualmente a los prestadores que requieren Asistencia Técnica basándose en los cronogramas de actualización de sus PMO o vencimiento de estudios tarifarios. 2. La DGAA realiza el registro de asistencias técnicas brindadas. 3. La DGAA revisa las asistencias registradas y las contrasta con los plazos del Reglamento General de Tarifas. 4. La DGAA procesa los datos y reporta el valor obtenido. 5. La DGAA analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS **Base de datos:** Base consolidada de asistencias técnicas para la elaboración de PMACC

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**100%**	Valor relativo	75%	75%	75%	80%	80%
Valor en relativo	**14 / 14**[81]	Valor absoluto	3/4	3/4	3/4	4/5	4/5
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	80%	83%	83%	86%	86%
		Valor absoluto	4/5	5/6	5/6	6/7	6/7
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	86%	88%	88%	89%	89%
		Valor absoluto	6/7	7/8	7/8	8/9	8/9
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	89%	90%	90%	90%	91%
		Valor absoluto	8/9	9/10	9/10	9/10	10/11
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	91%	92%	92%	100%	100%
		Valor absoluto	10/11	11/12	11/12	12/12	13/13

81 El resultado elevado de la línea base se atribuye al apoyo de la Cooperación Alemana para el Desarrollo que da soporte al proceso

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores
Nombre del servicio	**SS.01.03.02** Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras
Nombre del indicador	Número de prestadores que han recibido Asistencia Técnica para la elaboración de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)
Justificación	Este indicador permite medir la provisión del servicio de Asistencia Técnica al cuantificar el soporte brindado para que los prestadores cuenten con el PMACC, el cual es un insumo obligatorio para el Plan Maestro Optimizado.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS **Responsable del servicio:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS
Limitaciones para la medición del indicador	La ejecución del indicador está supeditada a la solicitud o disposición efectiva de los prestadores para recibir la Asistencia Técnica.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de prestadores que han recibido Asistencia Técnica para la elaboración de los PMACC durante el año en evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera el total de procesos de asistencias técnicas ejecutadas por la DGAA para la elaboración/actualización de los PMACC. ▪ Se consideran asistencias técnicas a las reuniones, talleres o revisión de borradores realizados por la DGAA.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DGAA identifica anualmente a los prestadores que requieren Asistencia Técnica basándose en los cronogramas de actualización de sus PMO o vencimiento de estudios tarifarios o comunicaciones a los prestadores. 2. La DGAA realiza el registro de asistencias técnicas brindadas. 3. La DGAA procesa los datos y reporta el valor obtenido. 4. La DGAA analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS **Base de datos:** Base consolidada de asistencias técnicas para la elaboración de PMACC

	Línea base	Logros esperados[82]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**20**[83]	Valor absoluto	4	4	4	5	5
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	5	6	6	7	7
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	7	8	8	9	9
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	9	10	10	10	11
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	11	12	12	12	13

82 El MVCS ha diseñado una metodología complementada con herramientas informáticas ad hoc para que los prestadores puedan desarrollar y actualizar sus PMACC de forma simplificada. En este sentido, luego del proceso de formulación inicial y de las necesidades de actualización y modificación del PMO, las asistencias puedan sufrir variaciones.

83 El resultado elevado de la línea base se atribuye al apoyo de la Cooperación Alemana para el Desarrollo que da soporte al proceso.

OP.02 Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio

SS.02.01.01 Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio
Lineamiento de la Política	**LN.02.01** Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores.
Nombre del indicador	Número de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de capacitación que cumplen con el contenido técnico integral definido sobre la implementación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural.
Justificación	Este indicador evalúa el componente del servicio vinculado con el fortalecimiento de capacidades de los prestadores y responsables de la prestación de los servicios, específicamente en lo que compete a las acciones de capacitación, parte teórica del Acompañamiento integral. En ese sentido, el indicador permite verificar que la capacitación brindada a los prestadores y gobiernos locales no sea solo una entrega de información general, sino que garantice la transferencia de conocimientos específicos sobre la clasificación y zonificación del suelo conforme a la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (Ley DUS) y su reglamento. La lógica de medición se basa en asegurar el atributo de integralidad, puesto que solo si las Empresas Prestadoras (EP), gobiernos locales (GL) – en su calidad de responsables de la provisión del servicio - y gobiernos regionales dominan los criterios de restricción de uso en zonas de riesgo no mitigable y suelos expuestos a peligro, podrán alinear sus Planes Regionales de Saneamiento (PRAS), Planes Maestro Optimizados (PMO) e inversiones de agua potable y saneamiento con los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural. Además, dado que estos instrumentos de planificación (PRAS, PMO) se actualizan regularmente cada 2-5 años, las acciones de capacitación se implementan en ciclos para los prestadores y gobiernos locales.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = \sum Aij$ **Donde:** Aij = Sumatoria simple de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de capacitación que cubren el 100% el contenido técnico integral definido, al año i del quinquenio j. i = 1-5 j = 1-5 **Especificaciones técnicas:** ■ **Prestadores:** en el ámbito urbano hace referencia a las EP ■ **Gobiernos Locales:** En su calidad de responsables de la provisión de servicios en el ámbito de pequeñas ciudades y en el ámbito rural ■ **Capacitación:** Proceso que busca la mejora del desempeño de las autoridades, funcionarios, y/o servidores, a través del cierre de brechas o desarrollo de competencias o conocimientos[84], previo o complementario a las acciones de Asistencia Técnica. ■ **Acciones de capacitación:** Conferencias o charlas informativas, Seminarios, Talleres de capacitación y cursos de capacitación2, donde se brinda el contenido técnico integral. ■ **Contenido Técnico Integral:** Marco que incluye: 1) Clasificación y zonificación del suelo, 2) Restricciones de uso en zonas de riesgo no mitigable, 3) Metodología para articular los Planes Regionales de Saneamiento y Planes Maestros Optimizados (PMO) los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural, 4) temas complementarios propuestos por la DGPRCS, DGPRVU u otra oficina que aporte a la integralidad del servicio. ■ **Quinquenio:** Para la medición Q1: 2028-2032 / Q2: 2033-2037/ Q3: 2038-2042/ Q3: 2043-2047 / Q5:2048-2050
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente[85] Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad (Integral)
Proceso de recolección y análisis	1. La DGPRCS registra el número de prestadores que participan en las acciones de capacitación que cumplen con el contenido integral mínimo durante el año de evaluación 2. La DGPRCS realiza el cálculo del indicador y analiza los resultados
Fuente y bases de datos	**Fuente:** DGPRCS **Base de datos:** Registros administrativos – Base de Datos sobre prestadores y gobiernos locales participantes de las acciones de capacitación para la implementación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural

	Línea base	Logros esperados[86]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	**14 / 14[87]**	Valor absoluto	0	0	106	212	318
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	424	530	106	212	318
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	424	530	106	212	318
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	424	530	106	212	318
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	424	530	106	212	318

84 Tomado del Plan Anual de Desarrollo de Capacidades y Asistencia Técnica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 2024 - PADCAT 2024 (Resolución Ministerial N° 096-2024-VIVIENDA)

85 Se considera ascendente en el determinado quinquenio.

86 Las metas se proyectan a partir del 2028 porque estamos considerando un tiempo para la validación, socialización y aprobación de la PNMAPS 2050, así como la actualización normativa necesaria (PRAS, PMO, criterios de elegibilidad y admisibilidad, entre otros) que sustente el acompañamiento Integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para prestadores.

87 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio
Lineamiento de la Política	**LN.02.01** Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para prestadores.
Nombre del indicador	Número de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de Asistencia Técnica para la planificación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural
Justificación	Este indicador evalúa el componente del servicio de Acompañamiento integral vinculado con la Asistencia Técnica de los prestadores y responsables de la prestación de los servicios (gobiernos locales). El indicador mide el despliegue de la Asistencia Técnica hacia los prestadores y gobiernos locales – en su calidad de proveedores del servicio para asegurar que la planificación de sus inversiones (PRAs, PMO) no sea reactiva a la informalidad, sino que se alinee con los instrumentos de planificación urbana y rural vigentes. Es fundamental para verificar que los proyectos se ubiquen en suelo adecuado y seguro, evitando inversiones en zonas de riesgo no mitigable que resulten técnica y financieramente insostenibles. Además, dado que estos instrumentos de planificación se actualizan regularmente cada 2-5 años, las acciones de capacitación se implementan en ciclos para los prestadores y gobiernos locales.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = \sum Aij$ **Donde:** Aij = Sumatoria simple de los prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de Asistencia Técnica, en el marco de los PRAS y PMO, al año i del quinquenio j. i = 1-5 j = 1-5 **Especificaciones técnicas[88]:** ■ **Prestadores:** en el ámbito urbano hace referencia a las EP ■ **Gobiernos Locales:** En su calidad de responsables de la provisión de servicios en el ámbito de pequeñas ciudades y en el ámbito rural ■ **Asistencia Técnica:** Proceso que busca asistir a los gobiernos regionales, locales y EP en sus funciones a través de actividades específicas, y como consecuencia de ello se logren los objetivos institucionales de las entidades y los ciudadanos reciban servicios de calidad. Se desarrolla a través de acciones de Asistencia Técnica, las cuales son programadas por el MVCS a partir de la solicitud de los gobiernos regionales y locales, así como la capacidad operativa de las unidades de organización y programas responsables. ■ **Acciones de Asistencia Técnica:** comprende reuniones de asesoramiento y Sesiones de acompañamiento. Estas acciones deben enfocarse en que la brecha de servicios identificada coincida con la clasificación del suelo establecida en los instrumentos urbanos o rurales. ■ **Quinquenio:** Para la medición Q1: 2028-2032 / Q2: 2033-2037/ Q3: 2038-2042/ Q3: 2043-2047 / Q5:2048-2050
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente[89] Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DGPRCS recopila periódicamente los informes y actas de Asistencia Técnica brindadas, consolidándolos en una base de datos centralizada 2. La DGPRCS realiza el cálculo del indicador y analiza los resultados
Fuente y bases de datos	**Fuente:** DGPRCS **Base de datos:** Registros administrativos – Base de Datos sobre prestadores y gobiernos locales participantes de las acciones de Asistencia Técnica para la implementación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural

	Línea base[90]	Logros esperados[91]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	97	194	204
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	214	224	97	194	204
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	214	224	97	194	204
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	214	224	97	194	204
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	214	224	97	194	204

89 Se considera ascendente en el determinado quinquenio.

90 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

91 Las metas se proyectan a partir del 2029 porque estamos considerando un tiempo para la validación, socialización y aprobación de la PNMAPS 2050, así como la actualización normativa necesaria que sustente el acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para prestadores.

OP.03 Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores

SS.03.01.01 Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores
Nombre del indicador	Porcentaje de acompañamientos brindados de manera oportuna para la gestión de inversiones
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar el cumplimiento de la oportunidad en la provisión de los acompañamientos para la gestión de inversiones, que incluye las asistencias técnicas para planificación, formulación y ejecución de inversiones públicas o público-privadas, así como la reactivación de obras paralizadas. Es una medida accesible al sustentarse en documentos sistematizados por los Programas y Direcciones del MVCS vinculados al servicio de acompañamiento en gestión de inversiones. Asimismo, cuenta con especificidad al medir la oportunidad para cada tipo de acompañamiento brindado a los prestadores, Gobiernos Locales y Regionales.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS).
Limitaciones para la medición del indicador	Dependencia de la remisión y/o actualización de información en los sistemas informáticos del MVCS.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N / D) x 100** **Donde:** N = Número de acompañamientos brindados de manera oportuna para la gestión de inversiones, en el año de evaluación. D = Número total de acompañamientos brindados para la gestión de inversiones en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas[92]:** ▪ Se contabilizan los acompañamientos brindados en materia de 1) planificación, formulación y ejecución de inversiones, 2) reactivación de obras paralizadas y 3) promoción y gestión de mecanismos de inversiones público- privadas. ▪ La descripción de lo que implica acompañamiento en cada materia se detalla en las fichas de los indicadores de cobertura. ▪ Se considera que el acompañamiento es brindado de manera oportuna si fue iniciado dentro de un plazo máximo de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de recepción formal de la solicitud. - Para efectos del presente indicador los acompañamientos que se miden son aquellos que cuentan con solicitud formal (correo electrónico, oficios u otro documento que evidencie la solicitud). ▪ Se contabiliza como acompañamiento brindado si cuenta con evidencias de ésta, las cuales pueden ser actas y/o oficios y/o convocatoria virtual y/o correo electrónico, registrada por la DGPPCS, PNSU, PNSR en la Base de Datos correspondiente.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido
Tipo de indicador de servicio	Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. El PNSU, PNSR y la DGPPCS realizan el registro de los acompañamientos técnicos, sus evidencias, la fecha de solicitud y la fecha en la que se realizó la primera Asistencia Técnica, según ámbito y tipo de intervención. 2. El PNSU, PNSR y la DGPPCS, según ámbito y tipo de intervención, consolidan y remiten anualmente el cálculo del indicador y el análisis del servicio a la DGPRCS. 3. La DGPRCS consolida la información para el reporte en los procesos de Seguimiento y Evaluación de la PNMAPS 2050.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros administrativos del acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones, Registro de acompañamientos de obras paralizadas y Registros administrativos sobre los acompañamientos brindados en el marco de la promoción de mecanismos de inversión público-privada.

Línea base	Logros esperados					
Año	2026	2027	2028	2029	2030
2025	Valor relativo	10043/13002	10119/13011	10180/13011	10257/13020	10317/13020
Valor en absoluto	9,983/13,002	Valor absoluto	77.24%	77.77%	78.24%	78.78%	79.24%
Valor en relativo	76.78%	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	10396/13029	10456/13029	10535/13039	10596/13039	10676/13058
		Valor absoluto	79.79%	80.25%	80.80%	81.26%	81.76%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	10737/13058	10818/13078	10878/13078	10961/13098	11021/13098
		Valor absoluto	82.23%	82.72%	83.18%	83.68%	84.14%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	11104/13119	11165/13119	11249/13150	11309/13150	11395/13182
		Valor absoluto	84.64%	85.11%	85.54%	86.00%	86.44%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	11455/13182	11543/13226	11603/13226	11691/13272	11752/13272
		Valor absoluto	86.90%	87.28%	87.73%	88.09%	88.55%

92 Tomado del Plan Anual de Desarrollo de Capacidades y Asistencia Técnica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 2024 - PADCAT 2024 (Resolución Ministerial N.° 096-2024-VIVIENDA)

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores
Nombre del indicador	Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar la cobertura de los acompañamientos para la planificación, formulación y ejecución de inversiones, componente clave de la gestión de inversiones. Es una medida accesible al sustentarse en documentos sistematizados por los Programas del MVCS vinculados al servicio de acompañamiento en gestión de inversiones. Asimismo, cuenta con especificidad al centrarse en la atención directa a prestadores, gobiernos locales y regionales en línea con el receptor del servicio.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) y Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)
Limitaciones para la medición del indicador	Dependencia de la remisión y/o actualización de información en los sistemas informáticos del MVCS.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número total de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas[93]:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabiliza tanto a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento como a los gobiernos locales y regionales, en línea con la lista de receptores del servicio. Asimismo, si un prestador, gobierno local o gobierno regional recibiera más de un acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones durante el año, se contabiliza una sola vez. ▪ Se consideran aquellos prestadores, gobiernos locales y gobiernos regionales que recibieron acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones, siempre que se cuente con evidencia documentaria (actas, oficios, convocatoria virtual, correo electrónico u otros documentos), registrada por el PNSU y el PNSR. ▪ Se entiende por acompañamientos a las asistencias técnicas brindadas en materia de planificación, formulación y ejecución de inversiones, y comprenden principalmente reuniones de asesoramiento y sesiones de acompañamiento. Estas son programadas por el MVCS en función de la solicitud de los prestadores, gobiernos locales y regionales, así como de la capacidad operativa del PNSU y PNSR.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. El PNSU y PNSR ejecutan el acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones, y registran los prestadores, gobiernos locales y regionales que recibieron dicho acompañamiento en sus registros administrativos. 2. El PNSU y PNSR, según ámbito de intervención, consolidan y remiten la información cuantitativa y cualitativa sobre el acompañamiento a la DGPRCS. 3. La DGPRCS integra las bases de datos del PNSU y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 4. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 5. El PNSU y PNSR analizan los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros administrativos del acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**1,219**	Valor absoluto	1,223	1,230	1,234	1,241	1,245
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1,252	1,256	1,263	1,267	1,280
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1,284	1,297	1,301	1,314	1,318
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	1,332	1,337	1,355	1,360	1,378
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	1,383	1,406	1,411	1,434	1,439

93 Las referencias conceptuales a Asistencia Técnica han sido tomadas del Plan Anual de Desarrollo de Capacidades y Asistencia Técnica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 2024 - PADCAT 2024 (Resolución Ministerial N.° 096-2024-VIVIENDA)

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores
Nombre del indicador	Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar la cobertura de prestadores que reciben acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas, componente clave de la gestión de inversiones. Es una medida accesible al sustentarse en documentos sistematizados por los Programas del MVCS vinculados al servicio de acompañamiento en gestión de inversiones. Asimismo, cuenta con especificidad al centrarse en la atención directa a prestadores, gobiernos locales y regionales en línea con el receptor del servicio.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) y Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)
Limitaciones para la medición del indicador	Dependencia de la remisión y/o actualización de información en los sistemas informáticos del MVCS.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número total de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la reactivación de obras, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas[94]:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabiliza tanto a los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, como a los gobiernos locales y regionales, en línea con la lista de receptores del servicio. Asimismo, si un prestador, gobierno local o gobierno regional recibiera más de un acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas durante el año, se contabiliza una sola vez. ▪ Se consideran aquellos prestadores, gobiernos locales y gobiernos regionales que recibieron acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas, siempre que se cuente con evidencia documentaria (actas, oficios, convocatoria virtual, correo electrónico u otros documentos), registrada por el PNSU y el PNSR. ▪ Se entiende por acompañamientos a las asistencias técnicas brindadas para la reactivación de obras paralizadas, en particular, sobre las temáticas: elaboración y/o actualización del Informe de Estado Situacional, formulación o actualización del Expediente Técnico de Saldo de Obra, o en la reactivación de la ejecución física del proyecto. Asimismo, comprenden otras intervenciones como visitas técnicas que permitan verificar los componentes faltantes y el nuevo planteamiento técnico, así como la identificación de riesgos técnicos, contractuales y financieros que impiden la continuidad. Estos son programados por el PNSU y el PNSR en función de la solicitud de los prestadores, gobiernos locales y regionales, así como de la capacidad operativa del PNSU y PNSR.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido
Tipo de indicador de servicio	Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. El PNSU y PNSR ejecutan el acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas, y registran los prestadores, gobiernos locales y regionales que recibieron dicho acompañamiento en sus registros administrativos. 2. El PNSU y PNSR, según ámbito de intervención, consolidan y remiten la información cuantitativa y cualitativa sobre el acompañamiento a la DGPRCS. 3. La DGPRCS integra las bases de datos del PNSU y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 4. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 5. El PNSU y PNSR analizan los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de acompañamientos de obras paralizadas.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**173**	Valor absoluto	174	176	177	179	180
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	182	183	185	186	189
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	190	193	194	197	198
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	201	202	206	207	211
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	212	217	218	223	224

94 Las referencias conceptuales a Asistencia Técnica han sido tomadas del Plan Anual de Desarrollo de Capacidades y Asistencia Técnica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 2024 - PADCAT 2024 (Resolución Ministerial N.° 096-2024-VIVIENDA)

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores
Nombre del indicador	Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la promoción y gestión de mecanismos de inversión público - privados
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cobertura de prestadores que reciben acompañamiento para la promoción de mecanismos de inversión público-privados, componente clave de la gestión de inversiones público privadas. Asimismo, cuenta con especificidad al centrarse en la atención directa a prestadores, gobiernos regionales y gobiernos locales, en línea con los receptores del servicio.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS) **Responsable del servicio:** Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS)
Limitaciones para la medición del indicador	No se cuenta actualmente con una base de datos que consolide la información del indicador. Esta base de datos se construirá a partir de 2026. Sin embargo, para el cálculo de la línea base se ha utilizado el juicio de expertos para definir un proxy de la capacidad actual y sobre eso realizar las proyecciones

Método de cálculo	**Fórmula:**
	T = N
	Donde:
	N = Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la promoción de mecanismos de inversión público-privadas en el año de evaluación.
	Especificaciones técnicas[95]:
	▪ Para el indicador se contabiliza tanto a prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento como gobiernos locales y regionales, de acuerdo con la lista de receptores del servicio.
	▪ Se contabiliza como acompañamientos a las asistencias técnicas brindadas en materia de inversiones público-privadas.
	▪ Los acompañamientos se desarrollan a través de acciones de Asistencia Técnica, las cuales son programadas por el MVCS a partir de la solicitud de los prestadores, gobiernos regionales y locales y/o la necesidad identificada por la DGPPCS. Asimismo, el acompañamiento dependerá de la capacidad operativa de la DGPPCS.
	▪ El acompañamiento se da a través de las siguientes acciones de Asistencia Técnica que comprenden las reuniones de asesoramiento y las sesiones de acompañamiento:
	  ▪ Reuniones de Asesoramiento: Es una acción de Asistencia Técnica que busca brindar orientación y asesoría a los funcionarios y/o Proinversión, según corresponda servidores absolviendo consultas específicas que ellos tengan sobre los procesos y procedimientos en temas de promoción y gestión de mecanismos de inversión público-privados. Se puede desarrollar a través de un canal de comunicación en línea para atender consultas específicas (virtual vía correo, mensajería u otros) o mediante una reunión donde los especialistas de la unidad de organización y/o programa a cargo absolverán las consultas específicas de los funcionarios de los prestadores, gobiernos regionales y locales, las cuales pueden haber sido formuladas con anterioridad. Las reuniones tienen un lapso determinado de tiempo de mínimo 30 minutos y pueden ser de modalidad virtual o presencial.
	  ▪ Sesiones de Acompañamiento: Es una acción de Asistencia Técnica que consiste en brindar retroalimentación a los funcionarios sobre la promoción y gestión de mecanismos de inversión público-privados. Se lleva a cabo durante el desarrollo de dicho proceso y en momentos específicos identificados por la DGPPCS. En ese sentido, no es necesario que sea desarrollado a lo largo de todas las etapas del proceso en mención. El acompañamiento puede involucrar el viaje de los especialistas de la DGPPCS o puede ser desarrollado de manera virtual, dependiendo del tema a desarrollar y los recursos con los que cuenta la entidad.
	▪ Se contabiliza como acompañamiento brindado si cuenta con evidencia de esta a través de actas y/o oficios y/o convocatoria virtual y/o correo electrónico, registrada por la DGPPCS en la Base de Datos correspondiente
	▪ Además, para el cálculo del indicador, si un prestador, gobierno regional y/o gobierno local recibiera más de una Asistencia Técnica al año, ésta se contabilizará solo una vez.

Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido
Tipo de indicador de servicio	Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DGPPCS define los criterios y formatos para el registro de los acompañamientos brindados en el marco de la promoción y gestión de mecanismos de inversión público-privados. 2. La DGPPCS registra la información de los acompañamientos a la DGPRCS. 3. La DGPPCS calcula y realiza el análisis del indicador en el marco de los procesos de seguimiento y evaluación.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS) - MVCS. **Base de datos:** Registros administrativos sobre los acompañamientos brindados en el marco de la promoción de mecanismos de inversión público privados.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**6**	Valor absoluto	7	7	8	8	9
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	9	10	10	11	11
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	12	12	13	13	14
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	14	15	15	16	16
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	17	17	18	18	19

95 Las referencias conceptuales a Asistencia Técnica han sido tomadas del Plan Anual de Desarrollo de Capacidades y Asistencia Técnica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 2024 - PADCAT 2024 (Resolución público-privadosMinisterial N.° 096-2024-VIVIENDA)

SS.03.01.02 Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural
Nombre del indicador	Porcentaje de soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad de los soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable a los prestadores del ámbito rural. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al centrarse en intervenciones que contribuyen a la continuidad y adecuado funcionamiento de los sistemas de agua potable.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS) **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio)
Limitaciones para la medición del indicador	Retrasos en el registro de información y medios de verificación en el DATASS por parte de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de soportes técnico-logístico en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Para el numerador, se contabilizan los soportes técnico-logísticos brindados oportunamente a los prestadores del ámbito rural cuando: ■ Se ejecutan en un plazo no mayor a 48 horas desde el registro de la solicitud (a demanda) de los prestadores sobre insumos estratégicos de cloración, repuestos o herramientas críticas; y ■ Se ejecutan conforme a los cronogramas anuales establecidos en el Plan de Mantenimiento del Gobierno Local, en el caso de los soportes programados. ■ Para el denominador, se contabilizan los soportes técnico-logísticos brindados a los prestadores del ámbito rural que cuentan con un acta u otro medio de verificación. ■ Se entiende por soporte técnico-logístico a la provisión de insumos estratégicos de cloración, repuestos o herramientas críticas, así como al soporte para el mantenimiento preventivo o correctivo de los sistemas de agua potable.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, brindan el soporte técnico-logístico, suscribiendo el acta de ejecución en operación y mantenimiento u otros documentos como medio de verificación. 2. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, registran la atención y cargan los medios de verificación (actas u otros documentos) en el DATASS. 3. El PNSR-UTPS descarga la información y procesa los datos, verificando el cumplimiento de los criterios de oportunidad establecidos. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido. 5. El PNSR analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS)

Línea base[96]	**Logros esperados**[97]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor relativo	0	0	2331/5828	2472/5886	2616/5945
		Valor absoluto	0.00%	0.00%	40.00%	42.00%	44.00%
Valor en relativo	**0.00%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	2762/6004	2911/6064	3063/6125	3217/6186	3374/6248
		Valor absoluto	46.00%	48.00%	50.00%	52.00%	54.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	3534/6310	3696/6373	3862/6437	4031/6501	4202/6566
		Valor absoluto	56.00%	58.00%	60.00%	62.00%	64.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	4377/6632	4555/6698	4736/6765	4920/6833	5107/6901
		Valor absoluto	66.00%	68.00%	70.00%	72.00%	74.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	5297/6970	5491/7040	5688/7110	5888/7181	6093/7253
		Valor absoluto	76.00%	78.00%	80.00%	82.00%	84.00%

96 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

97 Actualmente, el DATASS no cuenta con módulo/submódulo para el registro de información sobre los plazos (oportunidad) de los soportes técnico-logísticos (a demanda y programados) brindados para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable. Dicha adecuación es progresiva, además del fortalecimiento de los Gobiernos Locales para registrar la información; por ello, se considera de manera conservadora iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural
Nombre del indicador	Porcentaje de soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad de los soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento a los prestadores del ámbito rural. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple la especificidad técnica necesaria al centrarse en intervenciones que contribuyen al funcionamiento continuo de los sistemas de alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales y de saneamiento básico.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS) **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio)
Limitaciones para la medición del indicador	Retrasos en el registro de información y medios de verificación en el DATASS por parte de los Gobiernos Locales.

Método de cálculo	**Fórmula:**
	T = (N/D) x 100
	Donde:
	N = Número de soporte técnico-logístico en mantenimiento de sistemas de servicios de saneamiento brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural, en el año de evaluación.
	D = Número de soportes técnico-logístico en mantenimiento de sistemas de servicios de saneamiento brindados a prestadores del ámbito rural, en el año de evaluación.
	Especificaciones técnicas:
	■ Para el numerador, se contabilizan los soportes técnico-logísticos brindados oportunamente a los prestadores del ámbito rural cuando:
	  ■ Se ejecutan en un plazo no mayor a 48 horas desde el registro de la solicitud (a demanda) de los prestadores sobre repuestos o herramientas críticas; y
	  ■ Se ejecutan conforme a los cronogramas anuales establecidos en el Plan de Mantenimiento del Gobierno Local, en el caso de los soportes programados.
	■ Para el denominador, se contabilizan los soportes técnico-logísticos brindados a los prestadores del ámbito rural que cuentan con un acta u otro medio de verificación.
	■ Se entiende por soporte técnico-logístico a la provisión de repuestos o herramientas críticas, así como al soporte para el mantenimiento preventivo o correctivo de los sistemas de alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales y de saneamiento básico.

Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido
Tipo de indicador de servicio	Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, realizan la entrega física de los insumos o brindan el soporte técnico en campo para el mantenimiento, suscribiendo el acta de ejecución de mantenimiento u otros documentos como medio de verificación. 2. Los Gobiernos Locales registran las fechas efectivas de la atención y carga los medios de verificación en el DATASS. 3. El PNSR-UTPS descarga la información y procesa los datos, verificando el cumplimiento de los criterios de oportunidad establecidos. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido. 5. El PNSR analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS)

Línea base[98]		**Logros esperados**[99]				
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor relativo	0	0	217/542	230/547	243/552
Valor en relativo	**0.00%**	Valor absoluto	0.00%	0.00%	40.00%	42.00%	44.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	257/558	271/564	285/570	300/576	314/582
		Valor absoluto	46.00%	48.00%	50.00%	52.00%	54.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	329/588	345/594	360/600	376/606	392/612
		Valor absoluto	56.00%	58.00%	60.00%	62.00%	64.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	408/618	424/624	441/630	458/636	475/642
		Valor absoluto	66.00%	68.00%	70.00%	72.00%	74.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	492/648	510/654	529/661	548/668	567/675
		Valor absoluto	76.00%	78.00%	80.00%	82.00%	84.00%

98 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

99 Actualmente, el DATASS no cuenta con módulo/submódulo para el registro de información sobre los plazos (oportunidad) de los soportes técnico-logísticos (a demanda y programados) brindados para el mantenimiento de sistemas de alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales y de saneamiento básico. Dicha adecuación es progresiva, además del fortalecimiento de los Gobiernos Locales para registrar la información; por ello, se considera de manera conservadora iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural
Nombre del indicador	Número de prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir los soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable brindados a los prestadores del ámbito rural. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple la especificidad técnica necesaria al centrarse en intervenciones que contribuyen a mejorar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS) **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio)
Limitaciones para la medición del indicador	Retrasos en el registro de información y medios de verificación en el DATASS por parte de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de prestadores del ámbito rural que reciben soporte técnico-logístico en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Se contabilizan a los prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable, y que cuentan con actas u otros medios de verificación cuya fecha de ejecución corresponde al periodo de evaluación. Asimismo, se contabilizan a los prestadores una sola vez por año, independientemente de si recibió múltiples soportes técnico-logísticos en el año. ■ Se entiende por soporte técnico-logístico a la provisión de insumos estratégicos de cloración, repuestos o herramientas críticas, así como al soporte para el mantenimiento preventivo o correctivo de los sistemas de agua potable.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, brindan el soporte técnico-logístico, suscribiendo el acta de ejecución en operación y mantenimiento u otros documentos como medio de verificación. 2. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, registran la atención y cargan los medios de verificación (actas u otros documentos) en el DATASS. 3. El PNSR-UTPS descarga la información y procesa los datos. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido. 5. El PNSR analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**5,656**	Valor absoluto	5,713	5,770	5,828	5,886	5,945
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	6,004	6,064	6,125	6,186	6,248
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	6,310	6,373	6,437	6,501	6,566
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	6,632	6,698	6,765	6,833	6,901
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	6,970	7,040	7,110	7,181	7,253

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores
Lineamiento de la Política	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso
Nombre del servicio	**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural
Nombre del indicador	Número de prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir los soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento a prestadores del ámbito rural. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple la especificidad técnica necesaria al centrarse en intervenciones que contribuyen al funcionamiento adecuado de los sistemas de alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales y de saneamiento básico.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS) **Responsable del servicio:** aPrograma Nacional de Saneamiento Rural (PNSR– análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio)
Limitaciones para la medición del indicador	Retrasos en el registro de información y medios de verificación en el DATASS por parte de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de prestadores del ámbito rural que reciben soporte técnico-logístico en mantenimiento de sistemas de saneamiento, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Se contabilizan a los prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales y de saneamiento básico, y que cuentan con actas u otros medios de verificación cuya fecha de ejecución corresponde al periodo de evaluación. Asimismo, se contabilizan a los prestadores una sola vez por año, independientemente de si recibió múltiples soportes técnico-logísticos en el año. ■ Se entiende por soporte técnico-logístico a la provisión de repuestos o herramientas críticas, así como al soporte para el mantenimiento preventivo o correctivo de los sistemas de alcantarillado
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, brindan el soporte técnico-logístico, suscribiendo el acta de ejecución en operación y mantenimiento u otros documentos como medio de verificación. 2. Los Gobiernos Locales, a través de las ATM, registran la atención y cargan los medios de verificación (actas u otros documentos) en el DATASS. 3. El PNSR-UTPS descarga la información y procesa los datos. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido. 5. El PNSR analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS)

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**527**	Valor absoluto	532	537	542	547	552
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	558	564	570	576	582
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	588	594	600	606	612
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	618	624	630	636	642
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	648	654	661	668	675

SS.03.02.01 Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.01** Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano.
Nombre del indicador	Porcentaje de estudios tarifarios aprobados oportunamente para las Empresas Prestadoras.
Justificación	El indicador permite medir la capacidad del prestador para gestionar de manera oportuna y eficiente el proceso de formulación, presentación y sustentación del estudio tarifario, asegurando su aprobación dentro de los plazos normativos establecidos. La aprobación oportuna de los estudios tarifarios refleja una adecuada planificación institucional, coordinación técnica y cumplimiento de los requerimientos regulatorios, contribuyendo a la continuidad financiera del servicio y a la reducción de riesgos de descalce tarifario.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección Regulación Económica (DRE) – SUNASS. **Responsable del servicio:** Dirección Regulación Económica (DRE) – SUNASS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Para el cálculo del indicador, se requiere una Metodología de la Tasa de Descuento aprobada por el MVCS. ▪ La oportunidad de la aprobación del Estudio Tarifario depende de otros factores como la presentación oportuna del PMO por parte de la Empresa Prestadora. Asimismo, depende de factores como conflictos sociales, eventos de caso fortuito o fuerza mayor que afectan la elaboración oportuna de los estudios tarifarios.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de estudios tarifarios aprobados oportunamente para las Empresas Prestadoras dentro de los plazos establecidos en el Reglamento General de Tarifas de los servicios de saneamiento brindados por Empresas Prestadoras en el año de evaluación. D = Total de estudios tarifarios aprobados a las Empresas Prestadoras, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se consideran los plazos establecidos en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras, vigente. ▪ El plazo se contabiliza desde el inicio del procedimiento de revisión periódica, ya sea a solicitud de la EP o de oficio[100], hasta la fecha de emisión de la resolución tarifaria del Regulador, que aprueba la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión. ▪ Para el numerador se consideran los plazos establecidos en el Reglamento General de Tarifas de los servicios y sus modificaciones. ▪ Para efectos de medición del indicador, se considerar Empresa Prestadora a la Unidad Ejecutora Agua Tumbes.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La DRE identifica todos los procedimientos de estudios tarifarios de las Empresas Prestadoras que han culminado con resolución de aprobación durante el periodo de medición. 2. Para cada procedimiento, la DRE compara el plazo efectivo de tramitación con el plazo normativo establecido, calificando los ET en aprobados dentro o fuera del plazo. 3. La DRE calcula el indicador, analiza el cumplimiento del logro esperado y reporta el indicador a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección Regulación Económica - SUNASS. **Base de datos:** Estudios Tarifarios de la Dirección Regulación Económica de SUNASS.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**[102]	Valor absoluto	78%[101]	79%	80%	81%	82%
Valor en relativo	**No aplica** [103]	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	83%	84%	85%	86%	87%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	88%	89%	90%	91%	92%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	93%	94%	95%	96%	97%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	98%	99%	100%	100%	100%

101 La proyección considera un crecimiento constante de 1% en el periodo del 2026 al 2050, partiendo desde el año 2026 con un valor de 78% de Empresas Prestadoras con estudios tarifarios aprobados oportunamente (7/9).

102 No aplica, ya que en el 2025 no se realizaron estudios tarifarios dado que no se cuenta con la metodología de cálculo de la tasa de actualización, la cual debe ser aprobada por el MVCS. No obstante, según el marco normativo vigente, se realizaron 46 revisiones tarifarias en el marco del rebalanceo tarifario, según el plazo establecido en la normativa vigente.

103 No aplica, ya que la programación de elaboración de estudios tarifarios depende de los periodos regulatorios considerados para las EP y en consecuencia el vencimiento de sus respectivos estudios tarifarios.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.01** Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano.
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras con estudios tarifarios aprobados.
Justificación	El indicador permite medir la capacidad de la Empresa Prestadora para gestionar de manera eficiente el proceso de formulación, presentación y sustentación de su Plan Maestro Optimizado, que sirve de base para la elaboración del estudio tarifario, asegurando la actualización de las tarifas de los servicios para las Empresas Prestadoras. Es una medida accesible al basarse en información que depende únicamente de la Dirección Regulación Económica (DRE). Además, se encuentra adecuadamente especificado, al centrarse en instrumentos clave para la sostenibilidad financiera y por tanto para la funcionalidad de los servicios.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección Regulación Económica (DRE) – SUNASS. **Responsable del servicio:** Dirección Regulación Económica (DRE) – SUNASS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Para el cálculo del indicador, se requiere una Metodología de la Tasa de Descuento aprobada por el MVCS. ▪ La aprobación del Estudio Tarifario depende de diversos factores como la presentación oportuna del PMO por parte de la Empresa Prestadora, conflictos sociales, eventos de fuerza mayor u otros que afectan la elaboración de los estudios tarifarios.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras con estudios tarifarios aprobados, en el año de evaluación. D = Número de Empresas Prestadoras con inicio del procedimiento de revisión periódica, para la aprobación de sus respectivos estudios tarifarios, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el denominador, se consideran las Empresas Prestadoras con resolución de inicio del procedimiento de revisión periódica, ya sea a solicitud o de oficio, durante el periodo de evaluación. Asimismo, considera, de ser el caso[104], aquellas Empresas Prestadoras con procedimiento suspendido por disposiciones normativas[105] , conflictos sociales o por eventos de caso fortuito o fuerza mayor. ▪ Se considera estudio tarifario aprobado a aquellos con resolución de aprobación tarifaria durante el periodo de medición. ▪ Se contabilizan los estudios tarifarios aprobados dentro del plazo de medición, de acuerdo a la información de la Dirección Regulación Económica de SUNASS.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DRE identifica todos los procedimientos de revisión periódica iniciados mediante resolución directoral, para la elaboración de los estudios tarifarios de las Empresas Prestadoras, durante el periodo de medición. Asimismo, la DRE identifica, de ser el caso[106], aquellas Empresas Prestadoras con procedimiento suspendido por disposiciones normativas, conflictos sociales o por eventos de caso fortuito o fuerza mayor. 2. La DRE identifica todos los procedimientos de estudios tarifarios de las Empresas Prestadoras que han culminado con resolución de aprobación durante el periodo de medición. 3. La DRE calcula el indicador, analiza el cumplimiento del logro esperado y reporta el indicador a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección Regulación Económica - SUNASS. **Base de datos:** Estudios Tarifarios de la Dirección Regulación Económica de SUNASS.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**[108]	Valor absoluto	82%[107]	83%	84%	85%	86%
Valor en relativo	**0**[109]	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	87%	88%	89%	90%	91%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	92%	93%	94%	95%	96%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	97%	98%	99%	100%	100%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	100%	100%	100%	100%	100%

104 En tanto la elaboración de sus estudios tarifarios esté programado para el año de evaluación.

105 Como el caso de EMUSAP ABANCAY S.A., cuyo procedimiento de revisión periódica iniciado en el año 2024 quedó suspendido hasta contar con la metodología de cálculo de la tasa de actualización, a ser aprobada por el MVCS.

106 En tanto la elaboración de sus estudios tarifarios esté programado para el año de evaluación.

107 La proyección considera un crecimiento constante de 1% en el periodo del 2026 al 2050, partiendo desde el año 2026 con un valor de 82% de Empresas Prestadoras con estudios tarifarios aprobados (9/11).

108 No aplica, ya que en el 2025 no se realizaron estudios tarifarios dado que no se cuenta con la metodología de cálculo de la tasa de actualización, la cual debe ser aprobada por el MVCS. No obstante, según el marco normativo vigente, se realizaron 46 revisiones tarifarias en el marco del rebalanceo tarifario, según el plazo establecido en la normativa vigente.

109 No aplica, ya que la programación de elaboración de estudios tarifarios depende de los periodos regulatorios considerados para las EP y en consecuencia el vencimiento de sus respectivos estudios tarifarios.

SS.03.02.02 Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.02** Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de Organizaciones Comunales con asistencias técnicas para la aplicación de la cuota familiar con pertinencia cultural.
Justificación	Permite identificar la pertinencia de las Organizaciones Comunales que recibieron asistencias técnicas por SUNASS para la aplicación de la cuota familiar, considerando que los procesos de Asistencia Técnica y comunicación se desarrollen considerando la pertinencia cultural, los usos, costumbres o lenguas predominantes de las comunidades rurales para asegurar su comprensión y aceptación. La medición del indicador es factible, dado que la información necesaria para esos efectos depende únicamente de la Dirección Regulación Económica (DRE) de SUNASS, incorporando registros sobre la aplicación de estrategias culturalmente pertinentes en la Asistencia Técnica brindada.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección Regulación Económica (DRE) – SUNASS. **Responsable del servicio:** Dirección Regulación Económica (DRE).
Limitaciones para la medición del indicador	Disposición de los prestadores en el ámbito rural para participar en las asistencias técnicas programadas por la SUNASS, sobre la metodología de cálculo de sus cuotas familiares. Convocatoria por parte de los gobiernos locales a los prestadores del ámbito rural, de su jurisdicción, para participar en las asistencias técnicas programadas por la SUNASS, sobre la metodología de cálculo de la cuota familiar. El presente indicador se elaboró de acuerdo con las actividades operativas de la SUNASS, por lo que, dicho indicador está sujeto a cambios de acuerdo a los instrumentos de gestión de planificación de la SUNASS.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de Organizaciones Comunales con asistencias técnicas sobre la metodología de determinación de la cuota familiar con pertinencia cultural, realizadas por SUNASS, en el año de evaluación. D = Número de Organizaciones Comunales que reciben asistencias técnicas, realizadas por SUNASS, sobre la metodología de determinación de la cuota familiar, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Se considera que asistencias técnicas con pertinencia cultural a aquellas que incluyan, de manera explícita, adecuaciones culturales considerando los usos y costumbres de la comunidad, la organización propia de la comunidad, incorporación de elementos culturales, el entorno de la comunidad, el uso de lengua originaria, consideración de prácticas comunales, esquemas de pago acordes al contexto socioeconómico local o validación con autoridades comunales. La Dirección Regulación Económica (DRE) determina los criterios para clasificar cuándo una Asistencia Técnica se realizó con pertinencia cultural, de acuerdo a la información disponible. ■ Se consideran asistencias técnicas formalmente registradas (actas, informes técnicos o reportes de asistencia).
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La DRE realiza el corte periódico para determinar el número de Organizaciones Comunales con asistencias técnicas para el cálculo de su cuota familiar, por parte de la SUNASS. 2. La DRE recopila el número de Organizaciones Comunales con asistencias técnicas de SUNASS en el cálculo de su cuota familiar, verificando además el criterio de pertinencia cultural definido. 3. La DRE calcula el indicador, analiza el cumplimiento de los logros esperados y reporta el indicador a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección Regulación Económica - SUNASS. **Base de datos:** Dirección Regulación Económica de la SUNASS.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**75%**	Valor absoluto	76%	77%	78%	79%	80%
		Valor relativo	162/213	167/216	171/218	175/221	180/224
Valor en relativo	**119/158**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	81%	82%	83%	84%	85%
		Valor relativo	184/227	189/230	193/232	198/235	203/238
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	86%	87%	88%	89%	90%
		Valor relativo	208/241	212/244	217/246	222/249	227/252
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	91%	92%	93%	94%	95%
		Valor relativo	232/255	237/258	243/260	248/263	253/266
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	96%	97%	98%	99%	100%
		Valor relativo	259/269	264/272	270/274	276/278	280/280

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.02** Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural.
Nombre del indicador	Número de Organizaciones Comunales que recibieron Asistencia Técnica para la aplicación de la cuota familiar.
Justificación	Este indicador permite verificar del número de prestadores del ámbito rural que reciben asistencias técnicas por parte de la SUNASS para la aplicación de la cuota familiar, contribuyendo a su adecuada implementación por parte de los prestadores. La medición del indicador es factible, dado que la información requerida depende de la Dirección Regulación Económica (DRE) de la SUNASS, la cual registra las Organizaciones Comunales con asistencias técnicas realizadas.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección Regulación Económica (DRE) – SUNASS. **Responsable del servicio:** Dirección Regulación Económica (DRE).
Limitaciones para la medición del indicador	Disposición de los prestadores en el ámbito rural para participar en las asistencias técnicas programadas por la SUNASS, sobre la metodología de cálculo de sus cuotas familiares. Convocatoria por parte de los gobiernos locales a los prestadores del ámbito rural, de su jurisdicción, para participar en las asistencias técnicas programadas por la SUNASS, sobre la metodología de cálculo de la cuota familiar. El presente indicador se elaboró de acuerdo con las actividades operativas de la SUNASS, por lo que, dicho indicador está sujeto a cambios de acuerdo a los instrumentos de gestión de planificación de la SUNASS.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de Organizaciones Comunales que reciben asistencias técnicas, realizadas por la SUNASS, sobre la metodología de determinación de la cuota familiar, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabilizan las asistencias técnicas formalmente registradas (actas, informes técnicos o reportes de asistencia).
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DRE realiza el corte periódico para determinar la cantidad de Organizaciones Comunales que reciben Asistencia Técnica de SUNASS para el cálculo de su cuota familiar. 2. La DRE recopila la cantidad de Organizaciones Comunales que reciben Asistencia Técnica de SUNASS en el cálculo de su cuota familiar. 3. La DRE calcula el indicador, analiza el cumplimiento de los logros esperados y reporta el indicador a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del MVCS.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección Regulación Económica - SUNASS. **Base de datos:** Dirección Regulación Económica de la SUNASS.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**158**	Valor absoluto	213	216	218	221	224
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	227	230	232	235	238
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	241	244	246	249	252
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	255	258	260	263	266
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	269	272	274	278	280

SS.03.02.03 Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.03** Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de centros poblados con vigilancias sanitarias fiables realizadas a los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los prestadores.
Justificación	Permite monitorear el cumplimiento de las acciones de vigilancia sanitaria sobre los sistemas operados por los prestadores, identificando oportunamente riesgos sanitarios que pueden afectar la calidad del agua y la funcionalidad del servicio. Su medición contribuye a la prevención o corrección de fallas operativas por parte de los prestadores de servicio con la finalidad de proteger la salud de la población; en coherencia con el objetivo de mejorar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.
Responsables[110]	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Salud Ambiental del MINSA. **Responsable del servicio:** Dirección General de Salud Ambiental del MINSA.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones de acceso a los sistemas de abastecimiento, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso geográfico. ▪ Retrasos o inconsistencias en el registro y reporte de la información, que pueden afectar la oportunidad y completitud de los datos.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de centros poblados con vigilancia sanitaria de la calidad del agua para consumo humano realizada de manera fiable, en el año de medición. D = Número de centros poblados intervenidos con acciones de vigilancia sanitaria de la calidad del agua para consumo humano, en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el numerador, se contabiliza los centros poblados donde se ha realizado la vigilancia sanitaria, incluyendo todos los componentes establecidos por la normativa sanitaria vigente ▪ Para el denominador, se contabilizan a los centros poblados con vigilancias sanitarias o acciones de vigilancia sanitaria ejecutadas y registradas oficialmente por la Autoridad de Salud, según corresponda el ámbito regional o Lima Metropolitana, durante el periodo de medición.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. DIRESA / GERESA / DIRIS programa, ejecuta y registra las vigilancias sanitarias en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano. 2. DIRESA / GERESA / DIRIS consolida la información de vigilancias realizadas en su ámbito territorial. 3. DIGESA - MINSA recibe la información consolidada de las Direcciones Regionales y de Lima Metropolitana, valida la consistencia, completitud y periodicidad de los registros reportados. 4. DIGESA - MINSA verifica el cumplimiento del criterio de fiabilidad. 5. DIGESA - MINSA consolida el total de centros poblados con vigilancias sanitarias fiables y el total de centros poblados con acciones de vigilancias sanitarias realizadas en el periodo evaluado. 6. DIGESA - MINSA analiza la evolución del indicador respecto a metas establecidas.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** DIRESA / GERESA (autoridades regionales de salud). DIRIS (para el ámbito de Lima Metropolitana). **Base de datos:** Registros administrativos de vigilancia sanitaria del agua para consumo humano. Informes técnicos de vigilancia sanitaria de los sistemas de abastecimiento. Sistema de información de salud ambiental o calidad del agua para consumo humano administrado por la autoridad sanitaria.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**1885/6500**	Valor relativo	30.00%	31.50%	33.08%	34.73%	36.47%
		Valor absoluto	2106 /7019	2410/7651	2758/8339	3157/9090	3613/9908
Valor en relativo	**29.00%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	38.29%	40.20%	42.21%	44.32%	46.54%
		Valor absoluto	4135/10800	4733/11772	5416/12831	6199/13986	7095/15245
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	48.87%	51.31%	53.88%	56.57%	59.40%
		Valor absoluto	8120/16617	9293/18112	10636/19742	12173/21519	13932/23456
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	62.37%	65.49%	68.76%	72.20%	75.81%
		Valor absoluto	15945/25567	18249/27868	20886/30376	23905/33109	27359/36089
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	79.60%	83.58%	87.76%	92.15%	96.75%
		Valor absoluto	31312/39337	35837/42878	41015/46737	46942/50943	53725/55528

110 Se modificó el formato de la sección responsables en esta única oportunidad por solicitud de la DIGESA- MINSA, y bajo responsabilidad.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.03** Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.
Nombre del indicador	Número de centros poblados con acciones de vigilancia sanitaria realizadas a los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los prestadores.
Justificación	Permite monitorear el cumplimiento de las acciones de vigilancia sanitaria sobre los sistemas operados por los prestadores, identificando riesgos sanitarios que pueden afectar la calidad del agua y la funcionalidad del servicio. Su medición contribuye a la prevención de fallas operativas y a la protección de la salud de la población, en coherencia con el objetivo de mejorar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.
Responsables[111]	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Salud Ambiental del MINSA. **Responsable del servicio:** Dirección General de Salud Ambiental del MINSA
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones de acceso a los sistemas de abastecimiento, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso geográfico. ▪ Retrasos o inconsistencias en el registro y reporte de la información, que pueden afectar la oportunidad y completitud de los datos.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de centros poblados intervenidos con acciones de vigilancia sanitaria de la calidad del agua para consumo humano, en el año de medición **Especificaciones técnicas:** Se contabilizan a los centros poblados con vigilancias sanitarias o acciones de vigilancia sanitaria ejecutadas y registradas oficialmente por la Autoridad de Salud, según corresponda el ámbito regional o Lima Metropolitana, durante el periodo de medición.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. DIRESA / GERESA / DIRIS programa, ejecuta y registra las vigilancias sanitarias en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano. 2. DIRESA / GERESA / DIRIS consolida la información de vigilancias realizadas en su ámbito territorial respectivo. 3. DIGESA - MINSA recibe la información consolidada de las Direcciones Regionales y de Lima Metropolitana, valida la consistencia, completitud y periodicidad de los registros reportados. 4. DIGESA - MINSA consolida el total de centros poblados con vigilancias sanitarias fiables y el total de centros poblados con acciones de vigilancias sanitarias realizadas en el periodo evaluado. 5. DIGESA - MINSA analiza la evolución del indicador respecto a metas establecidas.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** DIRESA / GERESA (autoridades regionales de salud). DIRIS (para el ámbito de Lima Metropolitana). **Base de datos:** Registros administrativos de vigilancia sanitaria del agua para consumo humano. Informes técnicos de vigilancia sanitaria de los sistemas de abastecimiento. Sistema de información de salud ambiental o calidad del agua para consumo humano administrado por la autoridad sanitaria.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**6500**	Valor absoluto	7019	7651	8339	9090	9908
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	10800	11772	12831	13986	15245
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	16617	18112	19742	21519	23456
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	25567	27868	30376	33109	36089
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	39337	42878	46737	50943	55528

111 Se modificó el formato de la sección responsables en esta única oportunidad por solicitud de la DIGESA- MINSA, y bajo responsabilidad.

SS.03.02.04 Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.04** Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de soluciones tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos que generan agua apta para consumo humano en el ámbito urbano y rural.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la fiabilidad de las soluciones tecnológicas en cuanto a la remoción de los contaminantes críticos (metales pesados, metaloides, entre otros), garantizando que el tratamiento brindado genere agua apta para consumo humano. Es una medida accesible al basarse en registros de monitoreo de la calidad del agua que evidencian el cumplimiento de los estándares establecidos. Asimismo, cuenta con especificidad al centrarse en soluciones implementadas en los sistemas de abastecimiento, lo cual contribuye a asegurar la calidad del agua.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS - análisis de los resultados en el ámbito urbano), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	Dependencia de la entrega de información oportuna, precisa y puntual por parte de las Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de soluciones tecnológicas instaladas cuyos resultados de calidad del agua cumplen con los límites establecidos en el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano para los contaminantes críticos intervenidos, en el año de evaluación. D = Número total de soluciones tecnológicas instaladas específicamente para el tratamiento de contaminantes críticos, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el numerador se contabilizan las soluciones tecnológicas que, tras su instalación y puesta en operación, presentan análisis de laboratorio con valores menores o iguales a los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en la normativa vigente, específicamente para los parámetros críticos identificados en el diagnóstico de la fuente. ▪ Para el denominador se contabilizan el total de soluciones tecnológicas instaladas para el tratamiento de contaminantes críticos que ya cuentan con un reporte de calidad de agua (post-ejecución) dentro del año de evaluación. ▪ Las soluciones tecnológicas comprenden tanto tecnología convencional como no convencional específicamente diseñadas para la remoción de contaminantes críticos que exceden los LMP en la fuente de agua. Se establece una relación de correspondencia unitaria donde una (01) solución tecnológica equivale a una (01) intervención independientemente de su escala operativa. ▪ Para efectos del cálculo, se considera como contaminantes críticos a aquellos metales pesados (ej. plomo, cadmio, mercurio, cromo, etc.) y metaloides (ej. arsénico, boro, antimonio, etc.) presentes en el agua cuya concentración impacta directamente en la salud y requiere de procesos especializados.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales registran la instalación de la solución tecnológica. 2. Las Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales realizan el seguimiento del tratamiento y los resultados lo registran en la plataforma del MVCS. 3. La DGPRCS solicita la información a las Empresas Prestadoras (ámbito urbano) y el PNSR (ámbito rural). 4. El PNSR consolida la información de su ámbito y remite dicha información a la DGPRCS. 5. La DGPRCS integra las bases de datos de las Empresas Prestadoras y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 6. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 7. La DGPRCS y PNSR analizan los resultados obtenidos para el ámbito urbano y rural, respectivamente.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de soluciones tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos en el ámbito de las EP, y Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS).

	Línea base[112]	Logros esperados[113]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0.00%**	Valor absoluto	0.00%	0.00%	40.00%	42.00%	44.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	46.00%	48.00%	50.00%	52.00%	54.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	56.00%	58.00%	60.00%	62.00%	64.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	66.00%	68.00%	70.00%	72.00%	74.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	76.00%	78.00%	80.00%	82.00%	84.00%

112 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

113 Debido a las limitaciones de información, no ha sido posible proyectar el numerador y denominador del indicador. Asimismo, la implementación del servicio requiere la emisión de lineamientos para la aplicación de tecnologías no convencionales y/o la ejecución de inversiones bajo el ciclo del SNPMGI, lo que implica un proceso progresivo. Adicionalmente, se debe solicitar la habilitación presupuestal con la debida antelación para la ejecución de las intervenciones; en ese sentido, se prevé iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.04** Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de la población del ámbito urbano y rural que reciben agua tratada con remoción de contaminantes críticos.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura en la implementación de soluciones tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos en el agua en la población del ámbito urbano y rural. Es una medida accesible al basarse en registros de monitoreo de la calidad del agua que evidencian el cumplimiento de los estándares establecidos. Asimismo, cuenta con especificidad al centrarse en soluciones implementadas en los sistemas de abastecimiento, lo cual contribuye a asegurar la calidad del agua.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS - análisis de los resultados en el ámbito urbano), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	Dependencia de la entrega de información oportuna, precisa y puntual por parte de las Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de personas en el ámbito urbano y rural que reciben agua tratada con remoción de contaminantes críticos, en el año de evaluación. D = Número total de personas en el ámbito urbano y rural programadas para recibir agua tratada con remoción de contaminantes críticos, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Para el numerador, se contabilizan a las personas del ámbito urbano y rural que reciben agua tratada con remoción de contaminantes críticos, a través de una solución tecnológica colectiva (a nivel de sistema) o individual (a nivel de vivienda), cuya instalación ha sido concluida. ■ Para el denominador, se contabilizan a todas las personas del ámbito urbano y rural programadas para recibir agua tratada con remoción de contaminantes críticos, a través de soluciones tecnológicas colectivas o individuales, en el año. ■ Para efectos del cálculo, las personas que reciben agua tratada con remoción de contaminantes críticos se estiman, en el caso de soluciones tecnológicas colectivas, en función de las personas abastecidas por el sistema de agua; y en el caso de soluciones tecnológicas individuales, según el número de personas por vivienda beneficiada. ■ Se considera como contaminantes críticos a aquellos metales pesados (ej. plomo, cadmio, mercurio, cromo, etc.) y metaloides (ej. arsénico, boro, antimonio, etc.) presentes en el agua cuya concentración impacta directamente en la salud y requiere de procesos especializados. ■ Las soluciones tecnológicas comprenden tanto tecnología convencional como no convencional específicamente diseñadas para la remoción de contaminantes críticos que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP) en la fuente de agua.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales registran la instalación de la solución tecnológica y sus beneficiarios. 2. Los Empresas Prestadoras, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales realizan el seguimiento del tratamiento y los resultados lo registran en la plataforma del MVCS. 3. La DGPRCS solicita la información a las Empresas Prestadoras (ámbito urbano) y el PNSR (ámbito rural). 4. El PNSR consolida la información de su ámbito y remite dicha información a la DGPRCS. 5. La DGPRCS integra las bases de datos de las Empresas Prestadoras y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 6. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 7. La DGPRCS y PNSR analizan los resultados obtenidos para el ámbito urbano y rural, respectivamente.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de soluciones tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos en el ámbito de las EP, y Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS).

Línea base[114]	Logros esperados[115]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0.00%	0.00%	50.00%	51.50%	53.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	54.50%	56.00%	57.50%	59.00%	60.50%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	62.00%	63.50%	65.00%	66.50%	68.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	69.50%	71.00%	72.50%	74.00%	75.50%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	77.00%	78.50%	80.00%	81.50%	83.00%

114 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

115 Debido a las limitaciones de información, no ha sido posible proyectar el numerador y denominador del indicador. Asimismo, la implementación del servicio requiere la emisión de lineamientos para la aplicación de tecnologías no convencionales y/o la ejecución de inversiones bajo el ciclo del SNPMGI, lo que implica un proceso progresivo. Adicionalmente, se debe solicitar la habilitación presupuestal con la debida antelación para la ejecución de las intervenciones; en ese sentido, se prevé iniciar en 2028.

SS.03.02.05 Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.						
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.						
Nombre del servicio	**SS.03.02.05** Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores.						
Nombre del indicador	Porcentaje de días en los que el SIAS se encuentra disponible.						
Justificación	Este indicador permite medir la oportunidad y actualización de los reportes de información sectorial disponibles en el Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS), asegurando la disponibilidad de información confiable para la toma de decisiones relacionadas a la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. Es una medida accesible al basarse en registros del propio sistema, y cuenta con especificidad al centrarse en la gestión de información sectorial, lo cual contribuye a mejorar el seguimiento, monitoreo y toma de decisiones para la sostenibilidad y confiabilidad de los servicios.						
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Oficina General de Estadística e Informática (OGEI) del MVCS. **Responsable del servicio:** Oficina General de Estadística e Informática (OGEI) del MVCS.						
Limitaciones para la medición del indicador	■ Retrasos o inconsistencias en la información enviada y/o registrada por actores sectoriales y actores externos. ■ Fallas técnicas de la plataforma SIAS. ■ Limitaciones en la disponibilidad de sistemas a los cuales se vincula el SIAS. ■ Por el tamaño y complejidad del proyecto SIAS, su desarrollo e implementación será gradual en función a la disponibilidad presupuestal.						
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de días en los que el SIAS se encuentra disponible en el año de medición. D = Número de días del año de medición **Especificaciones técnicas:** ■ Para el numerador se considera que el SIAS se encuentra disponible de manera continua cuando la plataforma, sus módulos y funciones se encuentran operativas. No se consideran las interrupciones por actualizaciones programadas.						
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido				**Tipo de indicador de servicio**	Calidad	
Proceso de recolección y análisis	1. La Oficina de Tecnología de la Información (OTI) del MVCS, monitorea la continuidad operativa del SIAS de manera diaria. 2. La Oficina de Tecnología de la Información (OTI) del MVCS, realiza el cálculo del indicador. 3. La Oficina de Tecnología de la Información (OTI) del MVCS reporta y analiza los resultados obtenidos en función de los logros esperados.						
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Oficina de Tecnología de la Información (OTI) - MVCS. **Base de datos:** Sistema de Información de Agua y Saneamiento (SIAS).						
	Línea de base	**Logros esperados**					
Año	**2025**[116]	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor relativo	0%	80%	81.85%	82.31%	82.77%
Valor en relativo	**0.00%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	83.23%	83.69%	84.15%	84.61%	85.07%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	85.53%	85.99%	86.45%	86.91%	87.37%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	87.83%	88.29%	88.75%	89.21%	89.67%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	90.13%	90.59%	91.05%	91.51%	91.97%

116 El servicio es provisto mediante el Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS), que se encuentra en proceso de diseño y desarrollo, por lo que la línea base y logro del 2026 es cero.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.05** Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores.
Nombre del indicador	Número de módulos de información implementados en el SIAS.
Justificación	Este indicador permite medir la implementación gradual del desarrollo de módulos de información en el SIAS, orientados a fortalecer la gestión, integración y disponibilidad de información sectorial. Es una medida accesible al basarse en información de sistemas existentes y/o registros del propio sistema, cuenta con especificidad al centrarse en herramientas que contribuyen a mejorar el monitoreo, seguimiento y toma de decisiones en el sector.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección de Saneamiento – DGPRCS del MVCS. **Responsable del servicio:** Dirección de Saneamiento – DGPRCS del MVCS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Retrasos o inconsistencias en la información enviada y/o registrada por actores sectoriales y actores externos. ▪ Fallas técnicas de la plataforma SIAS. ▪ Limitaciones en la disponibilidad de sistemas a los cuales se vincula el SIAS. ▪ Por el tamaño y complejidad del proyecto SIAS, su desarrollo e implementación será gradual en función a la disponibilidad presupuestal.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número total de módulos de información implementados en el SIAS durante el periodo de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se entiende por módulo del SIAS al componente funcional orientado al registro, procesamiento, acceso, análisis, difusión y aprovechamiento de información estratégica, con la finalidad de fortalecer la planificación, seguimiento y toma de decisiones del sector saneamiento ▪ Se considera implementado cuando el módulo se encuentra operativo en el SIAS y permite registrar, procesar, consultar o reportar información proveniente de sistemas existentes y/o registros propios, mediante fuentes de información habilitadas ▪ El periodo de evaluación del indicador será el que defina la Dirección de Saneamiento – DGPRCS. Nota: No es viable medir la cobertura del SIAS a nivel de prestador, debido a que su implementación es gradual y modular, según lo previsto en su diseño funcional. Una vez el sistema se implemente el universo de prestadores se mantiene constante, dicho criterio no refleja el avance real del sistema, ya que en cada etapa se habilitan progresivamente módulos, variables y servicios. Por ello, la cobertura debe medirse según los componentes efectivamente implementados en cada fase.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento – DGPRCS prioriza y define los módulos de información del SIAS a implementar, en función del diseño aprobado y la disponibilidad presupuestal. 2. La DS, como usuario funcional, articula con la OGEI el desarrollo, validación y pase a producción de los módulos priorizados. 3. La Dirección de Saneamiento – DGPRCS consume información proveniente de sistemas existentes y, únicamente para información generada mediante el servicio de registro u otras fuentes propias, consolida dicha data en una base interna del SIAS. 4. La Dirección de Saneamiento – DGPRCS verifica la disponibilidad de los módulos, contabiliza los implementados en el periodo evaluado y reporta el indicador correspondiente.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Saneamiento – DGPRCS. **Base de datos:** Sistema de Información de Agua y Saneamiento (SIAS).

	Línea de base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**[117]	Valor absoluto	1	2	3	3	4
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	4	5	5	5	6
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	6	7	7	8	8
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	9	9	10	10	11
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	11	12	12	13	13

117 El servicio es provisto mediante el Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS), que se encuentra en proceso de diseño y desarrollo, por lo que la línea base y logro del 2026 es cero.

SS.03.02.06 Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.02.06** Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de solicitudes de financiamiento atendidas oportunamente.
Justificación	Este indicador permite verificar la oportunidad de la respuesta del FIAS en la evaluación, aprobación, formalización y respuesta de las solicitudes de financiamiento, asegurando que la atención sea realizada dentro de los plazos normativos.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Secretaría Técnica del FIAS - MVCS. **Responsable del servicio:** Secretaría Técnica del FIAS - MVCS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia de la calidad y completitud de los expedientes presentados por los solicitantes, lo que puede afectar los plazos. ▪ El plazo podrá ser redefinido en base a las casuísticas en la implementación o cuando se actualice lo definido en los instrumentos de gestión internos del Fondo, siempre y cuando se mantenga en concordancia con la Ley del Procedimiento Administrativo General.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de solicitudes de financiamiento atendidas de manera oportuna del FIAS, en el año de evaluación. D = Total de solicitudes de financiamiento atendidas del FIAS, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza como solicitud de financiamiento atendida al expediente/solicitud presentada por la Empresa Prestadora o Gobierno Local cuya evaluación haya concluido con la emisión de un resultado final (aprobación o denegación) en el año de medición. ▪ Para el numerador se consideran aquellas solicitudes de financiamiento cuya evaluación final (opinión de aprobación o denegación) se notificó al solicitante dentro del plazo establecido en la normativa pertinente, a partir de recibida la solicitud formal. ▪ Para el caso de las solicitudes de financiamiento de inversiones, solo se consideran las solicitudes de aquellas que ya cuentan con conformidad técnica en el PRESET. ▪ En el caso de las actividades de operación y mantenimiento e intervenciones para el acceso universal, el plazo se contabiliza desde que se cuenta con la conformidad técnica de los gestores (programas del MVCS[118]), o el término que se establezca para señalar que la actividad/intervención esta apta para ser financiada. ▪ Para el denominador se considera el total de solicitudes de financiamiento que culminaron su proceso de evaluación en el año de medición.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Secretaría Técnica del FIAS realiza el registro de la solicitud, detallando la fecha de recepción de la solicitud (inversiones) y conformidad técnica (actividades e intervenciones). 2. El Comité de Financiamiento del FIAS emite un informe técnico-financiero. 3. La Secretaría Técnica del FIAS realiza la verificación de las fechas de ejecución de cada hito contra los plazos normativos. 4. La Secretaría Técnica del FIAS procesa los datos y reporta el valor obtenido. 5. La Secretaría Técnica del FIAS analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Secretaría Técnica del FIAS - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de Asistencia Técnica-financiera del FIAS.

	Línea de base[119]	Logros esperados[120]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0%**	Valor relativo	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	33.33%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor relativo	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor relativo	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor relativo	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor relativo	71.43%	71.43%	71.43%	71.43%	71.43%

118 Los programas a los que se hacer referencia pueden ser: el Programa Nacional de Saneamiento Urbano, Programa Nacional de Saneamiento Rural y/o el Programa Agua Segura para Lima y Callao.

119 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

120 Para implementar el servicio, se requiere la actualización de la normativa vigente y el desarrollo de instrumentos de gestión internos y/u operativos necesarios para la correcta implementación y funcionamiento del FIAS, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2029. En el caso de las proyecciones, dado que no se cuenta con valores históricos se han definido a juicio de expertos (DGPPCS, DGPRCS).

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.						
Lineamiento de la Política	**LN.03.02** Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.						
Nombre del servicio	**SS.03.02.06** Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores.						
Nombre del indicador	Número de prestadores con solicitud de financiamiento aprobada.						
Justificación	Este indicador permite medir la provisión del servicio de financiamiento, asegurando que llegue efectivamente a las inversiones, actividades de operación y mantenimiento e intervenciones de acceso universal destinadas al cierre de brechas, a través de la aprobación de la solicitud de financiamiento.						
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Secretaría Técnica del FIAS. **Responsable del servicio:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento						
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia de la calidad y completitud de los expedientes presentados por los solicitantes, lo que puede afectar los plazos.						
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de prestadores financiados en el marco del FIAS. en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza a los prestadores y/o responsables de la prestación (gobierno local) que hayan presentado al menos un expediente/ solicitud y hayan contado con un resultado final aprobado en el año de evaluación.						
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido	**Tipo de indicador de servicio**	Cobertura				
Proceso de recolección y análisis	1. La Secretaría Técnica del FIAS realiza el registro de la solicitud. 2. El Comité de Financiamiento del FIAS emite un informe técnico-financiero. 3. La Secretaría Técnica del FIAS procesa los datos y reporta el valor obtenido. 4. La Secretaría Técnica del FIAS analiza los resultados.						
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Registro de Asistencia Técnica-financiera del FIAS						
	Línea de base[121]	**Logros esperados**[122]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	0	3	3
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	4	4	5	5	6
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	6	7	7	8	8
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	9	9	10	10	11
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	11	12	12	13	13

121 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

122 Para implementar el servicio, se requiere la actualización de la normativa vigente (ley y reglamento del FIAS), así como el desarrollo de instrumentos de gestión internos y/u operativos necesarios para la correcta implementación y funcionamiento del FIAS, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en el 2029. Así mismo se toma como referencia la presentación de los proyectos de presupuesto del Sector requeridos para el año fiscal 2024, 2025, 2026 vinculados al FIAS.

SS.03.03.01 Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras con solicitudes de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres atendidas oportunamente.
Justificación	Este indicador permite medir la oportunidad en la prestación del servicio de Asistencia Técnica para el fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), garantizando que las Empresas Prestadoras reciban Asistencia Técnica dentro de los plazos programados para mitigar la vulnerabilidad de sus sistemas. Asimismo, su medición es factible, ya que la información requerida es generada y registrada por las subdirecciones del OTASS en el marco de la prestación del servicio.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social - OTASS. **Responsable del servicio:** Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social - OTASS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones en la disponibilidad de información relevante en las EP, para el desarrollo de la Asistencia Técnica
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras con solicitudes de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres atendidas oportunamente durante el período evaluado. D = Número de Empresas Prestadoras con solicitudes de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres durante el período evaluado. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el numerador y denominador, se consideran las asistencias técnicas que culminaron en el año de medición. ▪ Se considera como Asistencia Técnica oportuna cuando esta es atendida dentro en un plazo máximo de 30 días calendario contados a partir de recibida la solicitud del prestador o la identificación de la necesidad por parte del OTASS. ▪ Para el numerador y denominador, se contabilizan únicamente las solicitudes de asistencias técnicas que cuenten con registro documentado (informes, actas de Asistencia Técnica, u otros medios oficiales) que evidencien la solicitud de la Asistencia Técnica. ▪ Para efectos de la medición, la Unidad Ejecutora Agua Tumbes se considera una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social consolida las asistencias técnicas brindadas en Gestión del Riesgo de Desastres. 2. La Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social consolida registra y verifica las asistencias técnicas brindadas a las EP, validando su oportunidad de acuerdo a lo programado. 3. La Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social determina el número de asistencias técnicas que cumplen con el criterio de oportunidad (según lo programado), calcula el indicador aplicando la fórmula establecida y analiza el resultado frente a la meta institucional.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social - OTASS. **Base de datos:** Base administrativa de registros y/o evidencias de las asistencias técnicas (informes, actas de Asistencia Técnica, entre otros).

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**4/31**	Valor absoluto	08/ 31	08/ 31	08 / 31	08 /31	08 / 31
		Valor relativo	26%	26%	26%	26%	26%
Valor en relativo	**13%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	10 / 31	10 / 31	10 / 31	10 / 31	10 / 31
		Valor relativo	32%	32%	32%	32%	32%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	12 / 31	12 / 31	12 / 31	12/ 31	12 / 31
		Valor relativo	39%	39%	39%	39%	39%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	14 / 31	14 / 31	14 / 31	14 / 31	14 / 31
		Valor relativo	45%	45%	45%	45%	45%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	16 / 31	16/ 31	16 / 31	16/ 31	16 / 31
		Valor relativo	52%	52%	52%	52%	52%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres con pertinencia cultural.
Justificación	Este indicador permite medir la pertinencia cultural en la prestación del servicio de Asistencia Técnica para el fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), considerando la evaluación del riesgo de los sistemas de los prestadores del ámbito rural considere los contextos geográficos y socioambientales. Asimismo, su medición es factible, ya que la información requerida es generada y registrada por el PNSR.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de los resultados a nivel nacional), Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones en la disponibilidad de información relevante para el desarrollo de la Asistencia Técnica.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) con pertinencia cultural, en el año de evaluación. D = Número total de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en GRD, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se considera como prestadores del ámbito rural a las Organizaciones Comunales (OC) y Unidades de Gestión Municipal (UGM) que administran los servicios en el ámbito rural. Asimismo, estos se contabilizan una sola vez en el año, independientemente de si recibieron múltiples asistencias técnicas durante el periodo. ▪ Para el numerador, se contabilizan los prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en GRD con pertinencia cultural cuando: • La Asistencia Técnica brindada cuenta con una sección de análisis de pertinencia cultural, y cuenta con registro documentado (informes, actas de Asistencia Técnica, u otros) que la evidencien. • Se elabora conjuntamente con el prestador del ámbito rural el análisis de pertinencia cultural, y como resultado, se formula un documento breve que consolide las características geográficas, socioambientales, tecnológicas y culturales del territorio, como la región, tipos de tecnologías no convencionales, clima y saberes ancestrales, entre otros. • Se utiliza este análisis de pertinencia cultural en la identificación, análisis y reducción de riesgos de los sistemas de los prestadores del ámbito rural. ▪ Para el denominador, se contabilizan los prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en GRD.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales registran los prestadores del ámbito rural que recibieron asistencias técnicas en GRD, incluyendo la evidencia del análisis de pertinencia cultural (documento breve) 2. Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 3. El PNSR-UTPS consolida la información y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido, y analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro que consolida las asistencias técnicas en GRD brindadas por los Gobiernos Locales y los Gobiernos Regionales.

Línea base[123]	Logros esperados[124]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	37/92	41/98	46/104
		Valor relativo	0.00%	0.00%	40.00%	42.00%	44.00%
Valor en relativo	**0.00%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	51/110	56/117	62/124	68/131	75/139
		Valor relativo	46.00%	48.00%	50.00%	52.00%	54.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	82/147	90/156	99/165	109/175	119/186
		Valor relativo	56.00%	58.00%	60.00%	62.00%	64.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	130/197	142/209	155/222	169/235	184/249
		Valor relativo	66.00%	68.00%	70.00%	72.00%	74.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	201/264	218/280	238/297	258/315	281/334
		Valor relativo	76.00%	78.00%	80.00%	82.00%	84.00%

123 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

124 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para las asistencias técnicas en GRD a los prestadores del ámbito rural, así como el fortalecimiento de los Gobiernos Regionales y Locales para su provisión y el registro de la información, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.
Nombre del indicador	Número de Empresas Prestadoras que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres.
Justificación	Este indicador permite medir el número de asistencias técnicas para el fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) consolidando las intervenciones del OTASS. Asimismo, su medición es factible, ya que la información requerida es generada y registrada por las subdirecciones del OTASS en el marco de la prestación del servicio.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social - OTASS. **Responsable del servicio:** Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social - OTASS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones en la disponibilidad de información relevante en las EP, para el desarrollo de la Asistencia Técnica
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras que recibieron asistencias técnicas en Gestión del Riesgo de Desastres por el OTASS durante el período evaluado. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabilizan únicamente las asistencias técnicas que cuenten con registro documentado (informes, actas de Asistencia Técnica, u otros medios oficiales) que evidencien la Asistencia Técnica. ▪ Para efectos del cálculo del indicador, también se cuenta como Asistencia Técnica a las capacitaciones, transferencias de tecnología, provisión de equipamiento y elaboración de instrumentos. ▪ Para efectos de la medición, la Unidad Ejecutora Agua Tumbes se considera una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Saneamiento solicita el consolidado de las asistencias técnicas brindadas en Gestión del Riesgo de Desastres al OTASS. 2. La Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social consolida y verifica la información. 3. La Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social calcula el indicador aplicando la fórmula establecida y analiza el resultado.
Fuente y bases de datos	**Fuente 1:** Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social - OTASS. **Base de datos:** Bases administrativas que registren asistencias técnicas.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**4**	Valor absoluto	8	8	8	8	8
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	10	10	10	10	10
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	12	12	12	12	12
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	14	14	14	14	14
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	16	16	16	16	16

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.
Nombre del indicador	Número de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres.
Justificación	Este indicador permite medir el número de asistencias técnicas para el fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) consolidando las intervenciones del OTASS y de los Gobiernos Regionales y Locales. Asimismo, su medición es factible, ya que la información requerida es generada y registrada por las subdirecciones del OTASS en el marco de la prestación del servicio, así como por el PNSR.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de los resultados a nivel nacional), Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones en la disponibilidad de información relevante en las EP, para el desarrollo de la Asistencia Técnica.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) por el Gobierno Local (a través del Área Técnica Municipal) y el Gobierno Regional, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabilizan los prestadores del ámbito rural, tales como las Organizaciones Comunales (OC) y Unidades de Gestión Municipal (UGM), que reciben asistencias técnicas en GRD y que cuentan con registro documentado (informes, actas de Asistencia Técnica, u otros) que evidencien la Asistencia Técnica. ▪ Para efectos del cálculo, los prestadores del ámbito rural que recibieron asistencias técnicas en GRD se contabilizan una sola vez en el año, independientemente de si recibieron múltiples asistencias técnicas durante el periodo.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales registran los prestadores del ámbito rural que recibieron asistencias técnicas en GRD. 2. Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 3. El PNSR-UTPS consolida la información y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido, y analiza los resultados obtenidos
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro que consolida las asistencias técnicas en GRD brindadas por los Gobiernos Locales y los Gobiernos Regionales.

	Línea de base[125]	Logros esperados[126]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	92	98	104
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	110	117	124	131	139
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	147	156	165	175	186
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	197	209	222	235	249
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	264	280	297	315	334

125 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

126 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para las asistencias técnicas en GRD a los prestadores del ámbito rural, así como el fortalecimiento de los Gobiernos Regionales y Locales para su provisión y el registro de la información, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028.

SS.03.04.01 Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.04.01** Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del indicador	Porcentaje de prestadores evaluados con transparencia.
Justificación	Este indicador es específico pues permite medir la transparencia en el otorgamiento de los reconocimientos a los prestadores por la adopción de prácticas circulares en la prestación, a través de la comunicación de resultados y retroalimentación. El indicador es relevante porque brinda garantía a los prestadores de que la evaluación ha sido realizada de manera objetiva de acuerdo a criterios específicos, y además permite conocer en los puntos de mejora o fortalezas en la adopción de prácticas circulares. Además, es una medida accesible al basarse en registros administrativos del MVCS, y cuenta con especificidad al centrarse en incentivos orientados a promover prácticas sostenibles en contextos rurales.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS. **Responsable de análisis de resultados alcanzados:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Depende de los tiempos de espera establecidos para la emisión de actos formales o resoluciones de reconocimiento. ▪ Cambios técnicos o normativos para otorgar el reconocimiento, que pueden afectar la comparabilidad en el tiempo.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de prestadores no reconocidos y retroalimentados con transparencia en el año de medición D = Número de prestadores no reconocidos en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se consideran prácticas circulares a las acciones orientadas a optimizar el uso de recursos en la prestación de los servicios de agua y saneamiento, promoviendo la eficiencia, la reutilización y el reaprovechamiento de agua, energía y subproductos, con el fin de reducir impactos ambientales, generar valor y fortalecer la sostenibilidad del servicio. Pueden considerarse y definirse nuevos criterios según lo establezca la Hoja de Ruta de Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento vigente y/o sus lineamientos específicos. ▪ Se considera reconocimiento otorgado aquel que cuente con acto administrativo o documento formal de aprobación emitido conforme a lo establecido por el MVCS. ▪ Se considera que un prestador fue retroalimentado con transparencia si se comunicó a través de una reunión virtual o presencial los resultados de la evaluación, detallando los criterios y puntajes, así como una retroalimentación resaltando las fortalezas, los puntos de mejora y recomendaciones para promover la sostenibilidad de las prácticas de economía circular.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** ( ) Ascendente ( ) Descendente (X) No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La DGAA consolida el registro de solicitudes de reconocimiento de la adopción de las prácticas circulares para prestadores con evaluación concluida en el periodo. Además, registra los prestadores evaluados que fueron comunicados con los resultados y una retroalimentación. 2. La DGAA procesa los datos, realiza el cálculo del indicador y reporta el valor obtenido. 3. La DGAA analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS. **Base de datos:** Base consolidada de solicitudes y reconocimientos por adopción de prácticas circulares.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0/0**	Valor absoluto	0%	0%	0%	0%	100%
		Valor relativo	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1
Valor en relativo	**0.00%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	100%	100%	100%	100%	50%
		Valor relativo	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	100%	100%	67%	67%	75%
		Valor relativo	1/1	2/2	2/3	2/3	3/4
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	80%	75%	80%	75%	80%
		Valor relativo	4/5	3/4	4/5	3/4	4/5
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	75%	80%	80%	100%	100%
		Valor relativo	3/4	4/5	4/5	5/5	5/5

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.04.01** Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del indicador	Número de prestadores con reconocimiento de adopción de prácticas circulares.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite medir el otorgamiento de reconocimientos a los prestadores por la adopción de prácticas circulares en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Es una medida accesible al basarse en registros de la DGAA, y cuenta con especificidad al centrarse en la cantidad de prestadores del ámbito urbano y rural que fueron evaluados y reconocidos.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS. **Responsable del servicio:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Depende de los tiempos de espera establecidos para la emisión de actos formales o resoluciones de reconocimiento. ▪ Cambios técnicos o normativos para otorgar el reconocimiento, que pueden afectar la comparabilidad en el tiempo.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = N + D$ **Donde:** N = Número total de Empresas Prestadoras evaluadas y con prácticas circulares reconocidas en el año de medición. D = Número total de prestadores del ámbito rural o urbano (pequeñas ciudades) evaluadas y con prácticas circulares reconocidas en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se consideran prácticas circulares a las acciones orientadas a optimizar el uso de recursos en la prestación de los servicios de agua y saneamiento, promoviendo la eficiencia, la reutilización y el reaprovechamiento de agua, energía y subproductos, con el fin de reducir impactos ambientales, generar valor y fortalecer la sostenibilidad del servicio. Pueden considerarse y definirse nuevos criterios según lo establezca la Hoja de Ruta de Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento vigente y/o lineamientos específicos. ▪ Se considera reconocimiento otorgado aquel que cuente con acto administrativo o documento formal de aprobación emitido conforme a lo establecido por el MVCS.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DGAA consolida el registro de solicitudes de reconocimiento de la adopción de las prácticas circulares para prestadores con evaluación concluida en el periodo. Además, registra los prestadores evaluados que fueron comunicados con los resultados y una retroalimentación. 2. La DGAA procesa los datos, realiza el cálculo del indicador y reporta el valor obtenido. 3. La DGAA analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – MVCS. **Base de datos:** Base consolidada de solicitudes y reconocimientos por adopción de prácticas circulares.

	Línea de base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	0	Valor absoluto	0	0	1	1	2
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	2	2	3	3	3
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	4	4	4	5	5
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	5	6	6	7	7
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	8	8	9	9	10

SS.03.04.02 Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.04.02** Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de prestadores acompañados integralmente en aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento.
Justificación	El indicador es específico porque permite medir el esfuerzo institucional orientado a fortalecer a los prestadores en la implementación de soluciones técnicas para el aprovechamiento económico de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento de forma oportuna. Además, es relevante porque este fortalecimiento permite la optimización de procesos costos y generación de ingresos extraordinarios, entre otros. Finalmente, la medición del indicador es accesible puesto que se dispone de información en los registros de las asistencias técnicas brindadas por las diferentes entidades.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento. **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento.
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de prestadores acompañados integralmente para el aprovechamiento y comercialización de los subproductos. D = Número de prestadores acompañados para el aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento por el OTASS. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el numerador, se considera que un prestador fue acompañado integralmente cuando recibe al menos una Asistencia Técnica en el diagnóstico y/o caracterización de aguas residuales, aguas tratadas o lodos de parte del OTASS o programas del MVCS; al menos una Asistencia Técnica para la determinación de precios e identificación de potenciales mercados de parte de la DGPRCS del MVCS; al menos una Asistencia Técnica en la producción y comercialización de biosólidos y aguas residuales de parte de la DGAA. ▪ Para el denominador, se considera a todos los prestadores que recibieron algún acompañamiento o Asistencia Técnica por parte de las entidades involucradas en el servicio. ▪ Se considera una Asistencia Técnica válida cuando cuenta registro documental (informe, acta o instrumento de gestión). ▪ Para efectos de la medición, la Unidad Ejecutora Agua Tumbes se considera una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento solicita a los programas, OTASS y DGAA la información acerca de las asistencias realizadas a los prestadores del ámbito urbano y rural en comercialización y aprovechamiento de subproductos, para el año de evaluación del indicador, detallando el nombre del prestador. 2. Los Programas del MVCS, la DGAA y OTASS remiten la información respectiva al año de evaluación solicitado. 3. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento realiza el cálculo del indicador y analiza los logros esperados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** DGPRCS, Dirección de Fortalecimiento de Prestadores, DGAA y Programas. **Base de datos:** Reporte de las asistencias técnicas para el aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios

	Línea base	Logros esperados					
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	0%	Valor absoluto	2%	2%	4%	4%	6%
Valor en relativo	0/50	Valor relativo	1/50	1/50	2/50	2/50	3/50
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	6%	8%	8%	10%	10%
		Valor relativo	3/50	4/50	4/50	5/50	5/50
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	12%	12%	14%	14%	16%
		Valor relativo	6/50	6/50	7/50	7/50	8/50
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	16%	18%	18%	20%	20%
		Valor relativo	8/50	9/50	9/50	10/50	10/50
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	22%	22%	24%	24%	26%
		Valor relativo	11/50	11/50	12/50	12/50	13/50

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.03.04.02** Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores.
Nombre del indicador	Número de prestadores acompañados en aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento.
Justificación	El presente indicador es específico porque permite medir el esfuerzo institucional orientado a fortalecer a los prestadores en la implementación de soluciones técnicas para el aprovechamiento económico de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento. Además, es relevante porque este fortalecimiento permite la optimización de procesos costos y generación de ingresos extraordinarios, fortalecimiento la gestión económica y financiera de los prestadores. Finalmente, la medición del indicador es accesible puesto que se dispone de información en las subdirecciones del OTASS.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento. **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento.
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de prestadores que recibieron acompañamientos para el aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento. **Especificaciones técnicas:** ■ Se considera que un prestador recibe un acompañamiento cuando la DGPRCS, OTASS, DGAA o los programas les brinda Asistencia Técnica o asesoría en sus respectivas materias relacionadas al aprovechamiento o comercialización de subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento. ■ Se contabiliza las asistencias técnicas con evidencia documental (informe, acta o instrumento de gestión). ■ Para efectos de la medición, la Unidad Ejecutora Agua Tumbes se considera una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento solicita a los programas, OTASS y DGAA la información acerca de las asistencias realizadas a los prestadores del ámbito urbano y rural en comercialización y aprovechamiento de subproductos, para el año de evaluación del indicador, detallando el nombre del prestador. 2. Los Programas del MVCS, la DGAA y OTASS remiten la información respectiva al año de evaluación solicitado. 3. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento realiza el cálculo del indicador y analiza los logros esperados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, Dirección de Fortalecimiento de Prestadores, DGAA y Programas. **Base de datos:** Reporte de las asistencias técnicas para el aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios.

	Línea de base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**1**	Valor absoluto	1	1	2	2	3
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	3	4	4	5	5
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	6	6	7	7	8
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	8	9	9	10	10
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	11	11	12	12	13

OP.04 Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población

SS.04.01.01 Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.
Nombre del servicio	**SS.04.01.01** Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.
Nombre del indicador	Porcentaje de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente oportunamente.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad del subsidio inteligente al determinar si llega al usuario en el momento en que debe cumplir con su obligación de pago, evitando recargos o cortes del servicio por falta de capacidad económica. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento y monitoreo del PNSU y PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la focalización de los hogares en condición de pobreza extrema.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) y Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Depende de la actualización de la Clasificación Socioeconómica (CSE) en el Registro de Información Social (RIS). ▪ Depende de la veracidad y actualización de los reportes de facturación o cobro de cuota familiar de los prestadores del ámbito urbano y rural.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente oportunamente, en el año de evaluación. D = Número total de hogares en condición de pobreza extrema declarados aptos y aprobados para recibir el subsidio inteligente, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabiliza el hogar en condición de pobreza extrema una sola vez como unidad beneficiaria, independientemente del número de meses o la frecuencia con la que reciba el subsidio inteligente durante dicho periodo. ▪ Se contabiliza como subsidio inteligente aplicado aquel que se destine a cubrir de forma parcial o totalmente la tarifa (ámbito urbano) o la cuota familiar (ámbito rural) de los servicios de agua potable y saneamiento. ▪ Se contabiliza como hogar en condición de pobreza extrema aquel que cuente con dicha clasificación vigente en el RIS. ▪ Para el numerador, se contabiliza a aquellos hogares en condición de pobreza extrema en los que se refleja el subsidio inteligente en el recibo de pago de la tarifa (ámbito urbano) o registro de cuota familiar (ámbito rural), dentro del primer periodo de facturación o cobro disponible tras la aprobación de la intervención en la localidad, o conforme al cronograma operativo establecido. ▪ Para el denominador, se contabiliza el total de hogares en condición de pobreza extrema declarados aptos y aprobados para recibir el subsidio inteligente durante el año de evaluación.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad (Oportunidad)
Proceso de recolección y análisis	1. El PNSU y PNSR, en coordinación con la DGPRCS, identifican el universo de hogares en condición de pobreza extrema a partir de la información contenida en el RIS, proporcionada por el OFIS. 2. El PNSU y PNSR coordinan y realizan seguimiento a los prestadores del ámbito urbano y rural, respectivamente, para la aplicación efectiva de subsidio inteligente en el ciclo de facturación mensual o cuota familiar. 3. El prestador registra la fecha de aplicación del subsidio en su sistema comercial o registro de recaudación, y remite dicha información a los Programas del MVCS. 4. El PNSU y PNSR, según ámbito de intervención, consolidan y remiten la información a la DGPRCS. 5. La DGPRCS integra las bases de datos del PNSU y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 6. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 7. El PNSU y PNSR analizan los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento . **Base de datos:** Registro sobre la aplicación de subsidios inteligentes.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
	Línea base[127]	Logros esperados[128]					
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	0%	Valor absoluto	0	0	166/301	337/602	1371/ 2404
Valor en relativo	0.00%	Valor relativo	0.00%	0.00%	55.15%	55.98%	57.03%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1471/ 2537	1573/ 2666	1675/ 2792	1778/ 2915	1881/ 3034
		Valor relativo	57.98%	59.00%	59.99%	60.99%	62.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1984/ 3149	2087/ 3261	2190/ 3369	2291/ 3472	2393/ 3572
		Valor relativo	63.00%	64.00%	65.00%	65.99%	66.99%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	2494/ 3667	2594/ 3759	2692/ 3845	2789/ 3928	2884/ 4006
		Valor relativo	68.01%	69.01%	70.01%	71.00%	71.99%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	2978/ 4079	3070/ 4148	3160/ 4213	3247/ 4273	3332/ 4328
		Valor relativo	73.01%	74.01%	75.01%	75.99%	76.99%

127 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

128 Para implementar el servicio, se requiere la aprobación de una Resolución Ministerial del MVCS que operativice el subsidio inteligente, conforme a la normativa vigente sobre Intervenciones Públicas Focalizadas (Directiva N° 0011-2024-MIDIS o la que haga a sus veces). Asimismo, se debe solicitar la habilitación presupuestal con al menos un año de anticipación; por ello, se prevé iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.
Nombre del servicio	**SS.04.01.01** Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.
Nombre del indicador	Número de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar la entrega efectiva del subsidio inteligente. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento y monitoreo del PNSU y PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la focalización de los hogares en condición de pobreza extrema.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) y Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Depende de la actualización de la Clasificación Socioeconómica (CSE) en el Registro de Información Social (RIS). ▪ Depende de la veracidad y actualización de los reportes de facturación o cobro de cuota familiar de los prestadores del ámbito urbano y rural.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria de los hogares en pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabiliza el hogar en condición de pobreza extrema una sola vez como unidad beneficiaria, independientemente del número de meses o la frecuencia con la que reciba el subsidio inteligente durante dicho periodo. ▪ Se contabiliza como subsidio inteligente aplicado aquel que se destine a cubrir de forma parcial o totalmente la tarifa (ámbito urbano) o la cuota familiar (ámbito rural) de los servicios de agua potable y saneamiento. ▪ Se contabiliza como hogar en condición de pobreza extrema aquel que cuente con dicha clasificación vigente en el RIS.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. El PNSU y PNSR, en coordinación con la DGPRCS, identifican el universo de hogares en condición de pobreza extrema a partir de la información contenida en el RIS, proporcionada por el OFIS. 2. El PNSU y PNSR coordinan y realizan seguimiento a los prestadores del ámbito urbano y rural, respectivamente, para la aplicación efectiva de subsidio inteligente en el ciclo de facturación mensual o cuota familiar. 3. El PNSU y PNSR, según ámbito de intervención, consolidan y remiten la información a la DGPRCS. 4. La DGPRCS integra las bases de datos del PNSU y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 5. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 6. El PNSU y PNSR analizan los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Urbano y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro sobre la aplicación de subsidios inteligentes.

	Línea base[129]	Logros esperados[130]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	**0**	Valor absoluto	0	0	301	602	2,404
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	2,537	2,666	2,792	2,915	3,034
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	3,149	3,261	3,369	3,472	3,572
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	3,667	3,759	3,845	3,928	4,006
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	4,079	4,148	4,213	4,273	4,328

129 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

130 Para implementar el servicio, se requiere la aprobación de una Resolución Ministerial del MVCS que operativice el subsidio inteligente, conforme a la normativa vigente sobre Intervenciones Públicas Focalizadas (Directiva N° 0011-2024-MIDIS o la que haga a sus veces). Asimismo, se debe solicitar la habilitación presupuestal con al menos un año de anticipación; por ello, se prevé iniciar en 2028.

SS.04.01.02 Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.
Nombre del servicio	**SS.04.01.02** Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza.
Nombre del indicador	Porcentaje de hogares en condición de pobreza que acceden a productos financieros bajo condiciones accesibles.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la accesibilidad de los productos financieros al evaluar si se reducen las barreras de información que limitan la capacidad de las familias para invertir en su propio saneamiento. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento y monitoreo del MVCS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la asequibilidad del acceso al saneamiento en hogares en condición de pobreza, contribuyendo a proteger su ingreso disponible frente a posibles sobrecostos.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La precisión del dato depende de la consistencia y oportunidad del registro de las encuestas por parte de las Entidades Financieras.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = (N/D) \times 100$ **Donde:** N = Número de hogares en condición de pobreza que accedieron a productos financieros bajo condiciones accesibles, en el año de evaluación. D = Total de hogares en condición de pobreza que accedieron a productos financieros y fueron encuestados, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas[131]:** ▪ Para efectos del cálculo, se considera que existen condiciones accesibles cuando los hogares en condición de pobreza que acceden a productos financieros reportan lo siguiente mediante una encuesta: ▪ **Accesibilidad física:** disponer de canales de atención próximos a su ubicación, ya sea en el mismo distrito de su vivienda o a menos de 05 horas de esta. ▪ **Accesibilidad cognitiva:** recepción de información en lenguaje sencillo y claro que reduzca barreras de comprensión. ▪ Se contabiliza como producto financiero a los instrumentos de crédito, bonos, u otros que se establezcan en la normativa respectiva, que tengan como finalidad facilitar el acceso o mejora de servicios de saneamiento. ▪ Se contabiliza como hogar en condición de pobreza aquel que cuente con dicha clasificación vigente en el RIS. ▪ Para el numerador, se contabiliza a aquellos hogares en condición de pobreza que accedieron a productos financieros y reportaron, en la encuesta aplicada al concluir el desembolso del producto financiero, las siguientes respuestas: ▪ **Accesibilidad física:** a la pregunta "*¿El canal de atención se ubica en su mismo distrito?*", responden "*Sí*"; o, en caso contrario, a la pregunta "*Si no se ubica en su distrito, ¿a cuántas horas se encuentra el canal de atención desde su vivienda?*", responden menos de 05 horas. ▪ **Accesibilidad cognitiva:** a la pregunta "*¿La información recibida del orientador fue clara y fácil de entender?*", responden "*Sí*". ▪ Para el denominador, se considera el universo total de hogares en condición de pobreza que accedieron a productos financieros y cuentan con una encuesta aplicada, independientemente de sus respuestas.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las Entidades Financieras brindan el producto financiero a la población y aplican una encuesta (digital o física) inmediatamente después de concluir el desembolso, capturando evidencia sobre la accesibilidad del servicio. 2. Las Entidades Financieras registran y consolidan mensualmente los resultados de las encuestas y el número total de productos financieros en el formato establecido por el MVCS. 3. La DGPRCS integra las bases de datos y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. La DGPRCS reporta el valor obtenido y analiza los resultados en tanto se designe al responsable del servicio.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Reporte de encuestas de las Entidades Financieras.

131 Los parámetros de accesibilidad y el diseño de las preguntas del instrumento de recolección de información tienen carácter referencial. Estos podrán ser ajustados o precisados durante la implementación operativa del servicio, con base en la caracterización específica del territorio y la validación de los instrumentos en campo.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
	Línea base[132]	Logros esperados[133]					
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	0	Valor absoluto	0	0	0	55/100	78/140
Valor en relativo	0.00%	Valor relativo	0%	0%	0%	55.00%	55.71%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	103/180	128/220	153/260	180/300	207/340
		Valor relativo	57.22%	58.18%	58.85%	60.00%	60.88%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	236/380	265/420	294/460	325/500	356/540
		Valor relativo	62.11%	63.10%	63.91%	65.00%	65.93%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	389/580	422/620	455/660	490/700	525/740
		Valor relativo	67.07%	68.06%	68.94%	70.00%	70.95%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	562/780	599/820	636/860	675/900	714/940
		Valor relativo	72.05%	73.05%	73.95%	75.00%	75.96%

132 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

133 Para implementar el servicio, se requiere la aprobación de instrumentos normativos del MVCS que operativicen los productos financieros, conforme a la normativa vigente sobre la materia. Asimismo, se debe solicitar la habilitación presupuestal con al menos un año de anticipación; por ello, se prevé iniciar en 2029.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.
Nombre del servicio	**SS.04.01.02** Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza.
Nombre del indicador	Número de hogares en condición de pobreza con productos financieros para el acceso y mejora de servicios de saneamiento desembolsados.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite medir de forma directa los productos financieros desembolsados para el acceso y mejora de los servicios de saneamiento. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento y monitoreo del MVCS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la ampliación del acceso al saneamiento en hogares, especialmente en aquellos en condición de pobreza.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La precisión del dato depende de la consistencia y oportunidad del registro de los desembolsos por parte de las Entidades Financieras.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = N$ **Donde:** N = Sumatoria de hogares en condición de pobreza que cuentan con productos financieros desembolsados, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza el universo total de hogares en condición de pobreza que cuentan con productos financieros efectivamente desembolsados por Entidades Financieras, ya sean financiados o apalancados total o parcialmente mediante transferencias de recursos. ▪ Se contabiliza como hogar en condición de pobreza aquel que cuente con dicha clasificación vigente en el RIS. ▪ Se contabiliza como producto financiero a los instrumentos de crédito, bonos, u otros que se establezcan en la normativa respectiva, que tengan como finalidad facilitar el acceso o mejora de servicios de saneamiento.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Entidades Financieras brindan productos financieros a la población y registran, así como consolidan mensualmente el número total de productos financieros desembolsados en el formato establecido por el MVCS. 2. La DGPRCS integra las bases de datos y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 3. La DGPRCS reporta el valor obtenido y analiza los resultados en tanto se designe al responsable del servicio.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Reporte de desembolsos de las Entidades Financieras.

	Línea base[134]	Logros esperados[135]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	0	100	140
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	180	220	260	300	340
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	380	420	460	500	540
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	580	620	660	700	740
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	780	820	860	900	940

134 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

135 Para implementar el servicio, se requiere la aprobación de instrumentos normativos del MVCS que operativicen los productos financieros, conforme a la normativa vigente sobre la materia. Asimismo, se debe solicitar la habilitación presupuestal con al menos un año de anticipación; por ello, se prevé iniciar en 2029.

SS.04.01.03 Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.
Nombre del servicio	**SS.04.01.03** Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios.
Nombre del indicador	Porcentaje de usuarios que cuentan con facilidades de pago aplicadas bajo condiciones sostenibles.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la sostenibilidad de las facilidades de pago al determinar que sean asequibles para hogares en condición de vulnerabilidad y pobreza. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los sistemas comerciales de las Empresas Prestadoras y registros de seguimiento y monitoreo de la DGPRCS y el PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al centrarse exclusivamente en la efectividad de las facilidades de pago diseñados para mitigar la morosidad en sectores con menores recursos.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS - análisis de resultados en el ámbito urbano), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Depende de la veracidad y oportunidad reportes de los prestadores del ámbito urbano y rural.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = (N/D) \times 100$ **Donde:** N = Número de usuarios que cuentan con facilidades de pago aplicadas bajo condiciones sostenibles, en el año de evaluación. D = Número total de usuarios que cuentan con facilidades de pago, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se considera como usuarios que cuentan con facilidades de pago a aquellos que han suscrito un convenio de pago u otros mecanismos con la Empresa Prestadora (ámbito urbano) o con la Unidad de Gestión Municipal u Organización Comunal (ámbito rural). ▪ Se considera que existen condiciones sostenibles cuando los usuarios cumplen con el pago de sus cuotas acordadas de forma ininterrumpida, conforme al cronograma establecido, durante el año de evaluación; o cuando cancelan la totalidad de la deuda de manera anticipada, antes del plazo previsto. Para verificar ello, se utilizan los reportes mensuales de recaudación (para el ámbito urbano) y los padrones de recaudación de cuota familiar (para el ámbito rural), los cuales evidencian el cumplimiento efectivo de los compromisos asumidos. ▪ Para el numerador, se contabiliza a aquellos usuarios que han suscrito un convenio de pago u otros mecanismos con los Prestadores, y cumplen con el pago de sus cuotas acordadas de forma ininterrumpida. ▪ Para el denominador, se contabiliza a aquellos usuarios que han suscrito un convenio de pago u otros mecanismos con los Prestadores.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras registran en sus sistemas comerciales los convenios de pago u otros mecanismos suscritos, vinculándolos con los reportes mensuales de recaudación. 2. Los Gobiernos Locales, a través de las UGM y ATM, según corresponda, registran en las plataformas del MVCS, los documentos donde se aprueban los convenios de pago, vinculándolos con los reportes mensuales de recaudación. 3. La DGPRCS solicita la información a las Empresas Prestadoras (ámbito urbano) y el PNSR (ámbito rural). 4. El PNSR-UTPS consolida la información de su ámbito y remite dicha información a la DGPRCS. 5. La DGPRCS integra las bases de datos de las Empresas Prestadoras y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 6. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 7. La DGPRCS y PNSR analizan los resultados obtenidos para el ámbito urbano y rural, respectivamente.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros comerciales de facturación y cobranza de los prestadores.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
	Línea base[136]	Logros esperados[137]					
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	0	Valor absoluto	0	0	104/259	190/464	281/668
Valor en relativo	0.00%	Valor relativo	0.00%	0.00%	40.15%	40.95%	42.07%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	375/872	545/1239	722/1605	906/1970	1097/2333
		Valor relativo	43.00%	43.99%	44.98%	45.99%	47.02%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1294/2695	1579/3222	1804/3608	2036/3993	2276/4378
		Valor relativo	48.01%	49.01%	50.00%	50.99%	51.99%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	2524/4762	2779/5145	3041/5528	3310/5910	3586/6292
		Valor relativo	53.00%	54.01%	55.01%	56.01%	56.99%
		Año	2046	z2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	3870/6672	4160/7052	4458/7430	4763/7808	5074/8184
		Valor relativo	58.00%	58.99%	60.00%	61.00%	62.00%

136 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

137 Para implementar el servicio, se requiere la aprobación de lineamientos del MVCS que operativicen las facilidades de pago, diferenciando su aplicación por ámbito urbano y rural. Además, se requiere la socialización de dichos lineamientos y el fortalecimiento de capacidades de los prestadores, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar su implementación en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.
Nombre del servicio	**SS.04.01.03** Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios.
Nombre del indicador	Número de usuarios que cuentan con facilidades de pago.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar la producción del servicio para mitigar la morosidad en poblaciones. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos de los sistemas comerciales de las Empresas Prestadoras y registros de seguimiento y monitoreo del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la provisión física del servicio.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS - análisis de resultados en el ámbito urbano), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Depende de la veracidad de los reportes de los prestadores del ámbito urbano y rural.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = N$ **Donde:** N = Sumatoria de usuarios que cuentan facilidades de pago, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza el universo total de usuarios que cuentan con facilidades de pago a aquellos que han suscrito un convenio de pago u otros mecanismos con la Empresa Prestadora (ámbito urbano) o con la Unidad de Gestión Municipal u Organización Comunal (ámbito rural). ▪ Cada usuario se contabiliza una sola vez por año, independientemente del número de acuerdos suscritos en el periodo.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras registran en sus sistemas comerciales los convenios de pago u otros mecanismos suscritos. 2. Los Gobiernos Locales, a través de las UGM y ATM, según corresponda, registran en las plataformas del MVCS, la información sobre los convenios de pago u otros mecanismos suscritos. 3. La DGPRCS solicita la información a las Empresas Prestadoras (ámbito urbano) y el PNSR (ámbito rural). 4. El PNSR-UTPS consolida la información de su ámbito y remite dicha información a la DGPRCS. 5. La DGPRCS integra las bases de datos de las Empresas Prestadoras y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 6. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 7. La DGPRCS y PNSR analizan los resultados obtenidos para el ámbito urbano y rural, respectivamente.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros comerciales de facturación y cobranza de los prestadores.

	Línea base[138]	Logros esperados[139]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	259	464	668
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	872	1,239	1,605	1,970	2,333
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	2,695	3,222	3,608	3,993	4,378
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	4,762	5,145	5,528	5,910	6,292
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	6,672	7,052	7,430	7,808	8,184

138 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

139 Para implementar el servicio, se requiere la aprobación de lineamientos del MVCS que operativicen las facilidades de pago, diferenciando su aplicación por ámbito urbano y rural. Además, se requiere la socialización de dichos lineamientos y el fortalecimiento de capacidades de los prestadores, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar su implementación en 2028.

SS.04.02.01 Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.
Nombre del servicio	**SS.04.02.01** Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.
Nombre del indicador	Porcentaje de metros cúbicos de agua potable entregados de manera oportuna.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad en la distribución temporal de agua potable, asegurando satisfacer las necesidades básicas de las personas. Es una medida accesible al sustentarse en registros de seguimiento y monitoreo sistematizados por los Programas del MVCS. Además, cuenta con especificidad al centrarse en el volumen de agua segura entregada bajo criterios de oportunidad.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Programa Agua Segura para Lima y Callao (PASLC - análisis de resultados en el ámbito de Lima y Callao), Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU - análisis de resultados en el ámbito urbano a excepción de Lima y Callao), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia de la entrega de información oportuna, precisa y puntual por parte de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales. ▪ La información registrada es de carácter declarativo y referencial, y tiene limitaciones en la verificabilidad mediante, por ejemplo, sistemas de telemetría en todos los puntos de distribución.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de metros cúbicos de agua potable entregados de manera oportuna en el año de evaluación. D = Total de metros cúbicos de agua potable programados en el cronograma de suministro en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para el numerador se contabilizan la sumatoria anual de metros cúbicos de agua potable entregados solo de aquellos meses donde la ejecución física mensual fue igual o superior al 60% de lo programado. Si en un mes se distribuyó menos del umbral, ningún metro cúbico suma al numerador de ese mes, ya que el servicio falló en el atributo de oportunidad. ▪ Para el denominador se contabilizan el total de metros cúbicos programados en el cronograma aprobado para todas las zonas de distribución durante el año de evaluación.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales realizan la distribución de agua segura y reportan la información sobre el volumen a los Programas del MVCS. 2. El PASLC, PNSU y PNSR, según el ámbito de intervención, consolidan y remiten la información sobre las distribuciones realizadas a la DGPRCS. 3. La DGPRCS integra las bases de datos del PASLC, PNSU y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 4. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 5. El PASLC, PNSU y PNSR analizan los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Agua Segura para Lima y Callao, Programa Nacional de Saneamiento Urbano y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros de seguimiento y monitoreo de distribuciones temporales.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**3,139,098/ 3,985,068**	Valor absoluto	2829769/ 5029074	2933880/ 5190305	2403270/ 4236201	1754137/ 3070100	1131638/ 1951056
		Valor relativo	56.27%	56.53%	56.73%	57.14%	58.00%
Valor en relativo	**78.77%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1149116/ 1974448	1166688/ 1997541	1231749/ 2104888	1202178/ 2042778	1385210/ 2359791
		Valor relativo	58.20%	58.41%	58.52%	58.85%	58.70%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1238124/ 2086715	1410035/ 2382805	1274600/ 2129413	1435939/ 2405344	1311903/ 2170996
		Valor relativo	59.33%	59.18%	59.86%	59.70%	60.43%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	1332450/ 2194236	1353592/ 2217729	1375304/ 2241482	1397570/ 2265505	1420483/ 2289804
		Valor relativo	60.73%	61.04%	61.36%	61.69%	62.04%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	1443993/ 2314388	1468115/ 2339265	1492974/ 2364445	1518549/ 2389936	1544833/ 2415747
		Valor relativo	62.39%	62.76%	63.14%	63.54%	63.95%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.
Nombre del servicio	**SS.04.02.01** Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.
Nombre del indicador	Número de metros cúbicos de agua potable entregados.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar la distribución temporal de agua potable, asegurando satisfacer las necesidades básicas de las personas. Es una medida accesible al sustentarse en registros de seguimiento y monitoreo sistematizados por los Programas del MVCS. Además, cuenta con especificidad al centrarse en el volumen de agua segura entregado.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Programa Agua Segura para Lima y Callao (PASLC - análisis de resultados en el ámbito de Lima y Callao), Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU - análisis de resultados en el ámbito urbano a excepción de Lima y Callao), Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	Dependencia de la entrega de información oportuna, precisa y puntual por parte de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria de metros cúbicos de agua potable entregados en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ **Se contabilizan todos los metros cúbicos de agua potable entregados por las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales.**
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales realizan la distribución de agua segura y reportan la información a los Programas del MVCS. 2. El PASLC, PNSU o PNSR, según el ámbito de intervención, consolidan y remiten la información sobre las distribuciones realizadas a la DGPRCS. 3. La DGPRCS integra las bases de datos del PASLC, PNSU y PNSR, y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 4. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 5. El PASLC, PNSU y PNSR analizan los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Agua Segura para Lima y Callao, Programa Nacional de Saneamiento Urbano y Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros de seguimiento y monitoreo de distribuciones temporales.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**3,980,562**	Valor absoluto	5,029,074	5,190,305	4,236,201	3,070,100	1,951,056
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1,974,448	1,997,541	2,104,888	2,042,778	2,359,791
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	2,086,715	2,382,805	2,129,413	2,405,344	2,170,996
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	2,194,236	2,217,729	2,241,482	2,265,505	2,289,804
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	2,314,388	2,339,265	2,364,445	2,389,936	2,415,747

SS.04.02.02 Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.
Lineamiento de la Política	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.
Nombre del servicio	**SS.04.02.02** Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.
Nombre del indicador	Porcentaje de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento operativos en el ámbito disperso.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la sostenibilidad de las opciones tecnológicas al determinar su capacidad de resistir y mantenerse funcional en el tiempo. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento y monitoreo del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con verificación física de la operatividad integral de las opciones para el ámbito rural disperso.
Responsables	**Responsable de la medición integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	Depende de la oportunidad de las visitas de campo de los Gobiernos Locales y del reporte efectivo en el DATASS.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento verificadas como operativos, en el año de evaluación. D = Total de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento entregadas y registradas, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Para el numerador se considera el recuento acumulado de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento que cuentan con un registro de verificación técnica donde se certifique se encuentra operativo. ■ Se considera como operativo a aquellas opciones tecnológicas de agua potable que cuenta con todos sus componentes integrales funcionando de manera óptima, se encuentra en el espacio físico donde fue instalada y suministra agua. ■ Se considera como operativo a aquellas opciones tecnológicas de saneamiento que cuenta con todos sus componentes integrales funcionando de manera óptima. ■ Para el denominador se considera las opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento cuya transferencia física o recepción haya sido formalizada en el año evaluado.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de la ATM, registran la instalación de la solución tecnológica en el DATASS. 2. En las visitas de monitoreo, los Gobiernos Locales verificación la operatividad y limpieza, y registran los resultados en el DATASS. 3. El PNSR procesa la información y realiza el cálculo del indicador. 4. El PNSR reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS).

	Línea base[140]	Logros esperados[141]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	0	30250/55000	29636/52453
		Valor relativo	0.00%	0.00%	0.00%	55.00%	56.50%
Valor en relativo	**0.00%**	Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	28813/49678	28958/48669	28065/46008	27394/43831	26659/41654
		Valor relativo	58.00%	59.50%	61.00%	62.50%	64.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	25858/39478	24992/37301	24060/35124	23063/32947	22001/30770
		Valor relativo	65.50%	67.00%	68.50%	70.00%	71.50%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	20874/28594	19681/26417	18422/24240	17099/22063	15710/19886
		Valor relativo	73.00%	74.50%	76.00%	77.50%	79.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	14257/17710	12737/15533	11152/13356	9502/11179	7905/9139
		Valor relativo	80.50%	82.00%	83.50%	85.00%	86.50%

140 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

141 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la aplicación de tecnologías en el ámbito rural disperso y/o la ejecución de inversiones bajo el ciclo del SNPMGI, lo que implica un proceso progresivo. Asimismo, se debe solicitar la habilitación presupuestal con la debida antelación para la ejecución de las intervenciones; por ello, se prevé iniciar en 2029.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
Objetivo prioritario	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.						
Lineamiento de la Política	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.						
Nombre del servicio	**SS.04.02.02** Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.						
Nombre del indicador	Número de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento implementadas en el ámbito disperso.						
Justificación	Este indicador es relevante porque permite cuantificar la implementación de las opciones tecnológicas en el ámbito rural disperso. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento y monitoreo del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la formalización de la transferencia física y administrativa de la opción tecnológica al hogar beneficiario mediante la suscripción de actas de recepción, o documento que haga sus veces.						
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio).						
Limitaciones para la medición del indicador	Depende de la oportunidad y veracidad del registro de las actas de recepción y transferencia por parte de las Unidades Ejecutoras en el sistema de seguimiento.						
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento efectivamente instaladas, entregadas y con acta de recepción suscrita, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera como opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento al conjunto de tecnologías convencionales, innovadoras y de uso alternativo (como sistemas de captación de agua de lluvia, soluciones modulares, etc.), o hibridas empleadas para brindar acceso en áreas rurales dispersas donde la extensión de redes públicas es técnica o económicamente inviable. ▪ Para que una opción sea contabilizada, debe haber concluido su fase de ejecución física y haber formalizado la transferencia al hogar mediante un documento técnico-administrativo (acta) que asegure la trazabilidad de la intervención.						
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido		**Tipo de indicador de servicio**	Cobertura			
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de la ATM, registran la instalación de la solución tecnológica en el DATASS. 2. El PNSR procesa la información y realiza el cálculo del indicador. 3. El PNSR reporta el valor obtenido y analiza los resultados.						
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS).						
	Línea base	**Logros esperados[142]**					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**3,345**	Valor absoluto	0	0	0	55,000	52,453
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	49,678	48,669	46,008	43,831	41,654
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	39,478	37,301	35,124	32,947	30,770
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	28,594	26,417	24,240	22,063	19,886
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	17,710	15,533	13,356	11,179	9,139

142 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la aplicación de tecnologías en el ámbito rural disperso y/o la ejecución de inversiones bajo el ciclo del SNPMGI, lo que implica un proceso progresivo. Asimismo, se debe solicitar la habilitación presupuestal con la debida antelación para la ejecución de las intervenciones; por ello, se prevé iniciar en 2029.

OP.05 Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores

SS.05.01.01 Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.05.01.01** Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del indicador	Ratio de diversificación de la oferta de certificación de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento.
Justificación	El proceso de certificación se realiza sobre un listado de estándares de competencias laborales aprobados, siendo estos los únicos sobre los cuales las personas pueden certificarse. En ese sentido, una mayor diversidad en los estándares y los perfiles que se ofertan permite ampliar el acceso de las personas a la certificación de sus competencias laborales. Por ello, el indicador es relevante pues permite medir la diversidad de estándares de competencia laboral con los que cuentan las personas que trabajan en el sector de agua potable y saneamiento. Este indicador es específico, porque indica cómo se avanza en la diversidad de estándares de competencias laborales, a través de la actualización y la generación de nuevos estándares y perfiles de competencias laborales. Asimismo, este indicador no mide el esfuerzo de una sola entidad, sino de un conjunto de ellas; entre las cuales se encuentran la DS, PNSR, PNSU, OTASS y MTPE, que conjuntamente mantienen actualizado y generan nuevos estándares. Estos estándares constituyen un insumo fundamental para el proceso de certificación de competencias laborales, al definir los desempeños óptimos y los criterios de evaluación del desempeño del recurso humano del sector. Asimismo, el indicador permite dar seguimiento a la implementación del servicio de certificación de competencias laborales, particularmente en su componente de elaboración de estándares, el cual es liderado por el MVCS en articulación con el MTPE, entidad responsable de su validación y aprobación.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS) – MVCS. **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS) – MVCS (análisis del servicio a nivel nacional).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Limitaciones en la disponibilidad y sistematización de registros administrativos actualizados sobre estándares aprobados. ▪ Cambios en los lineamientos metodológicos establecidos por el MTPE para la elaboración y aprobación de estándares de competencias laborales. ▪ Dependencia de la articulación interinstitucional entre MVCS y MTPE.
Método de cálculo	**Fórmula:** $$IND = \frac{E_t}{E_0}$$ **Donde:** IND = Ratio de diversificación de la oferta de certificación de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento E_i = Número de estándares de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento vigentes en el año i E_o = Número de estándares de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento vigentes en el año 2025. **Especificaciones técnicas:** ▪ El indicador mide la diversificación de la oferta de certificación de competencias laborales a través de la evolución de la oferta disponible de estándares de competencias laborales. En ese sentido, el servicio de certificación de competencias laborales es diversificado cuando existen mayor cantidad de estándares de competencia laboral sobre los cuales las personas puedan certificar sus competencias. ▪ Se contabilizan únicamente los estándares de competencias laborales que hayan sido formalmente aprobados por el MTPE y se encuentren vigentes durante el periodo de medición, independientemente de la entidad del MVCS que haya elaborado la propuesta. ▪ No se consideran en el cálculo los estándares en proceso de elaboración, revisión, validación técnica o trámite de aprobación que no cuenten con aprobación formal del MTPE al cierre del periodo.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** ( ) Ascendente ( ) Descendente (X) No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento solicita información a la Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales – MTPE 2. La Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales – MTPE revisa, valida y aprueba los estándares de competencias laborales, emitiendo los actos administrativos correspondientes y consolidando la información en la Base consolidada de estándares de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento. 3. La Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales – MTPE remite dicha información al MVCS. 4. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento revisa la información, calcula el indicador y realiza el análisis del servicio para los procesos de seguimiento y evaluación institucional.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales - MTPE. **Base de datos:** Matriz de estándares de competencias laborales.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
	Línea base	Logros esperados[143]					
Año	2025	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	10/10	Valor absoluto	10/10	10/10	11/10	11/10	12/10
Valor en relativo	1	Valor relativo	1	1	1.1	1.1	1.2
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	12/10	13/10	13/10	14/10	14/10
		Valor relativo	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	15/10	15/10	16/10	16/10	17/10
		Valor relativo	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	17/10	18/10	18/10	19/10	19/10
		Valor relativo	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	20/10	20/10	21/10	21/10	22/10
		Valor relativo	2	2	2.1	2.1	2.2

143 El sentido esperado y logros esperados se consideran no definidos porque los estándares de certificación laboral pueden vencer, con lo que el esfuerzo sería para mantener los estándares actualizados y proponer nuevos.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.05.01.01** Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del indicador	Número de personas con certificado de competencia laboral vinculado al sector agua potable y saneamiento.
Justificación	Este indicador es específico porque permite verificar la evolución de la certificación de competencias laborales en el sector de agua potable y saneamiento. Además, este indicador es relevante porque permite visibilizar el fortalecimiento de capacidades del recurso humano. A su vez, es factible su medición porque se cuenta con la información en el Registro Nacional de Personas Certificadas del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS. **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS (análisis del servicio a nivel nacional).
Limitaciones para la medición del indicador	La información depende de la oportunidad con la que los centros certificadores brinden la información.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de personas con competencias laborales certificadas del sector de agua potable y saneamiento cuya evaluación se realizó en el año de medición **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera certificación de competencias laborales como el reconocimiento público, formal y documentado de las competencias demostradas por una persona, conforme a un estándar de competencia laboral. ▪ Para la medición del indicador se contabiliza las personas que en el año de medición hayan sido evaluados para la certificación de competencias y logren la certificación en al menos un estándar de competencia laboral definido por el sector de agua potable y saneamiento.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La DGPRCS-DS solicita la información a la Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales del MTPE (DNCCL) sobre el registro nacional de personas certificadas, estándar de competencia laboral del sector de agua potable y saneamiento. 2. La DNCCL- MTPE remite la información. 3. La DGPRCS-DS procesa los datos. 4. El DGPPRCS-DS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. **Base de datos:** Registro Nacional de Personas Certificadas.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2024**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**1298**	Valor absoluto	1,350	1,400	1,450	1,500	1,550
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1,600	1,650	1,700	1,750	1,800
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1,850	1,900	1,950	2,000	2,050
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	2,100	2,150	2,200	2,250	2,300
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	2,350	2,400	2,450	2,500	2,550

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.05.01.02** Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento que califican como satisfactoria la formación profesional dual.
Justificación	El indicador permite medir la calidad del servicio de formación profesional y capacitación, en línea con el estándar de satisfacción definido para el servicio. Refleja la percepción de los participantes sobre la pertinencia y utilidad de las acciones formativas, contribuyendo a la mejora continua del servicio y al fortalecimiento de capacidades del recurso humano de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS. **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Posible falta de estandarización en los instrumentos de medición entre entidades participantes en la formación. ▪ Cobertura parcial o incompleta en la aplicación de encuestas de satisfacción a los participantes.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = (N/D) \times 100$ **Donde:** N = Número de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento que califica como "satisfactoria" la carrera profesional técnica recibida en una encuesta de percepción realizadas, en el año de evaluación. N = Número de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento encuestadas sobre la carrera profesional técnica, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza las respuestas de la encuesta realizada por SENCICO para las carreras profesionales técnicas de saneamiento. ▪ Se considera que la persona califica de manera satisfactoria a la carrera profesional técnica cuando ha asignado un puntaje de 7 o más a la siguiente pregunta en la encuesta: "En la escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con la carrera?" Para el denominador, se considera todas las personas que contestaron la encuesta sobre la carrera profesional técnica en materia de agua potable y saneamiento, en el año de medición. ▪ La información se obtiene mediante encuestas de satisfacción aplicadas al finalizar cada acción formativa.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La DGPRCS-MVCS diseña y elabora encuestas de satisfacción brindadas en materia de agua potable y saneamiento que el SENCICO aplicará. 2. La DGPRCS-MVCS solicita información sobre encuestas de satisfacción al SENCICO de las acciones formativas brindadas en materia de agua potable y saneamiento. 3. El SENCICO remite los resultados de las encuestas aplicadas a los participantes de las acciones formativas brindadas en materia de agua potable y saneamiento. 4. La DGPRCS-MVCS procesa y consolida la información recibida. 5. La DGPRCS-MVCS calcula el indicador, reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Gerencia de Formación del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO). **Base de datos:** Registros de encuestas de satisfacción aplicadas a los participantes de las acciones formativas.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**16/45**	Valor absoluto	17/46	18/46	19/47	20/47	21/48
Valor en relativo	**35.6%**	Valor relativo	37.0%	39.1%	40.4%	42.6%	43.8%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	22/48	23/49	24/49	25/50	26/50
		Valor relativo	45.8%	46.9%	49.0%	50.0%	52.0%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	27/51	28/51	29/52	30/52	31/53
		Valor relativo	52.9%	54.9%	55.8%	57.7%	58.5%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	32/53	33/54	34/54	35/55	36/55
		Valor relativo	60.4%	61.1%	63.0%	63.6%	65.5%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	37/56	38/56	39/57	40/57	41/58
		Valor relativo	66.1%	67.9%	68.4%	70.2%	70.7%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.05.01.02** Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.
Nombre del indicador	Porcentaje de participantes de los prestadores del ámbito rural que califican como satisfactoria la capacitación.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la satisfacción en la capacitación al reflejar la percepción de los participantes sobre la pertinencia y utilidad de las acciones formativas en los prestadores del ámbito rural. Es una medida accesible y verificable de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la mejora de las capacidades del recurso humano de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (proveedores del servicio.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Posible falta de estandarización en los instrumentos de medición entre entidades participantes en la formación. ▪ Cobertura parcial o incompleta en la aplicación de encuestas de satisfacción a los participantes.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de participantes del prestador del ámbito rural que califican como satisfactoria la capacitación recibida en encuestas de percepción realizadas, en el año de evaluación. N = Número total de participantes del prestador del ámbito rural encuestados que participaron en las capacitaciones, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera que el participante del prestador del ámbito rural califica de manera satisfactoria la capacitación cuando la calificación general se ubica en las dos categorías superiores de la escala de evaluación utilizada por la entidad (escala tipo Likert 1-5 o 1-7), mediante encuestas de satisfacción aplicadas al finalizarla. ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellos participantes de los prestadores del ámbito rural que recibieron la capacitación y la calificaron satisfactoria, es decir, ubicada en las dos categorías superiores de la escala de evaluación utilizada por la entidad. ▪ Para el denominador, se contabilizan aquellos participantes de los prestadores del ámbito rural que recibieron capacitación y participaron en la encuesta de satisfacción al finalizarla. ▪ Se entiende por capacitación a las acciones formativas de carácter teórico-práctico, tales como programas, cursos u seminarios, orientadas a fortalecer las capacidades operativas y administrativas del personal de los prestadores del ámbito rural.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Regionales y Locales registran los resultados de las encuestas aplicadas y sustentos de cada capacitación dentro de los quince (15) días calendario posteriores a su culminación. 2. Mensualmente, los Gobiernos Regionales y Locales consolidan y registran los datos en el aplicativo autorizado por el PNSR adjuntando los documentos de sustento correspondientes. 3. El PNSR-UTPS descarga, valida y procesa la información registrada. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador, reporta el valor obtenido y analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros de encuestas de satisfacción aplicadas a los participantes de las capacitaciones.

	Línea base[144]	Logros esperados[145]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	1499/2499	1555/2549	1612/2600	1671/2652
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	0.00%	60.00%	61.00%	62.00%	63.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1731/2705	1793/2759	1857/2814	1923/2870	1990/2927
		Valor relativo	64.00%	65.00%	66.00%	67.00%	68.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	2060/2986	2132/3046	2206/3107	2282/3169	2359/3232
		Valor relativo	69.00%	70.00%	71.00%	72.00%	73.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	2440/3297	2522/3363	2607/3430	2694/3499	2784/3569
		Valor relativo	74.00%	75.00%	76.00%	77.00%	78.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	2876/3640	2970/3713	3067/3787	3168/3863	3270/3940
		Valor relativo	79.00%	80.00%	81.00%	82.00%	83.00%

144 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

145 Actualmente, no cuenta con el registro de información sobre encuestas de satisfacción, ni con su estandarización ni desarrollo. Dicha adecuación es progresiva, además del fortalecimiento de los Gobiernos Locales para registrar la información; por ello, se considera de manera conservadora iniciar en 2027.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS							
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.						
Lineamiento de la Política	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.						
Nombre del servicio	**SS.05.01.02** Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.						
Nombre del indicador	Número de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento formadas bajo la modalidad de formación profesional dual.						
Justificación	El indicador mide la cobertura del servicio de formación profesional bajo la modalidad dual, cuantificando el número de personas que han completado este tipo de formación. Esto refleja el alcance de las intervenciones orientadas al fortalecimiento de capacidades del recurso humano en los prestadores y contribuye a mejorar la calidad y sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento.						
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS. **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS.						
Limitaciones para la medición del indicador	■ Posibles inconsistencias o retrasos en el registro y reporte de información por parte de las Empresas Prestadoras y centros de formación. ■ Dificultades para consolidar información cuando participan múltiples actores en la provisión del servicio. ■ A la fecha no se cuenta con un registro centralizado sobre las personas formadas en la modalidad de formación Dual Profesional, por lo que no se cuenta con una línea base.						
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento que culminaron la Formación Profesional Dual, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Se contabilizan únicamente personas que obtuvieron el grado de técnico en el marco de programas de formación técnica del recurso humano de las Empresas Prestadoras, bajo la modalidad de Formación Profesional Dual (FPD) en el año de evaluación. ■ Cada persona se registra una sola vez, con base en información validada por centros de formación y/o Empresas Prestadoras.						
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido						
Tipo de indicador de servicio	Cobertura						
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS) del MVCS solicita información al SENCICO sobre el número de personas que culminaron la Formación Profesional Dual al finalizar el año de medición. 2. La Gerencia de Formación Profesional remite información sobre el número de personas que culminaron la Formación Profesional Dual al finalizar el año de medición. 3. La DGPRCS del MVCS procesa y consolida los datos recibidos. 4. La DGPRCS del MVCS calcula el indicador, reporta el valor obtenido 5. La DGPRCS del MVCS analiza los resultados.						
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO). **Base de datos:** Registros administrativos de personas que culminaron la Formación Profesional Dual.						
	Línea base	**Logros esperados**					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**54**	Valor absoluto	55	56	57	58	59
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	60	61	62	63	64
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	65	66	67	68	69
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	70	71	72	73	74
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	75	76	77	78	79

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.05.01.02** Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.
Nombre del indicador	Número de participantes de los prestadores del ámbito rural capacitados.
Justificación	Este indicador permite evaluar la cobertura del servicio de formación en el ámbito rural, asegurando que los prestadores cuenten con personal capacitado para la operación, mantenimiento y gestión administrativa de los sistemas. Su medición contribuye a fortalecer las capacidades del recurso humano en contextos rurales y mejorar la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La medición depende de la calidad y oportunidad del reporte de información remitido por las entidades capacitadoras sobre la participación y culminación de las acciones formativas. ▪ Existe riesgo de subregistro o duplicidad de participantes debido a la consolidación de información proveniente de múltiples entidades ejecutoras.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número total de participantes de los prestadores del ámbito rural capacitados, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera participante de los prestadores a los trabajadores o personas que gestionen los servicios de agua potable o saneamiento del ámbito rural. ▪ Se contabilizan únicamente los participantes pertenecientes a prestadores del ámbito rural que registran participación en capacitaciones desarrolladas en el año de evaluación. ▪ Cada participante se contabiliza una sola vez por capacitación, con base en los registros administrativos.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido
Tipo de indicador de servicio	Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Regionales y Locales registran los resultados y sustentos de cada acción formativa dentro de los quince (15) días calendario posteriores a su culminación. 2. Mensualmente, los Gobiernos Regionales y Locales consolidan y registran los datos en el aplicativo autorizado por el MVCS adjuntando los documentos de sustento correspondientes. 3. El PNSR-UTPS descarga, valida y procesa la información registrada. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador, reporta el valor obtenido y analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** SPrograma Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro del proceso de capacitación dirigidas a prestadores del ámbito rural.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**2,402**	Valor absoluto	2,450	2,499	2,549	2,600	2,652
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	2,705	2,759	2,814	2,870	2,927
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	2,986	3,046	3,107	3,169	3,232
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	3,297	3,363	3,430	3,499	3,569
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	3,640	3,713	3,787	3,863	3,940

SS.05.02.01 Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT)

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.02.01** Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras que ingresaron al Régimen de Apoyo Transitorio cuyas acciones inmediatas fueron identificadas oportunamente.
Justificación	El indicador permite medir la oportunidad en la identificación de acciones inmediatas requeridas para la gestión de las Empresas Prestadoras (EP) que ingresan al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT), lo cual contribuye a fortalecer su capacidad organizacional y asegurar la continuidad y mejora de la prestación de los servicios de saneamiento. Su seguimiento permite evaluar la capacidad de respuesta institucional para estabilizar la gestión de las EP en situación crítica.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Subdirección de Planificación de la Gestión de las EPS- OTASS. **Responsable del servicio:** Subdirección de Planificación de la Gestión de las EPS- OTASS.
Limitaciones para la medición del indicador	Cambios normativos o procedimentales del RAT pueden modificar los plazos o criterios de identificación de acciones inmediatas.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras en RAT cuyas acciones inmediatas fueron identificadas oportunamente en el año de medición. D = Número de Empresas Prestadoras cuyas acciones inmediatas fueron identificadas en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se considera que las acciones inmediatas fueron identificadas oportunamente cuando los equipos técnicos del OTASS y de la EP administrada realicen la identificación de las acciones inmediatas correspondientes dentro de un plazo de 3 meses, contados desde la vigencia de la Resolución Ministerial que ratificó el ingreso de la EP al RAT, o lo que indique la normativa vigente. ▪ Se contabilizan como válidas las acciones inmediatas identificadas oportunamente, cuando hayan sido registradas en un informe y/o acta que detalle el listado y priorización de las acciones inmediatas. ▪ Cada Empresa Prestadora se contabiliza una sola vez durante el periodo de medición, independientemente del número de acciones inmediatas identificadas. ▪ Asimismo, en caso no se requiera la identificación de acciones inmediatas en el año de evaluación, el indicador toma un valor de 100%. ▪ No es posible proyectar el número de Empresas Prestadoras en RAT dado que este valor presenta un sentido esperado no definido, es una situación indeseada y se encuentra sujeto a la declaración de insolvencia de una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** ( ) Ascendente ( ) Descendente (X) No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP del OTASS registra el ingreso de las Empresas Prestadoras al RAT y la identificación de las acciones inmediatas conforme a la normativa vigente. 2. La Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP consolida periódicamente la información en el registro administrativo correspondiente y verifica la consistencia de los datos. 3. La Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP procesa la información y determina el valor del indicador para el periodo de medición. 4. El OTASS reporta el valor obtenido y analiza los resultados para el seguimiento del servicio.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP - Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Base de datos:** Registro administrativo del Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) de las Empresas Prestadoras.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**100%**	Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.02.01** Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras que ingresaron al Régimen de Apoyo Transitorio cuyo Plan de Reflotamiento fue aprobado oportunamente.
Justificación	El indicador permite medir la oportunidad en la aprobación del Plan de Reflotamiento de las Empresas Prestadoras (EP) que ingresan al Régimen de Apoyo Transitorio, instrumento clave para orientar la recuperación operativa, administrativa y financiera de las empresas. Su seguimiento contribuye a evaluar la capacidad institucional para implementar medidas oportunas que permitan mejorar la gestión y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Subdirección de Planificación de la Gestión de las EPS- OTASS. **Responsable del servicio:** Subdirección de Planificación de la Gestión de las EPS- OTASS.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La medición depende de la oportunidad del registro administrativo de aprobación de los Planes de Reflotamiento. ▪ Cambios en la normativa o en los procedimientos del RAT pueden modificar los plazos de aprobación establecidos. ▪ La aprobación de los Planes de Reflotamiento se encuentra sujetos a la aprobación de la Metodología de la Tasa de Actualización por parte del MVCS. Asimismo, se encuentra sujeto a los plazos límites para la elaboración que establece la normativa vigente.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras en RAT cuyo Plan de Reflotamiento fue aprobado oportunamente en el año de medición. D = Número de Empresas Prestadoras en RAT cuyo Plan de Reflotamiento fue aprobado en el año de medición. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza para todas las veces que una Empresa Prestadora ingrese al RAT, con base en información registrada y validada por la Subdirección de Gestión del RAT del OTASS. ▪ Se considera que el Plan de Reflotamiento fue aprobado oportunamente cuando este es elaborado en el año de medición y se encuentra dentro del plazo máximo de doces (12) meses, contados desde la vigencia de la Resolución Ministerial que ratificó el ingreso de la EP al RAT. ▪ Asimismo, en caso no se requiera la elaboración de algún Plan de Reflotamiento en el año de evaluación, el indicador toma un valor de 100%.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** Ascendente Descendente X No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP del OTASS registra el ingreso de las Empresas Prestadoras al RAT y la aprobación de sus Planes de Reflotamiento conforme a la normativa vigente. 2. La Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP consolida la información en el registro administrativo correspondiente y verifica la consistencia de los datos. 3. La Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP procesa la información y determina el valor del indicador para el periodo de medición. 4. El OTASS reporta el valor obtenido y analiza los resultados para el seguimiento del servicio. 5. No es posible proyectar el número de Empresas Prestadoras en RAT dado que este valor presenta un sentido esperado no definido, es una situación indeseada y se encuentra sujeto a la declaración de insolvencia de una Empresa Prestadora.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Subdirección de Planificación de la Gestión de las EP del OTASS - Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Base de datos:** Registro administrativo del Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) de las Empresas Prestadoras.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**100%**	Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor en absoluto	100%	100%	100%	100%	100%

SS.05.02.02 Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.02.02** Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de prestadores del ámbito rural satisfechos con el soporte técnico brindado para la gestión organizacional y comercial.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar el nivel de satisfacción de los prestadores del ámbito rural respecto al soporte técnico brindado para la gestión organizacional y comercial, reflejando la percepción sobre la calidad, pertinencia y aplicabilidad de la Asistencia Técnica recibida. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la gestión organizacional y comercial de los prestadores del ámbito rural.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) – Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Regionales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La información depende de la capacidad operativa de los Gobiernos Locales para registrarla y actualizarla oportunamente.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = (N/D) \times 100$ **Donde:** N = Número de prestadores del ámbito rural que califican como satisfactorio el soporte técnico recibido, en el año de evaluación. D = Número total de prestadores del ámbito rural que recibieron soporte técnico y fueron encuestados para medir su nivel de satisfacción, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se considera como prestadores del ámbito rural a las Organizaciones Comunales (OC) y Unidades de Gestión Municipal (UGM) que administran los servicios en el ámbito rural. ▪ Se considera como soporte técnico para la gestión organizacional y comercial a aquellas asistencias para la autorización de la prestación a OC o creación de la UGM, así como soportes para la implementación de programas de micromedición y soportes para la implementación de herramientas de facturación electrónica, entre otras relacionadas con la gestión organizacional y comercial. ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellos prestadores del ámbito rural que califican como "satisfecho" o "muy satisfecho" (o equivalentes en niveles altos) al finalizar el soporte técnico brindado. En caso de que el prestador reciba múltiples soportes en el año, se considera como "satisfecho" solo si el promedio de sus calificaciones anuales alcanza el umbral de satisfacción definido (85% o similar). ▪ Para el denominador, se contabilizan aquellos prestadores del ámbito rural que recibieron el soporte técnico y participaron en la encuesta de satisfacción; es decir no se consideran prestadores que no hayan completado la encuesta o cuya información sea inconsistente o incompleta.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales, a través de la ATM, aplican encuestas de satisfacción a los prestadores del ámbito rural al finalizar cada intervención de soporte técnico. 2. Los Gobiernos Locales consolidan la información y la remiten a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 3. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro consolidado de encuestas de satisfacción del soporte técnico a prestadores del ámbito rural en gestión organizacional y comercial.

Línea base[146]	Logros esperados[147]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	0	Valor absoluto	0	69/138	72/141	74/143	77/146
Valor en relativo	0.00%	Valor relativo	0.00%	50.00%	51.06%	51.75%	52.74%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	80/149	84/152	87/155	90/158	94/162
		Valor relativo	53.69%	55.26%	56.13%	56.96%	58.02%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	97/165	101/168	105/172	109/175	113/179
		Valor relativo	58.79%	60.12%	61.05%	62.29%	63.13%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	116/182	121/186	125/189	129/193	134/197
		Valor relativo	63.74%	65.05%	66.14%	66.84%	68.02%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	139/201	144/205	148/209	153/213	157/218
		Valor relativo	69.15%	70.24%	70.81%	71.83%	72.02%

146 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

147 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la autorización de la prestación a Organizaciones Comunales, así como el desarrollo de herramientas para mejorar la gestión comercial de los prestadores del ámbito rural. Además, se requiere el fortalecimiento de los Gobiernos Regionales y Locales para su provisión y el registro de la información, lo que implica un proceso progresivo; por ello,se prevé iniciar en 2027.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.02.02** Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural.
Nombre del indicador	Número de prestadores del ámbito rural que recibieron soporte técnico para la gestión organizacional y comercial.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir el alcance del soporte técnico para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la gestión organizacional y comercial de los prestadores del ámbito rural.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) – Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Regionales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	La información depende de la capacidad operativa de los Gobiernos Locales para registrarla y actualizarla oportunamente.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = N$ **Donde:** N = Sumatoria del recuento de prestadores del ámbito rural que recibieron de soportes técnicos para la gestión organizacional y comercial, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se considera como prestadores del ámbito rural a las Organizaciones Comunales (OC) y Unidades de Gestión Municipal (UGM) que administran los servicios en el ámbito rural. ▪ Se considera como soporte técnico para la gestión organizacional y comercial a aquellas asistencias para la autorización de la prestación a OC o creación de la UGM, así como soportes para la implementación de programas de micromedición y para la implementación de herramientas de facturación electrónica, entre otras relacionadas con la gestión organizacional y comercial. ▪ Se considera a aquellos prestadores del ámbito rural que recibieron uno o más soportes técnicos para la gestión organizacional y comercial en el año; es decir, se contabiliza cada prestador una sola vez, independientemente de si recibió múltiples intervenciones de soporte técnico en el año.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido
Tipo de indicador de servicio	Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registra la información en el DATASS. 2. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 3. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural (DATASS).

	Línea base[148]	Logros esperados[149]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	460	469	478	488
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	498	508	518	528	539
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	550	561	572	583	595
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	607	619	631	644	657
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	670	683	697	711	725

148 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

149 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la autorización de la prestación a Organizaciones Comunales, así como el desarrollo de herramientas para mejorar la gestión comercial de los prestadores del ámbito rural. Asimismo, el DATASS no cuenta con módulo/submódulo para el registro de información sobre los soportes técnico para la gestión organizacional y comercial. Esto será progresivo, al igual que el fortalecimiento de los Gobiernos Regionales y Locales para la provisión del servicio y el registro de la información; por ello, se considera de manera conservadora iniciar en 2027.

SS.05.02.03 Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.02.03** Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras con solicitudes de asistencias técnicas atendidas oportunamente.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad en el fortalecimiento de capacidades organizaciones en las Empresas Prestadoras, asegurando que la intervención responda con celeridad a las necesidades. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del OTASS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente a la mejora de la gestión integral, fortaleciendo el desempeño institucional y la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – Dirección de Fortalecimiento de Prestadores. **Responsable del servicio:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – Dirección de Fortalecimiento de Prestadores.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Posibles inconsistencias en el registro de intervenciones entre Empresas Prestadoras.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras con solicitudes de asistencias técnicas atendidas oportunamente D = Número de Empresas Prestadoras con solicitudes de asistencias técnicas atendidas, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se consideran las solicitudes de Asistencia Técnica en gestión operativa y comercial, económico-financiera, y organizacional o administrativa, así como las asistencias técnicas identificadas por el OTASS. ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellas solicitudes de asistencias técnicas atendidas dentro de los 30 días calendario contados desde la presentación de la solicitud formal por la Empresa Prestadora. ▪ Para el denominador, se considera a las Empresas Prestadoras con solicitudes de asistencias técnicas en el año, independientemente de su plazo de atención. ▪ Para efectos de la medición, la Unidad Ejecutora Agua Tumbes se considera una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Fortalecimiento de Prestadores del OTASS recopila información sobre las acciones de fortalecimiento brindadas a las Empresas Prestadoras. 2. Las Empresas Prestadoras reportan su participación en las intervenciones realizadas. 3. La Dirección de Fortalecimiento de Prestadores del OTASS procesa los datos, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. La Dirección de Fortalecimiento de Prestadores del OTASS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Base de datos:** Registros administrativos de intervenciones de fortalecimiento de capacidades en Empresas Prestadoras.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**26/26**	Valor absoluto	27/27	28/28	29/29	30/30	31/31
Valor en relativo	**100%**	Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	32/32	33/33	34/34	35/35	36/36
		Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	37/37	38/38	39/39	40/40	41/41
		Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	42/42	43/43	44/44	45/45	46/46
		Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	47/47	48/48	49/49	49/49	49/49
		Valor relativo	100%	100%	100%	100%	100%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.02** Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.02.03** Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico – financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.
Nombre del indicador	Número de Empresas Prestadoras con asistencias técnicas recibidas.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica el alcance del fortalecimiento de capacidades organizacionales, cuantificando el número de Empresas Prestadoras que reciben intervenciones. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del OTASS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse con el nivel de implementación de acciones orientadas a mejorar su gestión integral y contribuye a la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – Dirección de Fortalecimiento de Prestadores. **Responsable del servicio:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – Dirección de Fortalecimiento de Prestadores.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Posibles inconsistencias en el registro de las intervenciones de fortalecimiento. ▪ Dificultades para estandarizar los criterios de participación entre Empresas Prestadoras.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Número de Empresas Prestadoras que recibieron Asistencia Técnica para el fortalecimiento de capacidades, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza también a las Empresas Prestadoras en RAT. ▪ Para efectos de medición, se contabilizan como asistencias técnicas a las capacitaciones, innovaciones o acompañamientos en gestión operativa y comercial, económico-financiera, y organizacional o administrativa, que cuentan con alguna evidencia documentaria. ▪ Para efectos de la medición, la Unidad Ejecutora Agua Tumbes se considera una Empresa Prestadora.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Fortalecimiento de Prestadores del OTASS solicita información sobre las asistencias técnicas brindadas a la subdirección de gestión de operaciones y gestión social; a la subdirección de integración de prestadores; y a la subdirección de gestión del RAT. 2. La Dirección de Fortalecimiento de Prestadores del OTASS procesa los datos, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 3. La Dirección de Fortalecimiento de Prestadores del OTASS reporta el valor obtenido y analiza los resultados, en coordinación con las subdirecciones.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Base de datos:** Registros administrativos de intervenciones de fortalecimiento de capacidades en Empresas Prestadoras.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**24**	Valor absoluto	24	25	25	26	
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	27	27	28	28	29
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	29	30	30	31	31
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	32	32	33	33	34
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	35	36	37	38	40

SS.05.03.01 Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.03** Reducir la atomización de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.03.01** Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.
Nombre del indicador	Porcentaje de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamientos técnicos para la asociatividad y/o integración de manera integral.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la integralidad en el acompañamiento técnico para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales, asegurando que los procesos no sean solo gestiones, sino transformaciones estructurales con respaldo social y metodológico. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con estándares que garantizan procesos adecuados de asociatividad o integración, contribuyendo a reducir la atomización de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ La información depende de la oportunidad y calidad de los Gobiernos Locales respecto a la implementación de los procesos de asociatividad o integración en campo.

Método de cálculo	**Fórmula:**
	T = (N/D) x 100
	Donde:
	N = Número de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamiento técnico para la asociatividad y/o integración con los criterios de integralidad (social y metodológico), en el año de evaluación.
	D = Número total de Organizaciones Comunales recibieron acompañamiento técnico para la asociatividad y/o integración, en el año de evaluación.
	Especificaciones técnicas:
	▪ Para el numerador, se contabilizan aquellas Organizaciones Comunales (OC) que recibieron acompañamiento técnico para la asociatividad y/o integración de manera integral, cuando incorporan los siguientes aspectos sociales y metodológicos:
	  ▪ Aspectos sociales: Evidencia de la promoción y sensibilización sobre los beneficios de la asociatividad o integración a las OC, a través de registros de asistencia, materiales comunicacionales y/o evidencia fotográfica.
	  ▪ Aspectos metodológicos: Evidencia del cumplimiento de los procedimientos formales, tales como actas de Asamblea General o de Consejos Directivos (según corresponda), debidamente completadas y legalizadas, en las que conste expresamente la decisión de asociarse o integrarse. Asimismo, se debe contar con evidencia del registro de los cambios vinculados al nuevo prestador (integración) o al Equipo Multicomunal (asociatividad) en el Libro de Registro de OC, y su actualización en la plataforma correspondiente del MVCS.
	▪ Para el denominador, se contabilizan las Organizaciones Comunales que recibieron acompañamiento técnico para la asociatividad y/o integración; es decir, se contabiliza cada OC una sola vez, independientemente de si recibió múltiples intervenciones de acompañamiento técnico en el año.
	▪ La verificación se realiza mediante instrumentos de seguimiento o fichas técnicas establecidas por el PNSR.

Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran la información de los acompañamientos técnicos en los formatos establecidos por el MVCS. 2. El PNSR-UTPS recopila la información registrada por los Gobiernos Locales. 3. El PNSR-UTPS verifica el cumplimiento de los criterios de integralidad y procesa los datos. 4. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Registro del proceso de acompañamiento técnico para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales

	Línea base[150]	Logros esperados[151]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	69/230	76/237	83/244
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	0.00%	0.00%	30.00%	32.00%	34.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	90/251	98/259	107/267	116/275	125/283
		Valor relativo	36.00%	38.00%	40.00%	42.00%	44.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	134/291	144/300	155/309	165/318	177/328
		Valor relativo	46.00%	48.00%	50.00%	52.00%	54.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	189/338	202/348	215/358	229/369	243/380
		Valor relativo	56.00%	58.00%	60.00%	62.00%	64.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	258/391	274/403	291/415	307/427	326/440
		Valor relativo	66.00%	68.00%	70.00%	72.00%	74.00%

150 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

151 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la autorización de la prestación a Organizaciones Comunales, así como el desarrollo de herramientas para mejorar la gestión comercial de los prestadores del ámbito rural. Además, se requiere el fortalecimiento de los Gobiernos Regionales y Locales para su provisión y el registro de la información, lo que implica un proceso progresivo; por ello,se prevé iniciar en 2027.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.03** Reducir la atomización de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.03.01** Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.
Nombre del indicador	Número de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamientos técnicos para la asociatividad y/o integración.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica el alcance del acompañamiento técnico para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse con el nivel de implementación de acompañamiento técnico para la asociatividad o integración, orientados a reducir la atomización de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ **No se cuenta todavía con una plataforma que registre información sobre los acompañamientos técnicos para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.** ▪ **La información depende de la oportunidad y veracidad con la que los Gobiernos Locales registren las acciones de campo.**
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamiento técnico para la asociatividad y/o integración, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza a las Organizaciones Comunales que recibieron acompañamiento técnico para la asociatividad y/o integración; es decir, se contabiliza cada OC una sola vez, independientemente de si recibió múltiples intervenciones de acompañamiento técnico en el año. ▪ Se consideran acompañamientos técnicos aquellos en los que se cuenta con el medio de verificación (acta de visita técnica, informe de campo u otro documento).
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran la información en el formato brindado por el MVCS. 2. El PNSR-UTPS descarga la información y procesa los datos. 3. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Registro del proceso de acompañamiento técnico para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.

	Línea base[152]	**Logros esperados[153]**					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	230	237	244
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	251	259	267	275	283
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	291	300	309	318	328
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	338	348	358	369	380
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	391	403	415	427	440

152 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

153 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la asociatividad e integración de Organizaciones Comunales, así como el fortalecimiento de capacidades a los Gobiernos Locales, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028

SS.05.03.02 Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.03** Reducir la atomización de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.03.02** Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral.
Nombre del indicador	Porcentaje de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia de manera integral en el marco de la Política de Integración.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la integralidad en el acompañamiento para la integración, asegurando que los procesos no sean solo gestiones administrativas, sino transformaciones planificadas que permitan mejorar la gestión empresarial y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, en el marco de la integración. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del OTASS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con estándares que garantizan procesos adecuados de integración, contribuyendo a reducir la atomización de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Responsable del servicio:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – Direcciones de línea competentes (DPDC y DFP).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia de la adecuada documentación de cada acompañamiento técnico-financiero. ▪ Posibles diferencias en la implementación de los componentes del servicio según el contexto de cada prestador.

Método de cálculo	**Fórmula:**
	T = (N/D) x 100
	Donde:
	N = Número de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia de manera integral en el marco de la Política de Integración, en el año de evaluación.
	D = Número total de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia en el marco de la Política de Integración, en el año de evaluación.
	▪ Se considera asistencia al conjunto de acciones especializadas brindadas por el OTASS a las EP en el marco de la integración, para fortalecer su gestión y mejorar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de las localidades que se integran. Esta comprende: capacitación especializada, asesoramiento, acompañamiento técnico, implementación de herramientas de gestión, optimización de procesos, entre otras.
	Especificaciones técnicas
	▪ Para el numerador, se contabilizan aquellas Empresas Prestadoras que recibieron que recibieron asistencia de manera integral en el marco de la Política de Integración, cuando evidencia el desarrollo de lo siguiente:
	  ▪ Asistencia Técnica a EP y Municipalidades para procesos de integración de prestadores.
	  ▪ Asistencia Técnica a EP para integración de operaciones y procesos (cuando requiera).
	  ▪ Asistencia Técnica a EP y prestadores para el desarrollo y propuesta para la formulación, evaluación y priorización de inversiones y actividades; en el marco de la política de integración.
	▪ Para el denominador, se considera a las Empresas Prestadoras que recibieron asistencia para la integración en el año; es decir, se contabiliza cada Empresa una sola vez, independientemente de si recibió múltiples acompañamientos en la materia en el año.
	▪ No se consideran Empresas Prestadoras con asistencia en proceso o sin evidencia documentaria completa.

Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las Direcciones de línea del OTASS (DPDC y DFP) registran y documentan los acompañamientos técnico-financieros realizados. 2. El OTASS consolida la información técnica de cada intervención y verifica el cumplimiento de los componentes del estándar. 3. El OTASS valida la información con los documentos de soporte correspondientes. 4. El OTASS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Base de datos:** Base consolidada de acompañamientos técnico-financieros en integración de prestadores.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**05/08**	Valor absoluto	06/09	07/10	08/11	09/12	10/13
Valor en relativo	**63%**	Valor relativo	67%	70%	73%	75%	77%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	11/14	12/15	13/16	14/17	15/18
		Valor relativo	79%	80%	81%	82%	83%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	16/19	17/20	18/21	19/22	20/23
		Valor relativo	84%	85%	86%	86%	87%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	21/24	22/25	23/26	24/27	25/28
		Valor relativo	88%	88%	88%	89%	89%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	26/29	27/30	28/31	29/32	30/33
		Valor relativo	90%	90%	90%	91%	91%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.
Lineamiento de la Política	**LN.05.03** Reducir la atomización de los prestadores.
Nombre del servicio	**SS.05.03.02** Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral.
Nombre del indicador	Número de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia para la integración.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica el alcance del acompañamiento para la integración de prestadores. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del OTASS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse con el nivel de implementación de acompañamiento para la integración, orientados a reducir la atomización de los prestadores.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Responsable del servicio:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) – Direcciones de línea competentes (DPDC y DFP).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia de la adecuada documentación de cada acompañamiento técnico-financiero. ▪ Posibles diferencias en la implementación de los componentes del servicio según el contexto de cada prestador.

Método de cálculo	**Fórmula:**
	T = N
	Donde:
	N = Número de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia para la integración, en el año de evaluación
	Especificaciones técnicas:
	▪ Se contabiliza a las Empresas Prestadoras que recibieron asistencia para la integración; es decir, se contabiliza cada Empresa una sola vez, independientemente de si recibió múltiples intervenciones de acompañamiento técnico-financiero en el año.
	▪ Se considera asistencia al conjunto de acciones especializadas brindadas por el OTASS a las EP en el marco de la integración, para fortalecer su gestión y mejorar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de las localidades que se integran. Esta comprende: capacitación especializada, asesoramiento, acompañamiento técnico, implementación de herramientas de gestión, optimización de procesos, entre otras.
	▪ Se consideran los siguientes tipos de integración:
	  ▪ Integración de prestadores: Fusión entre Empresas Prestadoras, o Integración de prestadores regulares e irregulares del ámbito urbano y rural al ámbito de Empresas Prestadoras.
	  ▪ Integración de operaciones y procesos: Unificación de operaciones o procesos que forman parte de la gestión comercial, operacional y/o administrativa de las EP para aprovechar economías de escala y/o de alcance.

Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Direcciones de línea del OTASS (DPDC y DFP) registran las asistencias realizadas en procesos de integración. 2. El OTASS consolida la información de las intervenciones ejecutadas durante el periodo. 3. El OTASS valida la información con los documentos de soporte correspondientes. 4. El OTASS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). **Base de datos:** Base consolidada de asistencias técnicas en integración de prestadores.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**05**	Valor absoluto	06	07	08	09	10
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	11	12	13	14	15
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	16	17	18	19	20
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	21	22	23	24	25
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	26	27	28	29	30

OP.06 Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población

SS.06.01.01 Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.06.01.01** Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de sesiones de educación sanitaria impartidas en la lengua predominante de la comunidad del ámbito rural.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la pertinencia cultural en las acciones de educación sanitaria al determinar si las sesiones se desarrollan en la lengua predominante de la comunidad del ámbito rural. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la comprensión efectiva de los mensajes sobre salud, calidad del agua y sostenibilidad del servicio, favoreciendo cambios en conocimientos y comportamientos.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Se depende de la precisión y actualización de los registros administrativos de los Gobiernos Locales. ▪ Dificultad para verificar objetivamente la adecuación lingüística cuando no se cuenta con evidencias documentales suficientes.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de sesiones de educación sanitaria dictadas en el ámbito rural desarrolladas íntegramente en la lengua predominante de la zona, en el año de evaluación. D = Total de sesiones de educación sanitaria ejecutadas en el ámbito rural por los Gobiernos Locales, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas** ▪ Para el numerador, se contabiliza el recuento acumulado de sesiones educación sanitaria que cumplen estrictamente con el atributo de pertinencia lingüística, lo cual implica que el desarrollo del contenido y la interacción con los usuarios se realicen en la lengua materna identificada como predominante en el centro poblado rural. ▪ Para el denominador, se contabiliza el universo total de sesiones de educación sanitaria realizadas en el ámbito rural (poblaciones ≤ 2,000 habitantes), independientemente del idioma utilizado. ▪ Las sesiones de educación sanitaria utilizan materiales educativo-comunicacionales pertinentes y cuentan con registro verificable mediante ficha de campo, lista de asistencia y evidencia audiovisual.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales ejecutan las sesiones educativas en las comunidades del ámbito rural y registran cada actividad en formatos estandarizados del MVCS. 2. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 3. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de sesiones de educación sanitarias dictadas en la lengua predominante de la zona rural.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	48/161	54/169	60/177	67/186
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	0.00%	30.00%	32.00%	34.00%	36.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	74/195	82/205	90/215	99/226	109/237
		Valor relativo	38.00%	40.00%	42.00%	44.00%	46.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	120/249	131/261	142/274	156/288	169/302
		Valor relativo	48.00%	50.00%	52.00%	54.00%	56.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	184/317	200/333	217/350	236/368	255/386
		Valor relativo	58.00%	60.00%	62.00%	64.00%	66.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	275/405	298/425	321/446	346/468	373/491
		Valor relativo	68.00%	70.00%	72.00%	74.00%	76.00%

154 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

155 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para las sesiones de educación sanitaria en el ámbito rural, así como el fortalecimiento de capacidades a los Gobiernos Locales, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2027.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.06.01.01** Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de hogares del ámbito rural que recibieron sesiones de educación sanitaria.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura de las sesiones de educación sanitaria en el ámbito rural, evidenciando ante la comunidad la calidad del agua mediante pruebas de campo. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la mejora de la comprensión de los riesgos sanitarios y promover el uso responsable de los servicios de agua y saneamiento en el ámbito rural.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Se depende de la precisión y actualización de los registros administrativos de los Gobiernos Locales
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de hogares del ámbito rural que recibieron sesiones de educación sanitaria, en el año de evaluación. D = Total de hogares del ámbito rural programados para recibir sesiones de educación sanitaria, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se considera la correspondencia de un hogar del ámbito rural por cada asociado registrado en el padrón del prestador del ámbito rural. ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellos asociados que asisten a la sesión de educación sanitaria (pudiendo asistir con más miembros de su familia) y se cuenta con evidencia registrada en la lista de asistencia. Asimismo, se contabiliza al asociado una sola vez por año, independientemente de si recibió múltiples sesiones de educación sanitaria en el año. ▪ Para el denominador, se contabilizan a todos los asociados del prestador del ámbito rural para los cuales se programaron las sesiones de educación sanitaria en el año. ▪ Se considera sesiones de educación sanitaria a aquellas ejecutadas por el Gobierno Local en asambleas u otros espacios comunitarios, que abarcan pruebas de detección rápida de la calidad del agua en campo, así como la difusión de los beneficios del acceso a los servicios, su uso responsable y el entendimiento de la cadena de prestación y de los costos necesarios para su sostenibilidad, conforme a los lineamientos operativos del PNSR. ▪ Se considera prueba de detección rápida a las herramientas demostrativas que permiten verificar la presencia de contaminación fecal y otros indicadores microbiológicos, que permiten transparentar la calidad del agua ante el usuario de forma inmediata.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales ejecutan las sesiones de educación sanitaria en asambleas comunales y registran cada actividad en formatos estandarizados de campo, con evidencias y datos básicos (fecha, lugar, número de asistentes y resultados de pruebas de detección rápida). 2. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 3. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural – MVCS. **Base de datos:** Registro de sesiones de educación sanitarias realizadas.

	Línea base[156]	**Logros esperados[157]**					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0.00%**	Valor absoluto	0.00%	60.00%	61.00%	62.00%	63.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	64.00%	65.00%	66.00%	67.00%	68.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	69.00%	70.00%	71.00%	72.00%	73.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	74.00%	75.00%	76.00%	77.00%	78.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	79.00%	80.00%	81.00%	82.00%	83.00%

156 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

157 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para las sesiones de educación sanitaria en el ámbito rural, así como el fortalecimiento de capacidades a los Gobiernos Locales, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2027.

SS.06.01.02 Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.06.01.02** Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.
Nombre del indicador	Porcentaje de instituciones educativas que reciben educación sanitaria de manera integral.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la integralidad de la educación sanitaria en instituciones educativas. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos, informes de actividades y materiales implementados, sin requerir levantamiento complejo de información, lo que facilita su seguimiento periódico. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con el estándar de integralidad, permitiendo identificar con precisión qué intervenciones cumplen con el paquete de educación sanitaria completo.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) - Dirección de Usuarios. **Responsable del servicio:** Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) - Dirección de Usuarios.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Las zonas críticas pueden cambiar con el tiempo, por mejoras en la calidad del servicio. ▪ Depende de registros completos y confiables, actividades no documentadas no se contabilizan.

Método de cálculo	**Fórmula:**
	$T = (N/D) \times 100$
	Donde:
	N = Número de instituciones educativas ubicadas en zonas críticas donde se realizaron actividades de educación sanitaria de manera integral, en el año de evaluación
	D = Número de instituciones educativas ubicadas en zonas críticas donde se realizaron actividades de educación sanitaria, en el año de evaluación.
	Especificaciones técnicas
	▪ Para el numerador, se contabiliza aquellas instituciones educativas donde se ejecutaron las actividades de educación sanitaria de manera integral, cumpliendo con los componentes:
	  ▪ Fortalecimiento de capacidades a docentes y formación de los representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres, para liderar planes de acción escolar. (Mínimo 2 docentes capacitados y mínimo 4 representantes estudiantiles por IE).
	  ▪ Visitas realizadas para evaluar el almacenamiento de agua, medir niveles de cloro residual mediante colorímetros y brindar soporte en el diseño de proyectos sostenibles de uso y reúso (mínimo 10 visitas realizadas por colegio).
	  ▪ Sensibilización a padres de familia mediante talleres con metodología participativa para rescatar saberes previos y asegurar que el trabajo del docente se refuerce en el ahorro y cuidado del agua en el hogar (mínimo 1 taller por colegio).
	  ▪ Plataforma de incentivos que premia proyectos innovadores de las Instituciones Educativas, campañas de comunicación de docentes y el ahorro efectivo del agua en el hogar por parte de los estudiantes y sus familias (participación en el Concurso Escolar Nacional, mínimo 1 categoría).
	▪ Para el denominador, se contabiliza aquellas instituciones educativas donde se realizaron algunas de las siguientes actividades de educación sanitaria:
	  ▪ Fortalecimiento de capacidades a docentes y formación de los representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres, para liderar planes de acción escolar.
	  ▪ Visitas para evaluar el almacenamiento de agua, medir niveles de cloro residual mediante colorímetros y brindar soporte en el diseño de proyectos sostenibles de uso y reúso.
	  ▪ Sensibilización a padres de familia mediante talleres con metodología participativa para rescatar saberes previos y asegurar que el trabajo del docente se refuerce en el ahorro y cuidado del agua en el hogar.
	  ▪ Participación en el Concurso Escolar Nacional.
	▪ Se considera que las actividades de educación sanitaria deben contar con evidencia documental que incluyan registros de actividades, asistencia, evidencia fotográfica y encuestas breves a docentes o estudiantes.

Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad (Integralidad)
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Usuarios de la SUNASS registra las Instituciones Educativas en zonas críticas donde se realizaron actividades de educación sanitaria. 2. La Dirección de Usuarios de la SUNASS revisa consistencia y cumplimiento de zonas críticas 3. La Dirección de Usuarios de la SUNASS calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. La Dirección de Usuarios de la SUNASS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Usuarios - Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). **Base de datos:** Registro internos de SUNASS e informes de actividades de educación sanitaria en instituciones educativas.

Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**475/615**	Valor absoluto	500/635	526/655	553/675	579/695	607/715
Valor en relativo	**77.24%**	Valor relativo	78.7%	80.31%	81.93%	83.31%	84.9%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	661/765	718/815	775/865	833/915	894/965
		Valor relativo	86.41%	88.1%	89.6%	91.04%	92.64%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	978/1040	1076/1115	1057/1190	1250/1265	1285/1340
		Valor relativo	94.04%	95.61%	97.23%	98.81%	97.8%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	1330/1440	1380/1540	1435/1640	1495/1740	1560/1840
		Valor relativo	92.4%	89.6%	87.5%	85.9%	84.7%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	1640/1940	1730/2040	1825/2140	1930/2240	2045/2340
		Valor relativo	84.5%	84.8%	85.3%	86.2%	87.4%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.06.01.02** Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.
Nombre del indicador	Número de instituciones educativas que reciben educación sanitaria.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir la ejecución de las actividades de educación sanitaria en instituciones educativas. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos, informes de actividades y materiales implementados, sin requerir levantamiento complejo de información, lo que facilita su seguimiento periódico. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la educación sanitaria en instituciones educativas ubicadas en zonas críticas.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** RSuperintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) - Dirección de Usuarios. **Responsable del servicio:** Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) - Dirección de Usuarios.
Limitaciones para la medición del indicador	■ Las zonas críticas pueden cambiar con el tiempo, por mejoras en la calidad del servicio. ■ Depende de registros completos y confiables; actividades no documentadas no se contabilizan.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de instituciones educativas ubicadas en zonas críticas donde se realizaron actividades de educación sanitaria, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ■ Se contabiliza aquellas instituciones educativas donde se realizaron algunas de las siguientes actividades de educación sanitaria: ▪ Fortalecimiento de capacidades a docentes y formación de los representantes estudiantiles de la IE para liderar planes de acción escolar. ▪ Visitas para evaluar el almacenamiento de agua, medir niveles de cloro residual mediante colorímetros y brindar soporte en el diseño de proyectos sostenibles de uso y reúso. ▪ Sensibilización a padres de familia mediante talleres con metodología participativa para rescatar saberes previos y asegurar que el trabajo del docente se refuerce en el ahorro y cuidado del agua en el hogar. ▪ Participación en el Concurso Escolar Nacional. ■ Se considera que las actividades de educación sanitaria deben contar con revisión documental que incluyan registros de actividades, asistencia, evidencia fotográfica y encuestas breves a docentes o estudiantes sobre pertinencia cultural.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. La Dirección de Usuarios de la SUNASS registra las Instituciones Educativas en zonas críticas donde se realizaron actividades de educación sanitaria. 2. La Dirección de Usuarios de la SUNASS revisa consistencia y cumplimiento de zonas críticas. 3. La Dirección de Usuarios de la SUNASS calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 4. La Dirección de Usuarios de la SUNASS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección de Usuarios - Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). **Base de datos:** Registro internos de SUNASS e informes de actividades de educación sanitaria en instituciones educativas.

	Línea base	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**615**	Valor absoluto	635	655	675	695	715
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	765	815	865	915	965
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1,040	1,115	1,190	1,265	1,340
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	1,440	1,540	1,640	1,740	1,840
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	1,940	2,040	2,140	2,240	2,340

SS.06.01.03 Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.06.01.03** Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de hogares del ámbito rural reconocidos de manera fiable por el uso responsable de los servicios.
Justificación	Este indicador es relevante por permite verificar la fiabilidad en el otorgamiento de reconocimientos al determinar el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos, tanto en una verificación ex ante como en una verificación ex post. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con los reconocimientos se asignen a quienes realizan prácticas de uso responsable de los servicios, minimizando errores en el proceso de selección y entrega.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Se depende de la precisión y actualización de los registros administrativos de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** $T = (N/D) \times 100$ **Donde:** N = Número de hogares del ámbito rural reconocidos de manera fiable por el uso responsable de los servicios, en el año de evaluación. D = Número total de hogares del ámbito rural reconocidos por el uso responsable de los servicios que fueron seleccionados para la verificación ex post, en el año de la evaluación. **Especificaciones técnicas** ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellos hogares del ámbito rural que recibieron reconocimientos y cuya fiabilidad ha sido verificada bajo los criterios de evaluación establecidos por el MVCS en dos momentos: ex ante (durante la evaluación y selección) y ex post (muestreo aleatorio en campo que permita corroborar que los hogares reconocidos continúan cumpliendo dichos criterios). ▪ Se considera como criterios de evaluación para la fiabilidad de los reconocimientos por uso responsable, como mínimo cuando: i) el hogar cuida de sus instalaciones sanitarias (visita domiciliaria para ver el estado de sus instalaciones); ii) tiene un historial de pago ejemplar (cumple con el pago de la cuota familiar; iii) usa responsablemente el agua (mediante el nivel de consumo u otras herramientas); entre otros establecidos por el MVCS en los lineamientos operativos. ▪ Para el denominador, se contabilizan los hogares del ámbito rural que acceden a reconocimientos (incentivos sociales y estímulos no monetarios) brindados por los Gobiernos Locales, conforme a los lineamientos técnicos del sector, y que han sido seleccionados para la verificación ex post. ▪ Se considera que el reconocimiento ha sido otorgado cuando se ejecuta conforme al diseño aprobado, cuenta con evidencia documental de su realización (acta, registro fotográfico, listado de beneficiarios o informe de ejecución) y ha sido comunicado a la comunidad beneficiaria.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales realizan la verificación ex ante de los hogares del ámbito rural que podrían recibir el reconocimiento, considerando los criterios de evaluación. 2. Los Gobiernos Locales realizan la evaluación ex post de los hogares del ámbito rural reconocidos, considerando los criterios de evaluación, y registran la información en formatos estandarizados de campo, con evidencias y datos básicos. 3. Los Gobiernos Locales consolidan, al cierre del periodo de medición, el número total de hogares del ámbito rural que recibieron el reconocimiento y aquellos entregados de manera fiable. 4. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 5. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 6. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de hogares que recibieron reconocimientos por el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural.

Línea base[158]		**Logros esperados**[159]				
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	42/70	57/94	87/140
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	0.00%	0.00%	60.00%	61.00%	62.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	102/162	118/184	134/206	150/227	165/247
		Valor relativo	63.00%	64.00%	65.00%	66.00%	67.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	182/267	198/287	214/305	229/323	245/340
		Valor relativo	68.00%	69.00%	70.00%	71.00%	72.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	260/356	275/372	290/386	304/400	317/412
		Valor relativo	73.00%	74.00%	75.00%	76.00%	77.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	331/424	344/435	356/445	368/454	379/462
		Valor relativo	78.00%	79.00%	80.00%	81.00%	82.00%

158 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

159 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para los reconocimientos por el uso responsable de los servicios en el ámbito rural, así como el fortalecimiento de capacidades a los Gobiernos Locales para su provisión y registro de información, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.
Nombre del servicio	**SS.06.01.03** Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural.
Nombre del indicador	Número de hogares del ámbito rural reconocidos por el uso responsable de los servicios.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio, al medir los reconocimientos implementados para fomentar la responsabilidad de los usuarios rurales en el uso, cuidado y sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con los reconocimientos se asignen a quienes realizan prácticas de uso responsable de los servicios.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR – análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Se depende de la precisión y actualización de los registros administrativos de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de hogares que acceden a los reconocimientos por el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Se contabiliza el número de hogares que acceden a reconocimientos brindados por los Gobiernos Locales para promover conductas responsables de los usuarios del ámbito rural en relación con el uso, cuidado y sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento, conforme a los lineamientos técnicos del sector. ▪ Se considera que el reconocimiento ha sido otorgado cuando se ejecuta conforme al diseño aprobado, cuenta con evidencia documental de su realización (acta, registro fotográfico, listado de beneficiarios o informe de ejecución) y ha sido comunicado a la comunidad beneficiaria.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran la implementación de los reconocimientos por el uso de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural, levantando evidencia documental de su ejecución (actas, informes, registros fotográficos y listados de hogares beneficiados). 2. Los Gobiernos Locales consolidan, al cierre del periodo de medición, el número total de hogares del ámbito rural que recibieron el reconocimiento, conforme a las definiciones y criterios establecidos. 3. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 4. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 5. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de hogares que recibieron reconocimientos por el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural

Línea base[160]	**Logros esperados**[161]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	70	94	140
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	162	184	206	227	247
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	267	287	305	323	340
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	356	372	386	400	412
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	424	435	445	454	462

160 El servicio es nuevo, por lo que aún no se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

161 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para los reconocimientos por el uso responsable de los servicios en el ámbito rural, así como el fortalecimiento de capacidades a los Gobiernos Locales para su provisión y registro de información, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028.

SS.06.02.01 Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural
Nombre del indicador	Porcentaje de reclamos resueltos de manera oportuna en primera instancia a cargo de las Empresas Prestadoras.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad en la atención de reclamos en primera instancia a cargo de las Empresas Prestadoras. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento de la Empresa Prestadora. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la capacidad de las Empresas Prestadoras para cumplir con los plazos normativos en primera instancia, fortaleciendo la satisfacción del usuario y su confianza en el prestador.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** PDirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS - análisis de los resultados a nivel nacional), Empresa Prestadora (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia del registro administrativo de las Empresas Prestadoras.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de reclamos resueltos oportunamente en primera instancia, en el año de evaluación. D = Número total de reclamos admitidos a trámite en primera instancia, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas** ▪ Para el numerador, se contabilizan los reclamos resueltos oportunamente en primera instancia cuando culminan con una resolución debidamente notificada al usuario, en un plazo menor o igual al establecido en la normativa vigente (30 días para facturación, 10 días para otros; más 5 días para notificación). ▪ Para el denominador, se contabilizan los reclamos admitidos a toda solicitud formal que ha superado la etapa de admisibilidad y cuenta con un código de reclamo registrado en los sistemas de la Empresa Prestadora. ▪ Se consideran únicamente los reclamos admitidos a trámite durante el periodo de medición. No se incluyen reclamos desistidos, improcedentes por aspectos formales o aquellos fuera de competencia.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad (Oportunidad)
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras registran los reclamos presentados por los usuarios del ámbito urbano de los servicios de agua potable y saneamiento en sus sistemas o registros administrativos, identificando las que entran en primera instancia. 2. Las Empresas Prestadoras actualizan el registro cuando se haya emitido la resolución correspondiente, atendido el reclamo y notificado al usuario conforme al procedimiento vigente. 3. Las Empresas Prestadoras, al cierre del periodo de medición, consolidan el total de reclamos en primera instancia atendidos y resueltos oportunamente. 4. Las Empresas Prestadoras remiten la información a la DGPRCS. 5. La DGPRCS procesa los datos remitidos por las Empresas Prestadoras, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 6. La DGPRCS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS) - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros administrativos y expedientes de reclamos en primera instancia a cargo de las Empresas Prestadoras, de los servicios de agua potable y saneamiento.

	Línea base[162]	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	100/200	104/204	109/209	113/214	119/220
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	50.00%	50.98%	52.15%	52.80%	54.09%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	125/227	131/234	138/242	146/251	154/261
		Valor relativo	55.07%	55.98%	57.02%	58.17%	59.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	163/272	173/284	184/297	195/310	207/323
		Valor relativo	59.93%	60.92%	61.95%	62.90%	64.09%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	218/336	230/349	242/361	254/373	265/384
		Valor relativo	64.88%	65.90%	67.04%	68.10%	69.01%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	277/395	288/405	298/414	308/422	313/429
		Valor relativo	70.13%	71.11%	71.98%	72.99%	72.96%

162 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de reclamos resueltos de manera oportuna en segunda instancia a cargo de las Áreas Técnicas Municipales.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la oportunidad en la atención de reclamos en segunda instancia a cargo de los Gobiernos Locales, a través de las Áreas Técnicas Municipales. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento de PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la capacidad de las Gobiernos Locales para cumplir con los plazos normativos en segunda instancia, fortaleciendo la satisfacción del usuario y su confianza en el prestador.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Se depende de la precisión y actualización de los registros administrativos de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de reclamos resueltos oportunamente en segunda instancia por la ATM, en el año de evaluación. D = Número total de reclamos admitidos a trámite en segunda instancia por la ATM, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas** ▪ Para el numerador, se contabilizan los reclamos resueltos oportunamente en segunda instancia cuando culmina con una resolución debidamente notificada al usuario, en un plazo menor o igual al establecido en la normativa vigente (30 días hábiles tras la presentación, y es notificada al usuario dentro de los 5 días hábiles posteriores a su emisión). ▪ Para el denominador, se contabilizan los reclamos admitidos a toda solicitud formal presentada por un usuario del ámbito rural relacionada con la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, registrada por la instancia competente. ▪ Se consideran únicamente los reclamos admitidos a trámite durante el periodo de medición, presentado por los usuarios del ámbito rural contra la gestión de las Organizaciones Comunales. No se incluyen reclamos desistidos, improcedentes por aspectos formales o aquellos fuera de competencia. ▪ Reclamo en segunda instancia es la etapa del procedimiento de atención de reclamos que se activa cuando el reclamo no fue resuelto o fue declarado improcedente en primera instancia, y que es evaluada por la autoridad competente del Gobierno Local u otra instancia definida en la normativa aplicable.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad (Oportunidad)
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran los reclamos presentados por los usuarios del ámbito rural de los servicios de agua potable y saneamiento en sus sistemas o registros administrativos, identificando aquellos que ingresan a segunda instancia. 2. Los Gobiernos Locales realizan el seguimiento de los reclamos admitidos en segunda instancia, verificando la emisión de la resolución correspondiente y la notificación al usuario. 3. Los Gobiernos Locales consolidan, al cierre del periodo de medición, el total de reclamos de segunda instancia atendidos y los resueltos oportunamente. 4. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 5. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales, y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 6. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros administrativos y expedientes de reclamos en segunda instancia de los servicios de agua potable y saneamiento.

	Línea base[163]	Logros esperados[164]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	35/69	36/71	38/74
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	0.00%	0.00%	50.72%	50.70%	51.35%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	41/78	45/83	49/89	54/96	60/105
		Valor relativo	52.56%	54.22%	55.06%	56.25%	57.14%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	67/116	76/129	86/144	98/160	109/176
		Valor relativo	57.76%	58.91%	59.72%	61.25%	61.93%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	121/192	132/207	144/221	154/234	165/246
		Valor relativo	63.02%	63.77%	65.16%	65.81%	67.07%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	174/256	182/264	188/269	193/272	193/272
		Valor relativo	67.97%	68.94%	69.89%	70.96%	70.96%

163 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

164 La atención y resolución en segunda instancia, mediante recurso de apelación, a cargo de la ATM, se implementa de manera progresiva, siendo un paso previo que la SUNASS haya cumplido con transferir dicha función a la Municipalidad. Por ello, se considera de manera conservadora iniciar su implementación en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Número de usuarios con reclamos resueltos en primera instancia por las Empresas Prestadoras.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir la capacidad de las Empresas Prestadoras para resolver los reclamos de los usuarios del ámbito urbano en primera instancia. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento de las Empresas Prestadoras. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la función exclusiva de la primera instancia administrativa, permitiendo verificar el volumen de producción del servicio de atención de reclamos, orientado a fortalecer la confianza y legitimidad ante el ciudadano.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS - análisis de los resultados a nivel nacional), Empresa Prestadora (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Dependencia del registro administrativo de las Empresas Prestadoras.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de usuarios con reclamos resueltos en primera instancia por las Empresas Prestadoras, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabilizan a los usuarios con reclamos resueltos en primera instancia por las Empresas Prestadoras una sola vez en el año, independientemente de si tuvo múltiples reclamos resueltos durante el periodo. ▪ Se considera únicamente los usuarios cuyos reclamos resueltos en primera instancia cuentan con una resolución debidamente notificada por la Empresa Prestadora. No se incluyen aquellos usuarios con reclamos desistidos, improcedentes por aspectos formales o aquellos fuera de competencia. ▪ Se entiende por reclamo a la solicitud formal presentada por un usuario del ámbito urbano relacionado con la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, registrada por la instancia competente.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras registran, en sus sistemas o registros administrativos, los usuarios del ámbito urbano que presentan reclamos vinculados con los servicios de agua potable y saneamiento, identificando los que entran en primera instancia. 2. Las Empresas Prestadoras actualizan el registro una vez que la resolución correspondiente haya sido emitida y notificada al usuario, atendido el fondo del reclamo, conforme al procedimiento vigente. 3. Las Empresas Prestadoras, al cierre del periodo de medición, consolidan el número total de usuarios con reclamos atendidos y resueltos en primera instancia. 4. Las Empresas Prestadoras remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 5. La DGPRCS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 6. La DGPRCS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS) – MVCS. **Base de datos:** Registros administrativos y expedientes de los usuarios con reclamos en primera instancia a cargo de las Empresas Prestadoras, de los servicios de agua potable y saneamiento.

	Línea base[165]	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	200	204	209	214	220
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	227	234	242	251	261
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	272	284	297	310	323
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	336	349	361	373	384
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	395	405	414	422	429

165 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Número de usuarios con reclamos resueltos en segunda instancia por las Áreas Técnicas Municipales.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir la capacidad de los Gobiernos Locales para resolver los reclamos de los usuarios del ámbito rural en segunda instancia. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la función de la segunda instancia administrativa, permitiendo verificar el volumen de producción del servicio de atención de reclamos, orientado a fortalecer la confianza y legitimidad ante el ciudadano.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de los resultados a nivel nacional), Gobiernos Locales (proveedor del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Se depende de la precisión y actualización de los registros administrativos de los Gobiernos Locales.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del recuento de usuarios con reclamos resueltos en segunda instancia por las Áreas Técnicas Municipales (ATM), en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabilizan a los usuarios con reclamos resueltos en segunda instancia por las ATM una sola vez en el año, independientemente de si tuvo múltiples reclamos resueltos durante el periodo. ▪ Se consideran únicamente los usuarios de las Organizaciones Comunales cuyos reclamos resueltos en segunda instancia cuentan con una resolución debidamente notificada por la ATM. No se incluyen aquellos usuarios con reclamos desistidos, improcedentes por aspectos formales o aquellos fuera de competencia. ▪ Se entiende por reclamo a la solicitud formal presentada por un usuario del ámbito rural relacionada con la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a cargo de las Organizaciones Comunales, registrada por la instancia competente. ▪ Se entiende por segunda instancia a la etapa del procedimiento de atención que se activa cuando el reclamo no fue resuelto o fue declarado improcedente en primera instancia, y que es evaluada por la autoridad competente del Gobierno Local u otra instancia definida en la normativa aplicable.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran, en sus sistemas o registros administrativos, los usuarios del ámbito rural que presentan reclamos vinculados con los servicios de agua potable y saneamiento, identificando aquellos que ingresan a segunda instancia. 2. Los Gobiernos Locales actualizan el registro una vez que la resolución correspondiente haya sido emitida y notificada al usuario. 3. Los Gobiernos Locales, al cierre del periodo de medición, consolidan el número total de usuarios con reclamos atendidos y resueltos en segunda instancia. 4. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 5. El PNSR-UTPS procesa los datos remitidos por los Gobiernos Locales y calcula el valor del indicador según la ficha técnica. 6. El PNSR-UTPS reporta el valor obtenido y analiza los resultados.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registros administrativos y expedientes de los usuarios con reclamos en segunda instancia de los servicios de agua potable y saneamiento.

	Línea base[166]	Logros esperados[167]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	69	71	74
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	78	83	89	96	105
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	116	129	144	160	176
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	192	207	221	234	246
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	256	264	269	272	272

166 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

167 La atención y resolución en segunda instancia, mediante recurso de apelación, a cargo de la ATM, se implementa de manera progresiva, siendo un paso previo que la SUNASS haya cumplido con transferir dicha función a la Municipalidad. Por ello, se considera de manera conservadora iniciar su implementación en 2028.

SS.06.02.02 Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de usuarios del ámbito urbano satisfechos con la orientación recibida sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la satisfacción del usuario respecto a las orientaciones recibidas, evaluando el trato profesional, claridad de la información y efectividad en la absolución de consultas. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento de las EP. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la capacidad resolutiva de las plataformas de orientación para atender las demandas de los usuarios del ámbito urbano y rural.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS)- análisis de los resultados en el ámbito rural), Empresas Prestadoras.
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Información declarativa por parte de las Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales, por lo que su cálculo depende de su disponibilidad de tiempo y recursos tecnológicos. ▪ El sistema que consolida los registros aún no se encuentra implementado, por lo que no se cuenta con línea de base.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de usuarios del ámbito urbano que recibieron orientación por el prestador y la calificaron de manera satisfactoria, en el año de evaluación. D = Número total de usuarios del ámbito urbano que recibieron orientación y respondieron la encuesta, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas** ▪ Se considera que el usuario ha recibido una orientación satisfactoria cuando en la encuesta de percepción estandarizada la califica como "Excelente" o "Bueno" en términos de trato profesional, claridad de la información y efectividad en la absolución de consultas. ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellos usuarios que recibieron orientación y la calificaron como "Excelente" o "Bueno"" al finalizarla. ▪ Para el denominador, se contabilizan aquellos usuarios que recibieron orientación y participaron en la encuesta de satisfacción al finalizarla. ▪ Se entiende por orientaciones en el ámbito urbano a las brindadas por la Empresa Prestadora, a través de plataformas presenciales o virtuales, e incluyen: orientaciones sobre acceso y requisitos comerciales, difusión de información sobre facturación y puntos de pago, gestión de alertas de continuidad (cortes y mantenimiento) y difusión de resultados de calidad y desempeño del servicio.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras registran a todos los usuarios que recibieron orientaciones, indicando fecha, tipo y canal. Asimismo, registran los resultados de la aplicación de la encuesta de percepción. 2. Las Empresas Prestadoras consolidan, al cierre del periodo de medición, el número total de usuarios que recibieron orientaciones y los niveles de satisfacción asociados. 3. Las Empresas Prestadoras remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 4. La DGPRCS consolida la información. 5. La DGPRCS realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 6. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 7. El OTASS analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Empresas Prestadoras. **Base de datos:** Registro de usuarios que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de las Empresas Prestadoras.

	Línea base[168]	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	255/850	278/869	300/882	323/897	345/908
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	30.00%	32.00%	34.00%	36.00%	38.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	368/920	390/929	413/939	435/946	458/954
		Valor relativo	40.00%	42.00%	44.00%	46.00%	48.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	480/960	503/967	525/972	548/979	570/983
		Valor relativo	50.00%	52.00%	54.00%	56.00%	58.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	593/988	615/992	638/997	660/1000	683/1004
		Valor relativo	60.00%	62.00%	64.00%	66.00%	68.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	705/1007	728/1011	750/1014	773/1017	795/1019
		Valor relativo	70.00%	72.00%	74.00%	76.00%	78.00%

168 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Porcentaje de usuarios del ámbito rural satisfechos con la orientación recibida sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.
Justificación	Este indicador es relevante porque permite verificar la satisfacción del usuario del ámbito rural respecto a las orientaciones recibidas, evaluando el trato profesional, claridad de la información y efectividad en la absolución de consultas. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando los registros administrativos y de seguimiento del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con la capacidad resolutiva de las plataformas de orientación para atender las demandas de los usuarios del ámbito rural.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de los resultados a nivel nacional), Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Información declarativa por parte de los Gobiernos Locales, por lo que su cálculo depende de su disponibilidad de tiempo y recursos tecnológicos. ▪ El sistema que consolida los registros aún no se encuentra implementado, por lo que no se cuenta con línea de base.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = (N/D) x 100** **Donde:** N = Número de usuarios del ámbito rural que recibieron orientación por el prestador y la calificaron de manera satisfactoria, en el año de evaluación. D = Número total de usuarios del ámbito rural que recibieron orientación y respondieron la encuesta, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas** ▪ Se considera que el usuario del ámbito rural ha recibido una orientación satisfactoria cuando en la encuesta de percepción estandarizada la califica como "Excelente" o "Bueno" en términos de trato profesional, claridad de la información y efectividad en la absolución de consultas; u otra calificación que se ubica en las dos categorías superiores de la escala de evaluación utilizada por la entidad. ▪ Para el numerador, se contabilizan aquellos usuarios del ámbito rural que recibieron orientación y la calificaron como "Excelente" o "Bueno"" al finalizarla, u otra utilizada por la entidad. ▪ Para el denominador, se contabilizan aquellos usuarios del ámbito rural que recibieron orientación y participaron en la encuesta de satisfacción al finalizarla. ▪ Se entiende por orientaciones en el ámbito rural a las brindadas por la Unidad de Gestión Municipal (UGM) y la Organización Comunal (OC), utilizando canales presenciales o virtuales, e incluyen: orientaciones sobre acceso y requisitos para la conexión a los servicios, difusión de alertas sobre interrupciones, calidad del agua o riesgos en la fuente, y comunicación preventiva frente a riesgos sanitarios o eventos climáticos.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Calidad
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran a todos los usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones, indicando fecha, tipo y canal. Asimismo, registran los resultados de la aplicación de la encuesta de percepción. 2. Los Gobiernos Locales consolidan, al cierre del periodo de medición, el número total de usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones y los niveles de satisfacción asociados. 3. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 4. El PNSR-UTPS consolida la información y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 5. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido, y analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. **Base de datos:** Registro de usuarios que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios en el ámbito rural.

Línea base[169]	Logros esperados[170]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	69/138	72/141	75/144
Valor en relativo	**0.00%**	Valor relativo	0.00%	0.00%	50.00%	51.00%	52.00%
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	78/147	80/149	84/152	87/155	91/159
		Valor relativo	53.00%	54.00%	55.00%	56.00%	57.00%
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	94/162	97/165	101/168	105/172	109/175
		Valor relativo	58.00%	59.00%	60.00%	61.00%	62.00%
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	113/179	116/182	121/186	125/189	129/193
		Valor relativo	63.00%	64.00%	65.00%	66.00%	67.00%
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	134/197	139/201	144/205	148/209	153/213
		Valor relativo	68.00%	69.00%	70.00%	71.00%	72.00%

169 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0%.

170 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la adecuada orientación por parte del prestador, asimismo, el fortalecimiento de los Gobiernos Locales para su provisión y el registro de la información, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS

Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Número de usuarios del ámbito urbano que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir la capacidad operativa de los prestadores para brindar orientaciones tanto individuales como colectivas. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos, informes de actividades y materiales implementados, sin requerir un levantamiento complejo de información, lo que facilita su seguimiento periódico por parte del OTASS. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con las orientaciones brindadas a los usuarios de los servicios.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS). **Responsable del servicio:** Dirección General de Políticas y Regulación en construcción y Saneamiento (DGPRCS) – (análisis de los resultados), Empresas Prestadoras (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Información declarativa por parte de las Empresas Prestadoras, por lo que su cálculo depende de su disponibilidad de tiempo y recursos tecnológicos.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del total de usuarios del ámbito de las Empresas Prestadoras que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabilizan a los usuarios que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento una sola vez en el año, independientemente de si tuvieron múltiples orientaciones durante el periodo. ▪ Se considera aquellos usuarios que recibieron orientaciones siempre que se cuente con evidencia en los registros administrativos de los prestadores, y con datos mínimos (por ejemplo, nombre, documento de identidad, tipo de consulta, canal de atención, entre otros). No se contabilizan aquellos usuarios que recibieron orientaciones brindadas de manera masiva o colectiva. ▪ Se entiende por orientaciones en el ámbito urbano a las brindadas por la Empresa Prestadora, a través de plataformas presenciales o virtuales, e incluyen: orientaciones sobre acceso y requisitos comerciales, difusión de información sobre facturación y puntos de pago, gestión de alertas de continuidad (cortes y mantenimiento) y difusión de resultados de calidad y desempeño del servicio, entre otros.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X – Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Las Empresas Prestadoras registran a todos los usuarios que recibieron orientaciones, indicando fecha, tipo y canal. 2. Las Empresas Prestadoras consolidan, al cierre del periodo de medición, el número total de usuarios que recibieron orientaciones. 3. Las Empresas Prestadoras remiten la información a la DGPRCS para que consolide la información. 4. La DGPRCS realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 5. La DGPRCS calcula el valor del indicador según la ficha técnica y reporta el valor obtenido a instancias del MVCS. 6. El DGPRCS analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Empresas Prestadoras **Base de datos:** Registro de usurarios que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de las Empresas Prestadoras.

	Línea base[171]	Logros esperados					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	2550	2775	3000	3225	3450
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	3675	3900	4125	4350	4575
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	4800	5025	5250	5475	5700
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	5925	6150	6375	6600	6825
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	7050	7275	7500	7725	7950

171 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR DE SERVICIOS	
Objetivo prioritario	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Lineamiento de la Política	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.
Nombre del servicio	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.
Nombre del indicador	Número de usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.
Justificación	Este indicador es relevante porque cuantifica la cobertura del servicio al medir la capacidad operativa de los prestadores para brindar orientaciones. Es una medida accesible y factible de calcular utilizando registros administrativos, informes de actividades y materiales implementados, sin requerir un levantamiento complejo de información, lo que facilita su seguimiento periódico por parte del PNSR. Asimismo, cumple con la especificidad técnica necesaria al vincularse directamente con las orientaciones brindadas a los usuarios de los servicios.
Responsables	**Responsable de la medición, integración de datos e información:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) - Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación (UTPS). **Responsable del servicio:** Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR - análisis de los resultados a nivel nacional), Empresas Prestadoras y Gobiernos Locales (proveedores del servicio).
Limitaciones para la medición del indicador	▪ Información declarativa por parte de los Gobiernos Locales, por lo que su cálculo depende de su disponibilidad de tiempo y recursos tecnológicos.
Método de cálculo	**Fórmula:** **T = N** **Donde:** N = Sumatoria del total de usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, en el año de evaluación. **Especificaciones técnicas:** ▪ Para efectos del cálculo, se contabilizan a los usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento una sola vez en el año, independientemente de si tuvieron múltiples orientaciones durante el periodo. ▪ Se considera aquellos usuarios que recibieron orientaciones siempre que se cuente con evidencia en los registros administrativos de los prestadores, y con datos mínimos (por ejemplo, nombre, documento de identidad, tipo de consulta, canal de atención, entre otros). No se contabilizan aquellos usuarios que recibieron orientaciones brindadas de manera masiva o colectiva. ▪ Se entiende por orientaciones en el ámbito rural a las brindadas por la Unidad de Gestión Municipal (UGM) y la Organización Comunal (OC), utilizando canales presenciales o virtuales, e incluyen: orientaciones sobre acceso y requisitos para la conexión a los servicios, difusión de alertas sobre interrupciones, calidad del agua o riesgos en la fuente, y comunicación preventiva frente a riesgos sanitarios o eventos climáticos.
Sentido esperado del indicador	**Sentido esperado:** X — Ascendente Descendente No definido **Tipo de indicador de servicio:** Cobertura
Proceso de recolección y análisis	1. Los Gobiernos Locales registran todos los usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones, indicando fecha, tipo y canal. 2. Los Gobiernos Locales consolidan, al cierre del periodo de medición, el número total de usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones. 3. Los Gobiernos Locales remiten la información a través de la plataforma, conforme a los lineamientos operativos. 4. El PNSR-UTPS consolida la información y realiza las validaciones secundarias (consistencia y comparabilidad). 5. El PNSR-UTPS calcula el valor del indicador según la ficha técnica, reporta el valor obtenido, y analiza los resultados obtenidos.
Fuente y bases de datos	**Fuente:** Programa Nacional de Saneamiento Rural – Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento **Base de datos:** Registro de usuarios que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios en el ámbito rural

Línea base[172]	**Logros esperados**[173]					
Año	**2025**	Año	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto	**0**	Valor absoluto	0	0	1,380	1,408	1,436
		Año	2031	2032	2033	2034	2035
		Valor absoluto	1,465	1,494	1,524	1,554	1,585
		Año	2036	2037	2038	2039	2040
		Valor absoluto	1,617	1,649	1,682	1,716	1,750
		Año	2041	2042	2043	2044	2045
		Valor absoluto	1,785	1,821	1,857	1,894	1,932
		Año	2046	2047	2048	2049	2050
		Valor absoluto	1,971	2,010	2,050	2,091	2,133

172 No se cuenta con información histórica ni con una base de datos consolidada que permita establecer una línea de base; en ese sentido, se ha establecido un valor de 0.

173 Para implementar el servicio, se requiere la emisión de lineamientos para la adecuada orientación por parte del prestador, asimismo, el fortalecimiento de los Gobiernos Locales para su provisión y el registro de la información, lo que implica un proceso progresivo; por ello, se prevé iniciar en 2028.

Anexo 7

Alineamiento con políticas relacionadas

A fin de que guarde coherencia en su implementación, la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 (PNMAPS 2050) debe alinearse con lo establecido en la Política General de Gobierno (PGG) 2026 aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2026-PCM y el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050.

Alineamiento vertical

A continuación, se muestra la articulación de la PNAMPS con la PGG vigente.

Objetivo Prioritario de la PNAMPS		Política General de Gobierno (PGG)		Vinculación
		Eje	Lineamiento (u otra denominación que asuma)	
OP.01	Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**EJE 2:** Continuidad Económica	**2.2.** Desarrollo Regional y competitividad	Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento permite asegurar la disponibilidad continua de agua para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, contribuyendo al acceso universal y de calidad para la población, especialmente en contextos de pobreza y vulnerabilidad. Además, el logro del objetivo tiene un impacto directo en la competitividad regional y el incremento de la equidad en los indicadores de desarrollo, sobre todo los vinculados con salud y productividad.
OP.02	Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio	**EJE 2:** Continuidad Económica	**2.2.** Desarrollo Regional y competitividad	La reducción de la ocupación informal en zonas de riesgo facilita la planificación territorial y la provisión segura y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento, favoreciendo el acceso equitativo y con calidad para la población, así como el fortalecimiento de la competitividad regional
OP.03	Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**EJE 2:** Continuidad Económica.	**2.1.** Atención de emergencias y desastres **2.2.** Desarrollo Regional y competitividad.	Mejorar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento permite garantizar la continuidad, calidad y sostenibilidad de los servicios, contribuyendo al acceso universal de la población, particularmente en zonas vulnerables. El fortalecimiento de la infraestructura y operación de los sistemas reduce su vulnerabilidad frente a eventos naturales o antrópicos, contribuyendo a la resiliencia del servicio y a la reducción de daños humanos y económicos. La mejora de los sistemas de agua potable y saneamiento contribuye a generar condiciones adecuadas de salud, higiene y saneamiento, fundamentales para el desarrollo infantil temprano y la protección integral desde la gestación. En ese sentido, el logro del objetivo tiene un impacto directo en la competitividad regional y el incremento de la equidad en los indicadores de desarrollo, sobre todo los vinculados con salud y productividad.
		EJE 2: Continuidad Económica	**2.6.** Prevención de controversias de inversiones	El fortalecimiento y expansión de los sistemas de agua potable y saneamiento implica el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura, contribuyendo al impulso de inversiones en infraestructura para el bienestar de la población, y al crecimiento económico.
OP.04	Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**EJE 2:** Continuidad Económica	**2.2.** Desarrollo Regional y competitividad.	Este objetivo se alinea directamente con la prioridad de garantizar el acceso universal y de calidad a los servicios de agua potable y saneamiento, promoviendo la reducción de brechas y la inclusión social de la población en situación de pobreza o vulnerabilidad. Además, el logro del objetivo tiene un impacto directo en la competitividad regional y el incremento de la equidad en los indicadores de desarrollo, sobre todo los vinculados con salud y productividad.
OP.05	Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores	**EJE 2:** Continuidad Económica	**2.2.** Desarrollo Regional y competitividad.	El fortalecimiento de capacidades institucionales, técnicas y operativas de los prestadores permite mejorar la calidad, continuidad y sostenibilidad de los servicios, contribuyendo al acceso universal al agua potable y saneamiento. En ese sentido, el logro del objetivo tiene un impacto directo en la competitividad regional y el incremento de la equidad en los indicadores de desarrollo, sobre todo los vinculados con salud y productividad.

Objetivo Prioritario de la PNAMPS		Política General de Gobierno (PGG)		Vinculación
		Eje	Lineamiento (u otra denominación que asuma)	
		EJE 2: Continuidad Económica	**2.6.** Prevención de controversias de inversiones	El desarrollo de capacidades humanas, operativas e institucionales en los prestadores fortalece la gestión de los servicios públicos y contribuye a mejorar la eficiencia y competitividad en la provisión de infraestructura y servicios básicos. En ese sentido, el logro del objetivo tiene un impacto directo en la competitividad regional y el incremento de la equidad en los indicadores de desarrollo, sobre todo los vinculados con salud y productividad. Además, la mejora de capacidades facilita la adecuada formulación, ejecución y sostenibilidad de proyectos de inversión en infraestructura de agua y saneamiento, contribuyendo al destrabe y desarrollo de inversiones públicas, con impacto directo en el crecimiento económico del país.
OP.06	Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población	**EJE 2:** Continuidad Económica	**2.2.** Desarrollo Regional y competitividad.	El desarrollo de una cultura ciudadana de valoración de los servicios promueve la participación, responsabilidad y diálogo entre ciudadanía, prestadores y Estado en torno al uso responsable del agua y la sostenibilidad de los servicios. En ese sentido, el logro del objetivo tiene un impacto directo en la sostenibilidad de los servicios y por ende también en el fortalecimiento de la competitividad regional y el incremento de la equidad en los indicadores de desarrollo, sobre todo los vinculados con salud y productividad.

Asimismo, se muestra la articulación de la PNAMPS con la PEDN vigente.

Objetivo Prioritario de la PNMAPS 2050		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN)		Vinculación
		Objetivo Nacional	Objetivo Específico	
OP.01	Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**ON2.** Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático	**OE 2.3** Asegurar ciudades y centros poblados sostenibles, equitativos y competitivos para el pleno desarrollo de las personas.	El fortalecimiento de la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua contribuye a la sostenibilidad de las ciudades y centros poblados al garantizar la disponibilidad del recurso hídrico necesario para la provisión continua de los servicios de agua potable y saneamiento.
			OE 2.5. Garantizar la disponibilidad, calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos en el país, mediante una gestión sostenible y eficiente, en un contexto de estrés hídrico.	La protección, gestión y diversificación de las fuentes de abastecimiento se orienta a asegurar la disponibilidad y sostenibilidad del recurso hídrico en un contexto de estrés hídrico, contribuyendo a una gestión eficiente del agua.
			OE 2.6. Asegurar elevados niveles de calidad ambiental en el país, mediante una gestión adecuada de residuos sólidos, suelo, aire y aguas residuales, así como un estricto control y gobernanza ambiental	La gestión adecuada de las fuentes de agua y la protección de los ecosistemas asociados contribuyen a mantener la calidad ambiental y prevenir la contaminación de los recursos hídricos utilizados para el abastecimiento poblacional.
OP.02		**ON2.** Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático	**OE 2.1** Gestionar el territorio nacional con visión estratégica e integral en todos los niveles, de tal manera que propicie el uso y la ocupación del territorio, y el manejo de los recursos naturales de manera adecuada y sostenible para el desarrollo humano	La reducción de la ocupación informal en zonas de riesgo contribuye a un ordenamiento territorial adecuado, facilitando la planificación y provisión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento.
			OE 2.2 Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres, con énfasis en poblaciones vulnerables, en base a la comprensión del riesgo, la mejora del uso y ocupación del territorio y la atención y recuperación ante emergencias y desastres, en beneficio de la población y sus medios de vida	Evitar asentamientos en zonas de riesgo no mitigable reduce la exposición de la población y de la infraestructura de agua y saneamiento a eventos adversos, fortaleciendo la resiliencia territorial.
			OE 2.3 Asegurar ciudades y centros poblados sostenibles, equitativos y competitivos para el pleno desarrollo de las personas	La adecuada ocupación del territorio favorece el desarrollo de ciudades seguras y sostenibles, permitiendo la expansión ordenada de los servicios básicos de agua potable y saneamiento.

Objetivo Prioritario de la PNMAPS 2050		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN)		Vinculación
		Objetivo Nacional	Objetivo Específico	
OP.03	Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**ON2**. Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático	**OE 2.6.** Asegurar elevados niveles de calidad ambiental en el país, mediante una gestión adecuada de residuos sólidos, suelo, aire y aguas residuales, así como un estricto control y gobernanza ambiental	La mejora en la confiabilidad y funcionamiento de los sistemas de agua potable y saneamiento contribuye a la adecuada gestión de aguas residuales y a la reducción de impactos ambientales, fortaleciendo la calidad ambiental y la gobernanza del sector.
OP.04	Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**ON 01.** Alcanzar el pleno desarrollo de las capacidades de las personas, sin dejar a nadie atrás	**OE 1.5.** Garantizar la igualdad de oportunidades y la inclusión social de todas las personas: especialmente de las mujeres y los grupos vulnerables; así como el respeto y valoración a su diversidad cultural, étnica y de género	La ampliación del acceso equitativo a los servicios de agua potable y saneamiento reduce brechas sociales y territoriales, contribuyendo a la inclusión social y al bienestar de poblaciones vulnerables.
OP.05	Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores	**ON 01.** Alcanzar el pleno desarrollo de las capacidades de las personas, sin dejar a nadie atrás	**OE 1.3** Asegurar una vivienda digna y accesible con servicios básicos adecuados, resilientes, seguros, asequibles, con conectividad y económicamente sostenibles, para todas las personas, especialmente las más vulnerables.	El fortalecimiento de las capacidades institucionales, técnicas y operativas de los prestadores permite garantizar la provisión sostenible de servicios básicos adecuados, contribuyendo a mejorar las condiciones de habitabilidad de la población.
OP.06	Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población	**ON2.** Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático	**OE 2.6.** Asegurar elevados niveles de calidad ambiental en el país, mediante una gestión adecuada de residuos sólidos, suelo, aire y aguas residuales, así como un estricto control y gobernanza ambiental	La mejora de capacidades para la gestión eficiente de los servicios de agua potable y saneamiento contribuye a una adecuada gestión de aguas residuales y al cumplimiento de estándares ambientales, fortaleciendo la calidad ambiental

Alineamiento horizontal

N°	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento				Política Nacional (con la que se vincula)		
	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio	Nombre de la política	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio
1	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras	Política Nacional: Estrategia Nacional ante Cambio Climático al 2050	**OP.01** Reducir el riesgo climático en los sujetos vulnerables	**L.4** Implementar intervenciones que reduzcan los riesgos ante los efectos del cambio climático en los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos	**1.4.3** Asistencia Técnica para el diseño de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos sostenibles, de manera oportuna dirigida a las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento
	El **SS.01.03.01** consiste en la implementación de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos hídricos mediante una coordinación efectiva con los actores del territorio. Esto se materializa a través de mecanismos como convenios interinstitucionales, plataformas multiactor, el alineamiento con instrumentos de gestión territorial y el desarrollo de intervenciones complementarias. En este marco, la mejora del servicio radica en la articulación territorial con áreas estratégicas como las Áreas Naturales Protegidas (ANP), Áreas de Conservación Regional y Bosques Locales, lo cual permite concretar acciones de conservación y recuperación bajo el enfoque de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE). Esta articulación posibilita transitar de intervenciones aisladas y no sistematizadas hacia una gestión integrada, planificada y sostenible de los ecosistemas que proveen servicios hídricos. En ese sentido, el enfoque del nuevo servicio integra y amplía el alcance del servicio, el cual se orienta principalmente a la Asistencia Técnica para el diseño de MERESE dirigidos a las Empresas Prestadoras. El nuevo servicio trasciende al incorporar la implementación efectiva en el territorio, articulando actores, instrumentos y espacios de gestión. De esta manera, el nuevo servicio no solo recoge los insumos técnicos generados por la Asistencia Técnica, sino que los operacionaliza en intervenciones concretas de conservación y recuperación, consolidando un enfoque integral que permite asegurar la sostenibilidad y el impacto de las acciones sobre los servicios ecosistémicos hídricos.						

N°	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento				Política Nacional (con la que se vincula)		
	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio	Nombre de la política	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio
2	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores	**SS.01.03.02** Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras	Política Nacional: Estrategia Nacional ante Cambio Climático al 2050	**OP.01** Reducir el riesgo climático en los sujetos vulnerables	**L.7** Desarrollar bienes, servicios e infraestructuras resilientes que aseguren su funcionalidad ante los efectos del cambio climático en los sectores económicos y sociales del país.	**1.7.2** Fortalecimiento de capacidades para la planificación y seguimiento de medidas de adaptación al cambio climático, brindado de manera oportuna para las Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento.
	El **SS.01.03.02,** transita desde un enfoque centrado principalmente en el fortalecimiento de capacidades para la planificación de medidas de adaptación, hacia un acompañamiento técnico más integral, oportuno y orientado a resultados, que incorpora tanto medidas de adaptación como de mitigación. Asimismo, fortalece la gestión y el seguimiento mediante la optimización del Sistema de Información de Gestión Ambiental de Agua y Saneamiento (SIGASS), a través de la implementación de un módulo de monitoreo que permite el registro, sistematización y seguimiento de los avances, así como la actualización de la información reportada por las Empresas Prestadoras. De esta manera, el servicio consolida un enfoque más operativo que no solo impulsa la planificación, sino que asegura la incorporación efectiva y el monitoreo continuo de las medidas frente al cambio climático.						
3	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores	**SS.01.03.02** Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras	Política Nacional del Ambiente al 2030	**OP.05** Incrementar la adaptación ante los efectos del cambio climático del país	**L.5.2** Implementar, de manera articulada, las medidas de adaptación al cambio climático de las entidades nacionales, regionales y locales	**5.2** Fortalecimiento de capacidades de manera precisa para la identificación, programación e incorporación de las Medidas de Adaptación al Cambio Climático (MACC), dirigido a actores públicos, privados y de la sociedad civil
	El **SS.01.03.02** amplía el enfoque del servicio orientado al fortalecimiento de capacidades para la identificación, programación e incorporación de Medidas de Adaptación al Cambio Climático (MACC), al transitar de una lógica principalmente formativa y dirigida a múltiples actores, hacia un acompañamiento técnico especializado, oportuno y orientado a resultados en las Empresas Prestadoras. Esta mejora implica no solo el desarrollo de capacidades, sino también la Asistencia Técnica aplicada en momentos clave previos a la formulación del Plan Maestro Optimizado y al vencimiento de los estudios tarifarios, asegurando la incorporación efectiva de las medidas en instrumentos de gestión sectorial. Asimismo, incorpora el seguimiento y monitoreo de su implementación mediante herramientas como el SIGASS, consolidando un enfoque más integral y operativo que fortalece la gestión del cambio climático, garantizando la confiabilidad de las fuentes de agua y la continuidad de los servicios frente a los riesgos climáticos.						
4	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio	**LN.02.01** Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores	Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030	**OP.02** Garantizar la sostenibilidad de las dinámicas de ocupación del suelo de las ciudades y centros poblados del país	**L.2.3** Desincentivar la ocupación informal y especulativa del suelo en las ciudades y centros poblados del país	**2.6** Mecanismos que aseguren la articulación entre la planificación urbana y territorial y los proyectos del sector saneamiento en metrópolis
	Si bien la PNVU plantea la generación de mecanismo de articulación, el planteamiento en la PNMAPS 2050 concreta esta articulación en todo un desarrollo normativo: Actualización del Marco Normativo de la formulación de Planes urbanos y territoriales (para incluir criterios de factibilidad para la definición de la clasificación el suelo), Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS) para incluir la clasificación del suelo como marco para la identificación de la brecha del servicio, y finalmente modificar las condiciones y requisitos de elegibilidad, admisibilidad a trámite y la evaluación de calidad técnica de las inversiones registradas en la Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos (PRESET), para incluir que todo proyecto financiado debe enmarcarse en los ámbitos urbanos planificados. De esta manera el SS.02.01.01 transita desde un enfoque centrado en la generación de mecanismos para asegurar la articulación entre la planificación urbana y territorial y los proyectos del sector saneamiento en ámbitos metropolitanos, hacia un acompañamiento técnico más integral, aplicado y orientado a resultados en los prestadores. En ese sentido, no solo mantiene dicha articulación como base, sino que la amplía al incorporar la Asistencia Técnica directa para la implementación de inversiones en los ámbitos definidos por los instrumentos de planificación urbana y rural, extendiendo su alcance más allá de las metrópolis y abarcando distintos contextos territoriales. Esta evolución implica pasar de un enfoque principalmente normativo y de coordinación a uno operativo que integra planificación e implementación, fortaleciendo la ejecución efectiva de inversiones y asegurando su coherencia con el desarrollo territorial.						

N°	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento				Política Nacional (con la que se vincula)		
	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio	Nombre de la política	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio
5	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso	**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural	Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030	**OP.03** Mejorar las condiciones de vida de la población que generan vulnerabilidad y riesgos en la salud	**L.3.5** Ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento de la población	**L.3.5** Ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento de la población
	El **SS.03.01.02** de la PNMAPS 2050 amplía el enfoque del servicio orientado al cumplimiento de parámetros de calidad, como la presencia de cloro residual libre, al incorporar los medios operativos necesarios para garantizar de manera sostenida dicho resultado. En lugar de centrarse únicamente en el indicador final, el servicio evoluciona hacia un enfoque integral que aborda las condiciones que lo hacen posible, incluyendo el abastecimiento oportuno de insumos críticos, la programación y ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo, el acompañamiento técnico en campo y la articulación con los distintos niveles de gobierno. Asimismo, se fortalece mediante la optimización de la cadena logística a través de mecanismos como compras centralizadas y fondos rotatorios, asegurando la disponibilidad permanente de insumos y repuestos. Este enfoque, complementado con criterios de economía circular en el saneamiento básico, permite mejorar la confiabilidad, sostenibilidad y continuidad operativa de los sistemas, garantizando así la calidad del servicio en el ámbito rural.						
6	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza	**SS.04.02.02** Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso	Política Nacional Multisectorial para las Niñas, Niños y Adolescentes al 2030	**OP.01** Mejorar las condiciones de vida saludables de las niñas, niños y adolescente	**L.1.2** Garantizar las condiciones de habitabilidad y adecuación del hogar y el acceso a agua y saneamiento de los hogares	**1.2.3** Servicio de saneamiento ampliado, mejorado y rehabilitado en beneficio de la población del ámbito urbano y rural
	El **SS.04.02.02** de la PNMAPS 2050 amplía el enfoque del servicio orientado a la ampliación, mejoramiento y rehabilitación de infraestructura, al incorporar una intervención diferenciada y adaptada a las condiciones particulares de este ámbito. A diferencia del enfoque más general, centrado en el cierre de brechas de acceso, el nuevo servicio integra criterios socioculturales, geográficos y territoriales para la selección e implementación de tecnologías, asegurando su pertinencia y aceptación por parte de la población. Asimismo, fortalece la sostenibilidad de las intervenciones al incluir un esquema de acompañamiento técnico-social continuo, con visitas de verificación de operatividad y limpieza que previenen el desuso de los sistemas. De esta manera, el servicio no solo mejora el acceso, sino que asegura la funcionalidad, apropiación y permanencia de las soluciones en el tiempo en contextos rurales dispersos.						
7	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**LN.04.02** Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza	**SS.04.02.02** Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso	Política Nacional de Desarrollo e Inclusión Social al 2030	**OP.05** Mejorar las condiciones del entorno de la población para asegurar su inclusión social	**L.5.1** Incrementar el acceso de la población a servicios básicos e infraestructura	**5.1.6** Servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas de calidad a hogares rurales concentrados
	El **SS.04.02.02** de la PNMAPS 2050 amplía el enfoque del servicio orientado a la provisión de servicios de calidad en hogares rurales concentrados, al incorporar una intervención diferenciada para contextos donde los sistemas convencionales no resultan técnica ni económicamente viables. Mientras que el enfoque previo se centra en asegurar la calidad y continuidad del servicio en centros poblados con mayor concentración poblacional, el nuevo servicio prioriza el cierre de brechas en territorios más dispersos y de difícil acceso, mediante la implementación principalmente de opciones tecnológicas no convencionales adaptadas a las condiciones geográficas, sociales y culturales. De esta manera, el servicio no solo extiende la cobertura hacia poblaciones tradicionalmente excluidas, sino que integra criterios de sostenibilidad, pertinencia cultural y operatividad, consolidando un modelo más inclusivo y estratégico de intervención en el ámbito rural.						

N°	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento				Política Nacional (con la que se vincula)		
	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio	Nombre de la política	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio
8	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**LN.03.04** Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores	**SS.03.04.02** Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores	Política Nacional del Ambiente al 2030	**OP.03** Reducir la contaminación del aire, agua y suelo	**L.6** Fortalecer el reúso seguro y productivo de aguas residuales	**3.7** Fortalecimiento de capacidades para tratamiento de aguas residuales en el ámbito urbano y rural, de manera fiable, dirigido a Prestadores de Servicios de Saneamiento (PSS)
	El SS.03.04.02 de la PNMAPS 2050 amplía el enfoque del servicio orientado al fortalecimiento de capacidades para el tratamiento de aguas residuales, al transitar de una lógica centrada principalmente en el desarrollo técnico-operativo hacia un acompañamiento más integral, orientado a resultados y con énfasis en la sostenibilidad. Mientras que el enfoque previo prioriza la mejora de capacidades para el tratamiento, el nuevo servicio incorpora la oportunidad de la Asistencia Técnica brindada dentro de plazos definidos desde la identificación de la necesidad y añade un componente clave de articulación con actores que demandan los subproductos generados por las Empresas Prestadoras. Esta articulación se materializa mediante la identificación de potenciales usuarios y la promoción de la oferta a través de medios institucionales, facilitando acuerdos de comercialización que contribuyen a la sostenibilidad financiera de las alternativas de tratamiento con reúso. Asimismo, el servicio amplía su alcance al incorporar el ámbito rural, consolidando un enfoque más integral que no solo fortalece capacidades, sino que impulsa la valorización y aprovechamiento efectivo de los subproductos.						
9	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras	Política Nacional del Ambiente al 2030	**OP.02** Reducir los niveles de deforestación y degradación de los ecosistemas	**L.2.5** Incrementar el valor de los bienes y servicios ecosistémicos	**2.9** Generación de reservas en las tarifas de servicios de saneamiento para los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE), de manera fiable, dirigido a los prestadores del servicio
	El servicio propuesto amplía el enfoque del servicio orientado a la generación de reservas en las tarifas para los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE), al transitar de un esquema principalmente financiero hacia un modelo integral de intervención en el territorio. Mientras que el enfoque previo se centra en asegurar recursos económicos para la implementación de estos mecanismos por parte de las Empresas Prestadoras, el nuevo servicio incorpora la ejecución efectiva de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes hídricas, mediante la coordinación con actores del territorio a través de convenios interinstitucionales, plataformas multiactor y el alineamiento con instrumentos de gestión territorial. De esta manera, no solo se garantiza la disponibilidad de recursos, sino que se concreta su aplicación en intervenciones articuladas, fortaleciendo la sostenibilidad y el impacto de los MERESE en las cuencas de aporte.						
10	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población	**LN.06.02** Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural	Política Nacional de Protección y Defensa del Consumidor al 2030	**OP.03** Incrementar el cumplimiento de las obligaciones recogidas en las normas de protección del consumidor por parte de los proveedores	**L.03.01** Fortalecer el mecanismo de cumplimiento de la normativa de protección del consumidor de los proveedores	**3.1.1** Orientación sobre obligaciones en materia de protección al usuario de manera oportuna dirigida a las Empresas Prestadoras de los servicios de saneamiento
	El **SS.06.02.02** de la PNMAPS 2050 amplía el enfoque del servicio orientado a brindar orientación sobre obligaciones en materia de protección al usuario dirigida a las Empresas Prestadoras, al transitar de una lógica preventiva y centrada en el fortalecimiento de los prestadores hacia un modelo de atención directa al usuario final. En ese sentido, incorpora un enfoque de empoderamiento ciudadano mediante la provisión de orientación multicanal que permite absolver consultas, informar sobre derechos y procedimientos de reclamo, y asegurar que la atención responda a las expectativas de la población. Asimismo, el servicio enfatiza la calidad y oportunidad de la orientación, garantizando un trato profesional, claridad en la información y efectividad en la atención, e incorporando mecanismos de medición de la satisfacción del usuario. De esta manera, no solo se fortalece la protección al usuario desde la oferta institucional, sino que se asegura que la población perciba la orientación como útil para el ejercicio de sus derechos y deberes.						

N°	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento				Política Nacional (con la que se vincula)		
	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio	Nombre de la política	Objetivo Prioritario	Lineamiento	Servicio
11	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	**LN.01.03** Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores	**SS.01.03.01.** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras	Política Nacional de Ordenamiento Territorial al 2050	**OP.01** Garantizar la ocupación, uso ordenado y seguro de los territorios considerando sus aptitudes y potencialidades	**L.01.03.** Fomentar la conservación, restauración, uso y aprovechamiento de ecosistemas logrando territorios sostenibles.	Fortalecimiento de capacidades en la generación de información territorial para la gestión y conservación de los ecosistemas, de manera oportuna, dirigido a los gobiernos regionales.
	Mientras el servicio en la PNOT se centra en el fortalecimiento de capacidades para la generación de información para la gestión y conservación de los ecosistemas, el SS.01.03.01 y SS.01.03.02 van más allá y explicitan directamente la implementación de los MERESE por parte de las Empresas Prestadoras. De esta manera el SS.01.03.01 complementa y fortalece la capacidad del Estado para alcanzar el Lineamiento L.01.03. Fomentar la conservación, restauración, uso y aprovechamiento de ecosistemas logrando territorios sostenibles.						
12	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio	Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores	Política Nacional de Ordenamiento Territorial al 2050	**OP.01** Garantizar la ocupación, uso ordenado y seguro de los territorios considerando sus aptitudes y potencialidades	**L.01.05**. Orientar intervenciones a partir del conocimiento del riesgo de desastres, en el contexto del cambio climático, obteniendo territorios seguros y resilientes	Programa de fortalecimiento de capacidades para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el desarrollo de instrumentos de planificación y gestión territorial, de manera articulada, para los gobiernos regionales.
	Mientras el servicio en la PNOT se centra en fortalecimiento de capacidades para la incorporación del enfoque de gestión de riesgos en los instrumentos de planificación y gestión territorial, el SS.02.01.01 se centra en la incorporación del enfoque en la gestión de las inversiones de agua potable y saneamiento, en articulación con los instrumentos de planificación urbana y rural. De esta manera el SS.02.01.01 complementa y fortalece la capacidad del Estado para alcanzar el Lineamiento L.01.05. Orientar intervenciones a partir del conocimiento del riesgo de desastres, en el contexto del cambio climático, obteniendo territorios seguros y resilientes de la PNOT.						
13	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores	Política nacional de gestión del riesgo de desastres al 2050	**OP.3.** Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	**L3.1.** Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.	**S3.2.** Programa de fortalecimiento de competencias para los funcionarios en gestión del riesgo de desastres.
	Si bien hay una vinculación cercana entre el SS.03.03.01 y el servicio S3.2, este último está enfocado en el fortalecimiento de capacidades que brinda el ente rector en GRD. Sin embargo, el SS.03.03.01 está enfocado en los prestadores y bajo un marco mucho más integral, la del OP 03 que busca incrementar la confiabilidad de los sistemas, que implica alcanzar un mínimo grado de susceptibilidad a sufrir fallas o interrupciones del servicio como consecuencia de su exposición, fragilidad y limitada capacidad de respuesta frente a amenazas técnicas, operativas, climáticas o antrópicas.						
14	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**LN.03.03** Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores		Política nacional de gestión del riesgo de desastres al 2050	**OP.2.** Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	**L2.3.** Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	**S2.7** Programa de servicio de saneamiento seguro en materia de gestión del riesgo de desastres, en zonas de alta y muy alta exposición al peligro
	El OP 03 de la PNMAPS 2050 busca incrementar la confiabilidad de los sistemas, que implica alcanzar un mínimo grado de susceptibilidad a sufrir fallas o interrupciones del servicio como consecuencia de su exposición, fragilidad y limitada capacidad de respuesta frente a amenazas técnicas, operativas, climáticas o antrópicas. Esta mirada integral se alinea con el S2.7 de la PNGRD que plantea S2.7 Programa de servicio de saneamiento seguro en materia de gestión del riesgo de desastres, en zonas de alta y muy alta exposición al peligro, enfocado en inversiones. Como se aprecia, el planteamiento de la PNMAPS al 2050 es más integral al no enfocarse solo en las inversiones sino también en aspectos clave de la gestión.						

Anexo 8

Matriz de consistencia

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población	**CD.1** Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento	**CI.1.1** Bajas capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar fuentes de abastecimiento para la diversificación, redundancia y reserva **CI.1.2** Limitado marco normativo para promover la diversificación de fuentes, reserva y redundancia en los prestadores **CI.1.3** Limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores **CI.1.4** Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional **CI.1.5** Afectación de la calidad de las fuentes de agua de uso poblacional por la contaminación **CI.1.6** Limitada infraestructura de almacenamiento de agua para uso poblacional y multipropósito **CI.1.7** Alta vulnerabilidad de las fuentes de agua para uso poblacional ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático	**AS.1.1** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento **AS.1.2** Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores **AS.1.3** Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores a fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva **AS.1.4** Implementar una estrategia de inversiones a fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva **AS.1.5** Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, a fin de cubrir la demanda de agua potable requerida **AS.1.6** Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua **AS.1.7** Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales **AS.1.8** Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico **AS.1.9** Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso **AS.1.10** Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad **AS.1.12** Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación **AS.1.14** Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático **AS.1.16** Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, a fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas	**OP.01** Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores	Ratio promedio de la capacidad de almacenamiento de represas por el consumo anual de la cuenca de la EP Porcentaje promedio del volumen de las fuentes de abastecimiento de agua del prestador correspondiente a aguas subterráneas extraídas y producción de desaladoras	**LN.01.01** Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores			**SS.01.01.01** Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades)	Evaluación y análisis de prestadores sin licencias de uso de agua Gestión del procedimiento de otorgamiento del uso de agua poblacional Otorgamiento de licencias de uso de agua Administración del Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA)	Prestadores del ámbito urbano (pequeñas ciudades) y rural	ANA	Nacional	Accesibilidad	Porcentaje de prestadores con licencia de uso de agua con fines poblacionales otorgada mediante procedimientos accesibles	Número de prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y de pequeñas ciudades con licencia de uso de agua para fines poblacionales
						LN.01.02 Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores			**SS.01.02.01** Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población	Mejoramiento/Ampliación del sistema de tratamiento y reúso de aguas residuales en el ámbito urbano y rural Instalación de tecnológicas de tratamiento de aguas residuales Asistencia Técnica a Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras para implementación de los proyectos Asistencias técnicas, capacitaciones a prestadores para el monitoreo de efluentes de las PTAR Ejecución de asistencias técnicas y acompañamiento especializado para la adecuación de vertimientos Seguimiento y monitoreo al cumplimiento de compromisos del proceso de adecuación progresiva Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales	Población del ámbito urbano y rural	GR / GL / Empresas Prestadoras / MVCS-DGAA	Nacional	Continuidad	Porcentaje de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuyos efluentes cumplen de manera continua con los Límites Máximos Permisibles (LMP)	Número total de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales domésticas o municipales que presentan reporte de monitoreo
						LN.01.03 Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores			**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras	Asistencia Técnica a prestadores en el diseño e implementación de los MERESE Administración, regulación y supervisión de los acuerdos en el Registro Único de MERESE Diseño del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos Implementación de la reserva del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos como retribuyente Gestión del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos como contribuyente Inscripción del acuerdo MERESE en el RUMERESE	Cuencas de aporte de las Empresas Prestadoras	Empresas Prestadoras	Nacional	Articulación territorial	Porcentaje de acuerdos MERESE inscritos en el RUMERESE, implementados por las Empresas Prestadoras y articulados territorialmente	Número de acuerdos de MERESE implementados por Empresas Prestadoras inscritos en el Registro Único de MERESE
									SS.01.03.02 Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras	Asistencias técnicas a las empresas prestadores para la estimación de riesgos y formulación de los PMACC Gestión de información y seguimiento a la implementación de medidas de resiliencia climática	Empresas Prestadoras	MVCS-DGAA	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de asistencias técnicas brindadas de manera oportuna para la elaboración de Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)	Número de prestadores que han recibido Asistencia Técnica para la elaboración de los Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC)

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
	CD.2 Inadecuado desarrollo territorial	**CI.2.1** Escasos y deficientes instrumentos de planificación territorial a nivel local **CI.2.2** Limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control **CI.2.3** Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial **CI.2.4** Ocupación informal en las ciudades del país	**AS.2.1** Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes **AS.2.2** Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad **AS.2.3** Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control **AS.2.4** Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial **AS.2.5** Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible **AS.2.6** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento **AS.2.7** Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento **AS.2.10** Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento	**OP.02** Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio	Porcentaje de coincidencia entre crecimiento urbano y áreas de expansión planificadas en las ciudades y centros poblados	**LN.02.01** Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento			**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores	Actualización normativa para el alineamiento de la planificación y gestión de las inversiones de saneamiento con los instrumentos de planificación urbanos y rurales Ejecución de capacitaciones para el fortalecimiento de capacidades para la implementación de inversiones articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales Ejecución de Asistencia Técnicas para la implementación de inversiones articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales Formulación y Actualización de los planes regionales de saneamiento (PRAS) considerando los criterios de articulación con los instrumentos de planificación urbana Formulación y Actualización de los Planes Maestros Optimizados (PMO) considerando los criterios de articulación con los instrumentos de planificación urbana Gestión de inversiones de agua potable y saneamiento articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales	Prestadores del ámbito urbano y rural	MVCS-DGPRCS / MVCS-DGPRVU	Nacional, Regional, Local	Integralidad	Número de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de capacitación que cumplen con el contenido técnico integral definido sobre la implementación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural	Número de prestadores y gobiernos locales que participan en acciones de Asistencia Técnica para la planificación de inversiones en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural
	CD.3 Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores	**CI.3.1** Bajas capacidades de las Unidades Formuladoras y Ejecutoras de los tres niveles de gobierno para planificar, formular y ejecutar las inversiones con un enfoque de gestión de riesgos **CI.3.2** Alta vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático **CI.3.3** Insuficientes mecanismos de financiamiento público, público-privado y nivel tarifario para la operación, mantenimiento e infraestructura **CI.3.4** Limitada capacidad de respuesta y prevención de los prestadores ante fallas del sistema	**AS.3.1** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular **AS.3.2** Mejorar el marco técnico - normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión **AS.3.3** Desarrollar infraestructura, equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores **AS.3.4** Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad **AS.3.5** Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural **AS.3.6** Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento **AS.3.7** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático **AS.3.8** Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento **AS.3.9** Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento	**OP.03** Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores	Porcentaje de Empresas Prestadoras con porcentaje de agua no facturada adecuado Porcentaje de la población con continuidad del servicio de agua potable entre 20 y 24 horas, y 7 días a la semana	**LN.03.01** Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso			**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores	Asistencia Técnica a Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras para implementación de los proyectos Asistencia Técnica integral a las Unidades Ejecutoras para la reactivación de los proyectos paralizados; y emisión del informe técnico con la opinión técnica favorable Planificación de la inversión para el cierre de brechas en agua potable y saneamiento, incluyendo inversiones multipropósito Asistencia Técnica para la implementación de inversiones público – privadas Ejecución de eventos de promoción de mecanismos de inversión público - privada con Empresas del Sector Privado Gestión de inversiones y actividades de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano y rural con enfoque de confiabilidad Difusión y sensibilización de la normativa en inversión público - privado a la sociedad civil Gestión de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios, del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento y los Planes Regionales Propuesta de adecuación del marco normativo de inversiones a fin de permitir la realización de proyectos con enfoque de confiabilidad de los servicios Ejecución del apoyo técnico especializado a las Empresas Prestadoras para la elaboración del PMO durante el procedimiento de revisión periódica Desarrollo de lineamientos para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura de los prestadores	Prestadores del ámbito urbano y rural	PNSU / PNSR / MVCS-DGPPCS	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de acompañamientos brindados de manera oportuna para la gestión de inversiones	Número de prestadores, gobierno locales y regionales que reciben acompañamiento para la planificación, formulación y ejecución de inversiones Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la reactivación de obras paralizadas Número de prestadores, gobiernos locales y regionales que reciben acompañamiento para la promoción y gestión de mecanismos de inversión público-privados

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
			AS.3.10 Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos planificación **AS.3.13** Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como la aplicación de la cuota familiar **AS.3.14** Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento						**SS.03.01.02** Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural	Asistencia Técnica a Gobiernos Locales y Regionales para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento Soporte para la cloración del agua en los sistemas de agua potable en el ámbito rural Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de agua potable en el ámbito rural Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alcantarillado sanitario, de saneamiento básico y de tratamiento de aguas residuales en el ámbito rural Provisión de repuestos y herramientas críticas para el mantenimiento de los sistemas en el ámbito rural	Prestadores del ámbito rural	GR / GL	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural Porcentaje de soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento brindados oportunamente a prestadores del ámbito rural	Número de prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en operación y mantenimiento de sistemas de agua potable Número de prestadores del ámbito rural que reciben soportes técnico-logísticos en mantenimiento de sistemas de saneamiento
						LN.03.02 Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores			**SS.03.02.01** Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano	Elaboración de Estudios Tarifarios de las Empresas Prestadoras Elaboración de los Estudios Tarifarios de los prestadores de Pequeñas Ciudades	Prestadores del ámbito urbano	SUNASS	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de estudios tarifarios aprobados oportunamente para las Empresas Prestadoras	Porcentaje de Empresas Prestadoras con estudios tarifarios aprobados
									SS.03.02.02 Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural	Capacitación técnica, con pertinencia cultural, para los prestadores rurales, en base de la metodología para la fijación del valor de la cuota familiar por la prestación de los servicios de saneamiento brindados por Organizaciones Comunales	Prestadores del ámbito rural	SUNASS	Nacional	Pertinencia cultural	Porcentaje de Organizaciones Comunales con asistencias técnicas para la aplicación de la cuota familiar con pertinencia cultural	Número de Organizaciones Comunales que recibieron Asistencia Técnica para la aplicación de la cuota familiar
									SS.03.02.03 Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores	Evaluación del estado sanitario integral del sistema de abastecimiento del agua para consumo humano Evaluación de la calidad del agua para consumo humano Elaboración de informes integrales de riesgos sanitarios Sistematización y difusión de la información de la calidad del agua para consumo humano	Prestadores del ámbito urbano y rural	DIGESA / GERESA / DIRIS	Nacional	Fiabilidad	Porcentaje de centros poblados con vigilancias sanitarias fiables realizadas a los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los prestadores	Número de centros poblados con acciones de vigilancia sanitaria realizadas a los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los prestadores
									SS.03.02.04 Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural	Ejecución de diagnósticos para la identificación de contaminantes críticos y determinación de requerimientos tecnológicos Asistencia Técnica a Unidades Formuladoras, Evaluadoras y Ejecutoras para implementación de los proyectos Mejoramiento/Ampliación del sistema de agua potable para el tratamiento de contaminantes críticos en el agua Instalación de tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos Ejecución de eventos de promoción de la innovación, investigación y desarrollo tecnológico en temas de confiabilidad Ejecución de asistencias técnicas para la formulación de Planes de Control de Calidad (PCC) y Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de las tecnologías para la remoción de contaminantes crítico	Población del ámbito urbano y rural	Empresas Prestadoras / GR / GL	Nacional	Fiabilidad	Porcentaje de soluciones tecnológicas para el tratamiento de contaminantes críticos que generan agua apta para consumo humano en el ámbito urbano y rural	Porcentaje de la población del ámbito urbano y rural que reciben agua tratada con remoción de contaminantes críticos

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
									SS.03.02.05 Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores	Adquisición, fortalecimiento, implementación y modernización de la infraestructura tecnológica y soporte técnico en hardware y software del Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS) Análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento del SIAS y sistemas de información vinculados Implementación de mecanismos de arquitectura de los sistemas de información e interoperabilidad del SIAS y sistemas de información sectoriales y multisectoriales vinculados Elaboración y actualización de lineamientos técnicos para la gestión y uso del SIAS Validación técnica y control de calidad de la información priorizada en el SIAS Administración de la información del SIAS Análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento de la información geoespacial del SIAS y sistemas de información vinculados Seguimiento y evaluación para la implementación y ejecución de la política nacional multisectorial de agua potable y saneamiento y otras políticas e instrumentos de planificación mediante el sistema de información sectorial	Prestadores de servicios / GR / GL / otras entidades asociadas a la prestación de los servicios / población en general	MVCS-DGPRCS / MVCS-OGEI	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de días en los que el SIAS se encuentra disponible	Número de módulos de información implementados en el SIAS
									SS.03.02.06 Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores	Formulación de instrumentos de gestión internos y/u operativos necesarios para la correcta implementación y funcionamiento del FIAS Promoción de la participación privada e institucional para la captación de recursos financieros Orientación y difusión de los lineamientos y criterios de elegibilidad Ejecución de acompañamientos técnicos y legales para la correcta formulación de solicitudes Elaboración y presentación de solicitudes de financiamiento al FIAS Evaluación, estructuración y aprobación del financiamiento Ampliación y mejoramiento de los servicios de saneamiento Elaboración de estudios de preinversión Elaboración de expediente técnico Supervisión y vigilancia de las solicitudes de financiamiento aprobadas Evaluación, supervisión y vigilancia de las solicitudes de financiamiento aprobadas	Empresas Prestadoras / UGM	MVCS-DGPPCS	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de solicitudes de financiamiento atendidas oportunamente	Número de prestadores con solicitud de financiamiento aprobada
						LN.03.03 Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores			**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores	Planificación y programación de las asistencias técnicas para la elaboración, actualización e implementación de instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres Ejecución de asistencias técnicas continuas en Gestión del Riesgo de Desastres para las Empresas Prestadoras Modificar y/o actualizar los instrumentos de gestión de los prestadores para incluir los enfoques de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático en la operación y mantenimiento de los sistemas Asistencia Técnica en gestión prospectiva y reactiva Ejecución de las intervenciones priorizadas en la evaluación del riesgo de los sistemas	Empresas Prestadoras / UGM / OC	OTASS (DPDC - DFP) / GL / GR	Nacional	Oportunidad Pertinencia cultural	Porcentaje de Empresas Prestadoras con solicitudes de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres atendidas oportunamente Porcentaje de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres con pertinencia cultural	Número de Empresas Prestadoras que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres Número de prestadores del ámbito rural que recibieron Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo de Desastres

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
						LN.03.04 Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores			**SS.03.04.01** Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento	Evaluación técnica de las solicitudes de reconocimiento por la adopción de prácticas circulares Gestión del otorgamiento de reconocimientos y difusión de buenas prácticas de circularidad Articulación y promoción de la demanda de aguas residuales y subproductos con enfoque de economía circular Gestión y difusión de la Hoja de Ruta de Economía circular	Prestadores del ámbito urbano y rural	MVCS-DGAA / MVCS-DGPRCS	Nacional	Transparencia	Porcentaje de prestadores no reconocidos y retroalimentados con transparencia	Número de prestadores con reconocimiento de adopción de prácticas circulares
									SS.03.04.02 Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores	Identificación y cuantificación de los subproductos que correspondan a las Empresas Prestadoras Ejecución de asistencias técnicas para el aprovechamiento y comercialización de subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento en las Empresas Prestadoras	Empresas Prestadoras/ Prestadores del ámbito rural (siempre que administren una PTAR)	OTASS (DPDC - DFP) / MVCS-DGAA	Nacional	Integralidad	Porcentaje de prestadores acompañados integralmente en aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento	Número de prestadores acompañados en aprovechamiento y comercialización de los subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento
	CD.4 Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento	**CI.4.1** Insuficiente monto del subsidio cruzado focalizado y limitado avance para la implementación del subsidio directo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema **CI.4.2** Limitada capacidad de pago de los segmentos vulnerables a los servicios de agua potable y saneamiento **CI.4.3** Limitada accesibilidad de las viviendas en segmentos vulnerables a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento	**AS.4.1** Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento **AS.4.2** Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad **AS.4.4** Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques transversales **AS.4.5** Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento **AS.4.6** Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento **AS.4.7** Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria	**OP.04** Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	Índice de inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población	**LN.04.01** Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza			**SS.04.01.01** Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema	Elaboración del marco normativo para la implementación y seguimiento de subsidios inteligentes para hogares en condición de pobreza extrema Elaboración de estudio de nivel subsidio óptimo para el caso peruano Provisión de información actualizada de la Clasificación Socioeconómica (CSE) de los hogares a través del Registro de Información Social (RIS) para la identificación de beneficiarios del subsidio Implementación de subsidios inteligentes para hogares en condición de pobreza extrema	Hogares en condición de pobreza extrema	PNSU / PNSR	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente oportunamente	Número de hogares en condición de pobreza extrema que reciben el subsidio inteligente
									SS.04.01.02 Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza	Elaboración del marco normativo para la implementación y seguimiento de productos financieros para hogares en condición de pobreza extrema Gestión del financiamiento y desembolso de los productos financieros para hogares en condición de pobreza extrema	Hogares en condición de pobreza	MVCS	Nacional	Accesibilidad	Porcentaje de hogares en condición de pobreza que acceden a productos financieros bajo condiciones accesibles	Número de hogares en condición de pobreza con productos financieros para el acceso y mejora de servicios de saneamiento desembolsados
									SS.04.01.03 Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios	Suscripción de facilidades de pago diferenciadas para usuarios de los servicios	Usuarios de los servicios, priorizando aquellos en condición de vulnerabilidad y pobreza	Empresas Prestadoras / GL	Nacional	Sostenibilidad	Porcentaje de usuarios que cuentan con facilidades de pago aplicadas bajo condiciones sostenibles	Número de usuarios que cuentan con facilidades de pago
						LN.04.02 Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza			**SS.04.02.01** Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales	Planificación de intervenciones de acceso universal al agua potable Coordinación de la distribución temporal agua dirigida a los centros de atención del PCA como las ollas comunes y los comedores Coordinación de la distribución temporal agua dirigida a instituciones educativas Asistencia Técnica para la distribución temporal de agua potable a Gobiernos Locales y Empresas Prestadoras Suministro temporal de agua potable mediante opciones tecnológicas no convencionales Provisión e instalación de equipamiento para el almacenamiento seguro Ejecución de la operación y mantenimiento del equipamiento para el almacenamiento seguro	Población y otros beneficiarios de interés social	Empresas Prestadoras / GL	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de metros cúbicos de agua potable entregados de manera oportuna	Número de metros cúbicos de agua potable entregados

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
									SS.04.02.02 Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso	Instalación y puesta en funcionamiento de opciones tecnológicas de agua potable para la población del ámbito rural disperso Ejecución de sesiones de sensibilización y capacitación para el uso y mantenimiento de las opciones tecnológicas para la población del ámbito rural disperso Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básica para población del ámbito rural disperso Asistencia Técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la implementación de inversiones en agua y saneamiento en el ámbito rural disperso	Población del ámbito rural disperso	GR / GL	Nacional	Sostenibilidad	Porcentaje de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento operativos en el ámbito disperso	Número de opciones tecnológicas de agua potable y saneamiento implementadas en el ámbito disperso
	CD.5 Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento	**CI.5.1** Débil sostenibilidad económico-financiero de los prestadores **CI.5.2** Altos niveles de atomización de los prestadores **CI.5.3** Limitadas competencias del recurso humano en los prestadores **CI.5.4** Inadecuada gobernanza de los prestadores del ámbito urbano y rural **CI.5.5** Limitaciones en la regulación y fiscalización de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento **CI.5.6** Inadecuada política remunerativa de las EP	**AS.5.1** Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias **AS.5.3** Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento **AS.5.4** Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento **AS.5.5** Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular **AS.5.6** Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera **AS.5.7** Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores **AS.5.9** Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores **AS.5.10** Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores **AS.5.11** Brindar Asistencia Técnica y transferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores **AS.5.12** Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores **AS.5.13** Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación **AS.5.14** Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares **AS.5.15** Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento	**OP.05** Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores	Índice de capacidades integrales de las Empresas Prestadoras Porcentaje de Organizaciones Comunales (Prestador) en el ámbito rural con buen desempeño en la gestión de los servicios de agua y saneamiento	**LN.05.01** Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento			**SS.05.01.01** Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento	Autorización progresiva de Centros de Certificación de competencias laborales a las Empresas Prestadoras y Empresas Privadas Autorización progresiva de evaluadores de competencias laborales a personas naturales Ejecución de la certificación de competencias laborales Elaboración de propuestas de Estándares de Competencias Laborales	Población vinculada al sector de agua potable y saneamiento	Centros de Certificación de Competencias Laborales (EP y SENCICO)	Nacional	Diversificación	Ratio de diversificación de la oferta de certificación de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento	Número de personas con certificado de competencia laboral vinculado al sector agua potable y saneamiento
									SS.05.01.02 Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores	Ejecución de la Formación Profesional Dual Constitución como Centros de Formación Gestión de la constitución y coordinación para la Formación de Profesional Dual en Empresas Prestadoras Ejecución de la capacitación continua y cursos de perfeccionamiento Elaboración de mallas curriculares y guías metodológicas de las acciones formativas para prestadores del ámbito rural Acciones formativas en operación y mantenimiento para prestadores del ámbito rural Acciones formativas en gestión administrativa para prestadores del ámbito rural	Recurso humano de las Empresas Prestadoras y prestadores del ámbito rural	Centros de Formación Profesional (SENCICO) con apoyo de las EP / GR / GL	Nacional	Satisfacción	Porcentaje de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento que califican como satisfactoria la formación profesional dual Porcentaje de participantes de los prestadores del ámbito rural que califican como satisfactoria la capacitación	Número de personas vinculadas al sector de agua potable y saneamiento formadas bajo la modalidad de formación profesional dual Número de participantes de los prestadores del ámbito rural capacitados
						LN.05.02 Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores			**SS.05.02.01** Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT)	Contratación y designación de gerentes para la administración de Empresas Prestadoras incorporadas al RAT Elaboración oportuna de Planes de Reflotamiento para Empresas Prestadoras en RAT Ejecución de asistencias técnicas para la reversión de causales de ingreso o continuidad en el RAT	Empresas Prestadoras	OTASS	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de Empresas Prestadoras que ingresaron al Régimen de Apoyo Transitorio cuyas acciones inmediatas fueron identificadas oportunamente Porcentaje de Empresas Prestadoras que ingresaron al Régimen de Apoyo Transitorio cuyo Plan de Reflotamiento fue aprobado oportunamente	

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
									SS.05.02.02 Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural	Orientación a Gobiernos Locales sobre modelos de documentos estandarizados para la autorización de Organizaciones Comunales Asistencia Técnica para la elaboración de documentos constitutivos a Organizaciones Comunales Gestión de autorizaciones municipales para la prestación de servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural Asistencia Técnica para la creación y estructuración formal de la Unidad de Gestión Municipal (UGM) Asistencia Técnica a Gobiernos Locales para la implementación de herramientas para la gestión comercial en prestadores del ámbito rural Soporte para la implementación de herramientas para la gestión comercial en prestadores del ámbito rural	Prestadores del ámbito rural	GR / GL	Nacional	Satisfacción	Porcentaje de prestadores del ámbito rural satisfechos con el soporte técnico brindado para la gestión organizacional y comercial	Número de prestadores del ámbito rural que recibieron soporte técnico para la gestión organizacional y comercial
									SS.05.02.03 Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras	Ejecución de asistencias técnicas para la implementación de estándares del Código de Buen Gobierno Corporativo en Empresas Prestadoras Municipales Ejecución de asistencias técnicas para la gestión operativa y comercial Evaluación económico-financiera para la calificación de liquidez, solvencia y rentabilidad de las Empresas Prestadoras Actualización de la Política y Escala Remunerativa Ejecución de asistencias técnicas para el fortalecimiento de la gestión económico-financiera de las Empresas Prestadoras	Empresas Prestadoras	OTASS	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de Empresas Prestadoras con solicitudes de asistencias técnicas atendidas oportunamente	Número de Empresas Prestadoras con asistencias técnicas recibidas
						LN.05.03 Reducir la atomización de los prestadores			**SS.05.03.01** Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales	Aprobación de normativa sectorial y marcos de incentivos para la asociatividad de Organizaciones Comunales Elaboración y difusión de instrumentos metodológicos y herramientas para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales Promoción y sensibilización sobre los beneficios de la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales Asistencia Técnica en los procesos para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales	Organi-zaciones Comunales	GL	Nacional	Integralidad	Porcentaje de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamientos técnicos para la asociatividad y/o integración de manera integral	Número de Organizaciones Comunales que recibieron acompañamientos técnicos para la asociatividad y/o integración
									SS.05.03.02 Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral	Ejecución de acompañamientos técnico-financiero para la promoción, planificación y ejecución de la integración de prestadores, de procesos y operaciones Provisión de incentivos para la integración de prestadores Asistencia Técnica para la ejecución de acciones de sensibilización sobre la integración de prestadores	Empresas Prestadoras	OTASS	Nacional	Integralidad	Porcentaje de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia de manera integral en el marco de la Política de Integración	Número de Empresas Prestadoras que recibieron asistencia para la integración
	CD.6 Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	**CI.6.1** Negativa percepción de los usuarios sobre los prestadores y servicios **CI.6.2** Limitado involucramiento de la comunidad educativa en la temática de los servicios de agua potable y saneamiento **CI.6.3** Limitado acceso de los usuarios a la información de la prestación de los servicios	**AS.6.2** Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento **AS.6.3** Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento **AS.6.4** Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	**OP.06** Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población	Promedio del volumen de agua potable consumido por la población abastecida por Empresas Prestadoras Porcentaje de usuarios que conoce sus derechos y deberes en el marco de los servicios de agua potable y saneamiento	**LN.06.01** Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento			**SS.06.01.01** Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural	Elaboración de guías metodológicas, materiales educativos-comunicacionales u otros documentos de soporte para las sesiones de educación sanitaria Adquisición de kits para pruebas rápidas de detección de la calidad del agua Ejecución de sesiones de educación sanitaria	Población del ámbito rural	GL / GR	Nacional	Pertinencia cultural	Porcentaje de sesiones de educación sanitaria impartidas en la lengua predominante de la comunidad del ámbito rural	Porcentaje de hogares del ámbito rural que recibieron sesiones de educación sanitaria

¿Cuál es el problema público?	¿Cuáles son sus causas directas?	¿Cuáles son sus causas indirectas/ efectos?	¿Cuáles son las alternativas de solución seleccionadas?	¿Cuáles son los objetivos prioritarios?	¿Qué indicador mide el objetivo prioritario?	¿De qué manera se va a alcanzar el objetivo prioritario?			¿Cuál es el servicio que implementa el medio?	¿Cuáles son las actividades operativas principales para proveer el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿Qué entidad es responsable de proveer el servicio?	¿En qué áreas se entrega el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio	Mide la cobertura del servicio
		CI.6.4 Limitado conocimiento de la cadena de producción de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los usuarios	**AS.6.5** Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento						**SS.06.01.02** Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano	Implementación del Programa Educativo "Colegio con Agua Segura" Organización de capacitaciones a representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres. Acciones de sensibilización vinculadas a la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento Campañas de sensibilización vinculadas a la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento	Población del ámbito urbano, en particular: Comunidad Educativa y usuarios de las Empresas Prestadoras	SUNASS / Empresas Prestadoras	Nacional	Integralidad	Porcentaje de instituciones educativas que reciben educación sanitaria de manera integral	Número de instituciones educativas que reciben educación sanitaria
									SS.06.01.03 Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural	Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la planificación y definición de criterios de evaluación del uso responsable Ejecución de incentivos sociales dirigidos a usuarios o asociados que cumplen con los criterios de uso responsable Entrega de kits dirigidos a usuarios o asociados que cumplen con los criterios de uso responsable Asistencia Técnica a las Organizaciones Comunales para la implementación de mecanismos propios de reconocimiento	Población del ámbito rural	GL	Nacional	Fiabilidad	Porcentaje de hogares del ámbito rural reconocidos de manera fiable por el uso responsable de los servicios	Número de hogares del ámbito rural reconocidos por el uso responsable de los servicios
						LN.06.02 Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población			**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural	Resolución de reclamos de usuarios en primera instancia administrativa, conforme a los lineamientos sectoriales Resolución de reclamos de usuarios en segunda instancia administrativa, conforme a los lineamientos sectoriales Asistencia Técnica y normativa para la aplicación del Reglamento vigente de reclamos	Usuarios de los servicios	SUNASS / Empresas Prestadoras / GL	Nacional	Oportunidad	Porcentaje de reclamos resueltos de manera oportuna en primera instancia a cargo de las Empresas Prestadoras Porcentaje de reclamos resueltos de manera oportuna en segunda instancia a cargo de las Áreas Técnicas Municipales	Número de usuarios con reclamos resueltos en primera instancia por las Empresas Prestadoras Número de usuarios con reclamos resueltos en segunda instancia por las Áreas Técnicas Municipales
									SS.06.02.02 Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural	Implementación de la estrategia sectorial de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras para el diseño de plataformas de atención multicanal y establecimiento de lineamientos Orientaciones y difusión de información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la implementación de orientaciones a prestadores del ámbito rural Orientaciones y difusión de información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural Asistencia Técnica a las Organizaciones Comunales para la implementación de mecanismos propios de orientación	Población del ámbito urbano y rural	Empresas Prestadoras / GL	Nacional	Satisfacción	Porcentaje de usuarios del ámbito urbano satisfechos con la orientación recibida sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento Porcentaje de usuarios del ámbito rural satisfechos con la orientación recibida sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento	Número de usuarios del ámbito urbano que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento Número de usuarios del ámbito rural que recibieron orientaciones sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento



BIBLIOGRAFÍA



Abell, R., et al. (2017). Beyond the Source: The environmental, economic and community benefits of source water protection. The Nature Conservancy.

Adukia, A. (2017). Sanitation and education. American Economic Journal: Applied Economics, 9(2), 23-59.

Agencia Nacional de Agua – Brasil (ANA) (2020). Guia de gestão de riscos em sistemas de abastecimento de água.

Agarwal, S., Araral, E., Fan, M., Qin, Y., & Zheng, H. (2022). Water conservation through plumbing and nudging. Nature Human Behaviour, 6(6), 858-867.

Allen (2015). Quantifying research output on poverty and non-communicable disease behavioural risk factors in low-income and lower middle-income countries: a bibliometric analysis.

Alzahrani, F., & Tawfik, R. (2024). Factors Associated with Public Water Supply Unreliability. Water, 16(10), 1446. https://doi.org/10.3390/w16101446

ANA (2015). Inventario de presas: https://www.ana.gob.pe/publicaciones/inventario-de-presas-en-el-peru

ANA (2020). *Estado, situación y reporte del indicador 6.3.2. Porcentaje de cuerpos de buena calidad ambiental del objetivo de desarrollo sostenible 6 – ODS 6.* Lima.

American Water Works Association (AWWA) – G430-14: Security Practices for Operation and Management.

AQUAFONDO (2020, Mayo). *Estudio Crisis de agua: una amenaza silenciosa para el desarrollo económico.* Retrieved from https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2020/06/Estudio-Crisis-de-Agua-una-amenaza-silenciosa-para-eld-esarrollo-econ%C3%B3mico-1_compressed.pdf

Asano, T., Burton, F. L., Leverenz, H. L., Tsuchihashi, R., & Tchobanoglous, G. (2007). Water Reuse: Issues, Technologies, and Applications. McGraw-Hill.

AWWA (2020). Manual M1 – Principles of Water Rates, Fees, and Charges.

Bartram, J. and Cairncross, S. (2010) Hygiene, Sanitation, and Water: Forgotten Foundations of Health. PLoS Med, 7, e1000367. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000367

Banco Mundial – WSP (2014). Utility Turnaround Framework: A Guide for Improving Urban Water Supply Performance in Developing Countries.

Banco Mundial (2016). "The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene"

Banco Mundial (2016a). From Utility Reform to Service Delivery: A Framework for Diagnostic and Action.

Banco Mundial (2017). Reducing Inequalities in Water Supply, Sanitation, and Hygiene in the Era of the SDGs.

Banco Mundial. (2017). Easing tariff reforms for water and sanitation: A toolkit for practitioners.

Banco Mundial (2018), Aligning Institutions and Incentives for Sustainable Water Supply and Sanitation.

Banco Mundial (2019a). The Hidden Wealth of Cities: Creating, Financing, and Managing Public Spaces.

Banco Mundial (2019b). Doing more with less. Smarter Subsidies for Water Supply and Sanitation.

Banco Mundial (2019c). "Working Together For A Water-Secure world".

Banco Mundial (2020a). Urban Development. Obtenido de https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview

Banco Mundial (2020b). Improving the Performance of Water Utilities: Lessons from Case Studies.

Banco Mundial (2021). "Joining Forces: The Benefits of Integrating Water Utilities"

Banco Mundial (2021a). "Utility Performance Assessment and Improvement: A Guide for Water Utilities".Banco Mundial (2023). Perú. *Acciones Estratégicas para la Seguridad Hídrica.*

Banco Mundial (2021b). Resilient Water Infrastructure Design Guidelines.

Banco Mundial (2021c). Rethinking Tariffs and Subsidies in Water Supply.

Banco Mundial (2022). "A Wake-Up Call for Water Utilities: The Case for Capacity Development".

Banco Mundial (2023). Perú: acciones estratégicas para la seguridad hídrica.

Banco Mundial (2025). Securing water in an uncertain world: The power of multi-stakeholder action. Publicado en The Water Blog. Extraído de: https://blogs.worldbank.org/en/water/securing-water-in-an-uncertain-world--the-power-of-multi-stakeho

Barde, J. A., & Walkiewicz, J. (2014). Access to piped water and human capital formation: Evidence from Brazilian primary schools (No. 28). Discussion Paper Series.

Beard, V. A., & Mitlin, D. (2021). Water access in global South cities: The challenges of intermittency and affordability. World Development, 147, 105625.

Benites, C., & Rodríguez, F. (2018, Noviembre). *Regulación y servicios públicos en el Perú: el PMO como herramienta para la gestión sostenible de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano.* Retrieved from https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625441/BenitesS_C.pdf?sequence=5&isAllowed=y

BID (Mayo de 2018). *Transparencia: Impulsando eficiencia en empresas proveedoras de servicios de agua y saneamiento* . Obtenido de Buenas prácticas en cuatro empresas de América Latina: https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Transparencia-Impulsando-eficiencia-en-empresas-proveedoras-de-servicios-de-agua-y-saneamiento-Buenas-pr%C3%A1cticas-en-cuatro-empresas-de-Am%C3%A9rica-Latina.pdf

BID (2021). "Water and Sanitation Service Providers: Building Capacity to Access Finance"

BID (Diciembre de 2020). *Confianza y calidad de los servicios públicos: ¿Qué significa confiar en el gobierno?* Obtenido de https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/confianza-y-calidad-de-los-servicios-publicos-que-significa-confiar-en-el-gobierno/

Binaya Kumar, M. e. (2021). *Water Security in a Changing Environment: Concept,Challenges and Solutions.*

Boelens, R., Vos, J., & Bustamante, R. (2011). Legal pluralism and the politics of inclusion: recognizing indigenous water rights in Bolivia. Current Opinion in Environmental Sustainability, 3(4), 485–493.

Blokus-Dziula, A., Dziula, P., Kamedulski, B., & Michalak, P. (2023). Operation and Maintenance Cost of Water Management Systems: Analysis and Optimization. Water, 15(17), 3053. https://doi.org/10.3390/w15173053

Brauman, K. A., et al. (2007). The nature and value of ecosystem services: An overview highlighting hydrologic services. Annual Review of Environment and Resources, 32, 67–98.

Brick, C., Ramli, U. & Abera, B. (2025). Optimal delivery of social norms feedback to reduce household water consumption. Global Environmental Psychology, 3, 1-31.

BID (2013). Informe sobre Sostenibilidad de 2013.

BID. (Mayo de 2018). *Transparencia: Impulsando eficiencia en empresas proveedoras de servicios de agua y saneamiento* . Obtenido de Buenas prácticas en cuatro empresas de América Latina: https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Transparencia-Impulsando-eficiencia-en-empresas-proveedoras-de-servicios-de-agua-y-saneamiento-Buenas-pr%C3%A1cticas-en-cuatro-empresas-de-Am%C3%A9rica-Latina.pdf

BID. (Diciembre de 2020). *Confianza y calidad de los servicios públicos: ¿Qué significa confiar en el gobierno?* Obtenido de https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/confianza-y-calidad-de-los-servicios-publicos-que-significa-confiar-en-el-gobierno/

BID. (2023). GROUNDWATER IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN.

Brick, K., De Martino, S., & Visser, M. (2017). Behavioural nudges for water conservation: Experimental evidence from Cape Town. Preprint

Bustamante, M., Obando, F., & Tello, M. (2020). Fundamentos de calidad de servicio, el modelo Servqual. *Empresarial.*

Cabezas, C. (2018). Enfermedades infecciosas relacionadas con el agua en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 35(2):309-316.

CAF. (2017). *El tratamiento de aguas residuales bajo un enfoque de economía circular.* Retrieved from CAF: https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2017/03/el-tratamiento-de-aguas-residuales-bajo-un-enfoque-de-economia-circular/

Calderón Peñalver, P. A., García Céspedes, D., Ruiz Gutiérrez, L., Santana Romero, J. L., Bello Hernández, M., & Lima Cazorla, L. (2014). Propuesta de metodología de gestión ambiental para agro ecosistemas con riesgos a la salud por contaminación química. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 13(4), 592-604

Camacho, G. (2021). *Agua y corrupción en América Latina.* Transparency International.

Cameron, L., Santos, P., Thomas, M., & Albert, J. (2021). Sanitation, financial incentives and health spillovers: a cluster randomised trial. Journal of Health Economics, 77, 102456.

CEPLAN. (2020, Abril). *Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos.* Retrieved from Observatorio CEPLAN: https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t57

Chirgwin, H., Cairncross, S., Zehra, D., & Sharma Waddington, H. (2021). Interventions promoting uptake of water, sanitation and hygiene (wash) technologies in low-and middle-income countries: an evidence and gap map of effectiveness studies. Campbell Systematic Reviews, 17(4), e1194.

COMEX. (2023, 04 28). INVERSIÓN PÚBLICA EN SANEAMIENTO: CON EL DINERO NO USADO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS, ESTARÍAMOS CERCA DE CUBRIR EL 50% DEL MONTO PARA LOGRAR LAS METAS DE 2026.

Concytec. (2017). I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación en el Perú.

CPC. (2021). *Informe de Competitividad 2021.*

Cuéllar, F. (2010). El gobierno corporativo en empresas de agua y saneamiento. *Banco Interamericano de Desarrollo Sector de Infraestructura y Medio Ambiente.*

Cunial, S., & Urdiales, M. P. (2025). Subsidy Targeting and Water Affordability: Insights from Colombia's Urban Centers.

Dammert, M. (2003, Abril). *La descentralización en el Perú a inicios del siglo XXI: de la reforma institucional al desarrollo territorial}*. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7282/S03281_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dammert-Guardia, M., & Rivera-Segura, L. (2024). Segregación residencial en dos ciudades de la macro región sur del Perú. Urbano (Concepción), 27(49), 62-77.

Darvesh, N., Das, J. K., Vaivada, T., Gaffey, M., Rasanathan, K., & Bhutta, Z. (2017). Water, sanitation and hygiene interventions for acute childhood diarrhea: a systematic review to provide estimates for the Lives Saved Tool.

David, B., Sarah, W., Chris, S., Maryam, A.-I., Kegong, D., Raziyeh, F., & Guangtao, F. (2016). Reliable, resilient and sustainable water management: the Safe & SuRe approach. Global Challenges. doi:doi: 10.1002/gch2.1010

Delgado, Anna; Rodriguez, Diego J.; Amadei, Carlo A.; Makino, Midori. 2021. Water in Circular Economy and Resilience.

Devoto, F., Duflo, E., Dupas, P., Parienté, W., & Pons, V. (2012). Happiness on tap: Piped water adoption in urban Morocco. American Economic Journal: Economic Policy, 4(4), 68-99.

DIGESA (2019, Enero). Nota de prensa: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/24587-contacto-con-aguas-servidas-y-residuos-fecales-puede-originar-desde-infecciones-cutaneas-y-diarreicas-hasta-hepatitis-a

Doocy, S., Daniels, A., Packer, C., Dick, A., & Kirsch, T. D. (2013). The human impact of earthquakes: a historical review of events 1980-2009 and systematic literature review. PLoS currents, 5, ecurrents-dis.

ESAN. (2019, Septiembre). *Conexión ESAN*. Retrieved from Rotación laboral en el Perú: ¿Qué hacer para disminuirla?: https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/rotacion-laboral-en-el-peru-que-hacer-para-disminuirla

Espinoza, A., & Fort, R. (2020). *Mapeo y Tipología de la Expansión Urbana en el Perú.* GRADE.

FAO. (2020). The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture – Systems at breaking point. FAO.

Faust, K. M., & Kaminsky, J. A. (2017). Building water and wastewater system resilience to disaster migration: Utility perspectives. Journal of construction engineering and management, 143(8), 04017058.

Feldstein, M. S. (1972). Distributional equity and the optimal structure of public prices. The American Economic Review, 62(1/2), 32-36.

Fewtrell, L., Kaufmann, R., Kay, D., Enanoria, W., Haller, L., & Colford, J. M. (2005). Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet infectious diseases.*

Fort, R. (2019). Infraestructura rural mínima para prosperar.

Flor, P., & Iturregui, P. (2020). Los desafíos de la reutilización de las aguas residuales en el Perú. *South Sustainability.*

Freeman, M. C., Greene, L. E., Dreibelbis, R., Saboori, S., Muga, R., Brumback, B., & Rheingans, R. (2012). Assessing the impact of a school-based water treatment, hygiene and sanitation programme on pupil absence in Nyanza Province, Kenya: a cluster-randomized trial. Tropical medicine & international health, 17(3), 380-391.

Galarza, F., Carbajal, M., & Aguirre, J. (2015). ¿Cómo compatibilizar costos del servicio con el bienestar de los usuarios residenciales? Un análisis del servicio de agua potable en el Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Galarza, F., Carbajal, M. & Aguirre, J. (2022). Willingness to Pay for Improved Water Service: Evidence from Urban Peru.

Gaffan, N., Kpozehouen, A., Degbey, C., Ahanhanzo, Y. G., & Paraïso, M. N. (2023). Effects of household access to water, sanitation, and hygiene services on under-five mortality in Sub-Saharan Africa. Frontiers in Public Health, 11, 1136299.

Garrick, D., Hall, J., Dobson, A., Damania, R., Grafton, R., Hope, R., Money, A. (2017). Valuing water for sustainable development. *Policy Forum.*

Gill, I., Guasch, J., Maloney, W., Perry, G., & Schady, N. (2005). Cerrar la brecha en educación y tecnología.

Gil, M., Saravia, S., & Fernández, D. (2021). Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe. *CEPAL.*

Ginja, S., Gallagher, S., & Keenan, M. (2021). Water, sanitation and hygiene (WASH) behaviour change research: why an analysis of contingencies of reinforcement is needed. International journal of environmental health research, 31(6), 715-728.

Godden, L. (2022). Fragmentation in Urban Water Governance: Navigating Legal and Normative Modalities. In Routledge Handbook of Urban Water Governance (pp. 188-203). Routledge.

Gómez-Lobo, A. & Errázuriz, C. (2024). A new look at the distributive incidence of Chile's means-tested water subsidy scheme. Water Policy, 26(7), 685-706.

Global Water Partnership. (2000). Agua para el Siglo XX. Holanda.

Graham, J. P., & Polizzotto, M. L. (2013). Pit latrines and their impacts on groundwater quality: a systematic review. Environmental health perspectives, 121(5), 521.

GTM-NDC. (2018). *Informe Final - Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (GTM-NDC).* Retrieved from https://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/127/2019/01/190107_Informe-final-GTM-NDC_v17dic18.pdfPA%C3%91OL.pdf

Guadix, J., Carrillo-Castrillo, J., Onieva, L., & Navascués, J. (2016). Success variables in science and technology parks. *Journal of Business Research.*

Hengameh, S., Mehdi, V., Seyed, H. S., & Vahid, M. (2025). Evaluating the reliability, resilience, and vulnerability of water resources: the impact of minimum, maximum, environmental flows, and water quality. Applied Waterr Science. doi:https://doi.org/10.1007/s13201-025-02670-4

Heymans, C., Eberhard, R., Ehrhardt, D., & Riley, S. (2016). Providing water to poor people in African cities effectively: lessons from utility reforms. World Bank, Washington, DC.

Hoque, S., & Wichelns, D. (2013). State-of-the-art review: designing urban water tariffs to recover costs and promote wise use. *International Journal of Water Resources Development*, 29:3, 472-491.

Hoolohan, C., & Browne, A. L. (2016). Reframing Water Efficiency: Determining Collective Approaches to Change Water Use in the Home. British Journal of Environment and Climate Change, 6(3), 179-191. https://doi.org/10.9734/BJECC/2016/18187

Homburg, C., Koschate, N., & Hoyer, W. D. (2005). Do satisfied customers really pay more? A study of the relationship between customer satisfaction and willingness to pay. Journal of marketing, 69(2), 84-96.

Hutton, G., & Varughese, M. (2016). The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene. *World Bank: Washington, DC, USA.*

Hulland , K., Chase, R. P., Caruso, B. A., Swain, R., Biswal, B., Sahoo, K., . . . Dreibelbis, R. (2015). Sanitation, Stress, and Life Stage: A Systematic Data Collection Study among Women in Odisha, India. *PLoS ONE, 10*(11). doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141883

IEP. (2019). Retos e impactos del manejo de higiene menstrual para las niñas y adolescentes en el contexto escolar.

IIEP-UNESCO (International Institute for Educational Planning-United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2008. "Capacity Development in Educational Planning and Managment for Achieving EFA". Documento interno de trabajo. En Institucionalidad de los Ministerios de Educación. Los procesos de reforma educativa de Chile y la Argentina en los años 90.

IMASEN. (2024). Estudio de Satisfacción del Cliente del Sistema de Gestión de la Calidad Institucional (SGCI). SUNASS.

INAIGEM. (2023). Memoria descriptiva del inventario nacional de glaciares y lagunas de origen glaciar 2023. Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña.

INEI. (2013). *Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2013*. Lima: INEI.

INEI. (2007). Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

INEI. (2017). Censos Nacionales 2007: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

INEI. (2024). Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

INEI. (2024). Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

IPCC. (2013). Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/

IPCC. (2018, Marzo 15). *IPCC.* Retrieved from Spectial Report Global Warming of 1.5 °C: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.

IPE. (2021). *Medidas para mejorar la inversión y calidad de la infraestructura en el Perú.*

International Water Association. (IWA, 2014). The Competency Framework for Water Operators.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Cambridge University Press.

International Water Association. (2016). Performance Indicators for Water Supply Services (3rd ed.).

International Water Association. (2014). Benchmarking para servicios de agua: Guiando a los prestadores de servicios hacia la excelencia.

Instituto de Recursos Mundiales. (2023). *25 Countries, Housing One-Quarter of the Population, Face Extremely High Water Stress.*

Iossa, E., Spagnolo, G., & Vellez, M. (2007). Contract design in public-private partnerships. Report for the World Bank.

Jacobson, W. S., & Sowa, J. E. (2015). Strategic human capital management in municipal government: An assessment of implementation practices. *Public Personnel Management*, 44(3), 317-339.

Jadhav, A., Weitzman, A., & Smith-Greenaway, E. (2016). Household sanitation facilities and women's risk of non-partner sexual violence in India. BMC public health, 16(1), 1139.

Jakub, Ż., Dawid, S., Izabela, P., Krzysztof, B., Katarzyna, P.-U., Barbara, T.-C., & Janusz, R. (2023). An Approach to Assess the Water Resources Reliability and Its Management. Resources.

Jenkins, M. (2017). The Impact of Corruption on Access to Safe Water and Sanitation for People Living in Poverty. *Transparency International U4 Anti-Corruption Resource Centre.*

JMP. (2017). *WASH en la Agenda 2030. Nuevos indicadores a nivel mundial para agua para consumo,saneamiento e higiene.* WHO/UNICEF.

JMP. (2020). *Nota Orientativa para Facilitar la Consulta Nacional sobre las Estimaciones del JMP con relación al agua potable, el saneamiento y la higiene en los hogares".*

Kanda, E. K., Dirwai, T. L., Senzanje, A., & Busari, T. I. (2021). Water resource management: IWRM strategies for improved water management. A systematic review of case studies of East, West and Southern Africa. PloS one, 16(5), e0236903.

Kang, R., Sengzhi, H., Qiang, H., Hao, W., Guoyong, L. W., & Pei, L. (2020). Assessing the reliability, resilience and vulnerability of water supply system under multiple uncertain sources. Journal of Cleaner Production.

Keefer, P., & Scartascini, C. (2022). Confianza: la clave de la cohesión social y el crecimiento en América Latina y el Caribe. BID.

Koolwal G, Walle D Van de. 2013. "Acceso al agua, trabajo de las mujeres y resultados infantiles". Desarrollo económico y cambio cultural 61 (2): 369–405.

Kim, T., Shin, J., Hyung, J., Kim, K., Koo, J., & Cha, Y. (2021). Willingness to pay for improved water supply services based on asset management: A contingent valuation study in South Korea. Water, 13(15), 2040.

Kuzma, S., Saccoccia, L., & Chertock, M. (2023). 25 países, una cuarta parte de la población mundial, enfrentan un estrés hídrico extremadamente alto.

Lajqi, S., Kyçyku, A., Lajqi, N., & Doçi, I. (2016). COMMERCIAL EFFICIENCY IMPROVEMENT IN KOSOVO WATER UTILITIES SECTOR. International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM, 3, 53-60.

Larios-Meoño, J., Gonzáles, C., & Morales, Y. (2015). *Las aguas residuales y*.

Lee, Y. C., Wang, Y. C., Lu, S. C., Hsieh, Y. F., Chien, C. H., Tsai, S. B., & Dong, W. (2016). An empirical research on customer satisfaction study: a consideration of different levels of performance. SpringerPlus, 5(1), 1577.

Lockwood, H., & Smits, S. (2011). Supporting rural water supply: moving towards a service delivery approach (pp. 187-pp).

Lombana Cordova, C., Saltiel, G., & Perez Penalosa, F. (2022). *Utility of the Future : Taking Water and Sanitation Utilities Beyond the Next Level 2.0 - A Methodology to Ignite Transformation in Water and Sanitation Utilities (English).* Washington D.C.: World Bank Group.

Lubczynski, M. W., Leblanc, M., & Batelaan, O. (2024). Remote sensing and hydrogeophysics give a new impetus to integrated hydrological models: A review. Journal of Hydrology, 633, 130901

Machete, I., & Marquez, R. (2021). Financing the Water and Sanitation Sectors: A Hybrid Literature Review. *Infrastructures* .

Majuru, B., Suhrcke, M., & Hunter, P. R. (2018). Reliability of water supplies in low and middle-income countries: a structured review of definitions and assessment criteria. Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development, 8(2), 142-164.

Mangum, J. (2017). Sustainability of Community-Managed Rural Water Supply Systems in Amazonas, Peru: Assessing Monitoring Tools and External Support Provision. *University of South Florida.*

Mannina G, Alduina R, Badalucco L, Barbara L, Capri FC, Cosenza A, Di Trapani D, Gallo G, Laudicina VA, Muscarella SM, et al. Water Resource Recovery Facilities (WRRFs): The Case Study of Palermo University (Italy). Water. 2021; 13(23):3413. https://doi.org/10.3390/w13233413

Marks, S.J. and Davis, J. (2012) Does User Participation Lead to Sense of Ownership for Rural Water Systems? Evidence from Kenya. World Development, 40, 1569-1576. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.03.011

Marmanillo, I. (2014). Agua potable y saneamiento. Publicación. PERU: La Oportunidad de un País diferente. Cap, 14.

Martínez, L. (2021, Agosto). *Asociación de Contribuyentes.* Retrieved from La poca transparencia del Estado afecta la vigilancia del gasto público: https://tucontribuyes.com/la-poca-transparencia-del-estado-afecta-la-vigilancia-del-gasto-publico/

Masduqi, A., Endah, N., Soedjono, E. S., & Hadi, W. (2010). *Structural equation modeling for assessing of the sustainability of rural water supply systems.*

Mbavarira, T. M., & Grimm, C. (2021). A Systemic View on Circular Economy in the Water Industry: Learnings from a Belgian and Dutch Case. Sustainability, 13(6), 3313. https://doi.org/10.3390/su13063313

Meena, S., & Farazmand, A. (2020). Economic Value Added (EVA) for Performance Evaluation of Public Organizations. *Public Organization Review.*

Merid, M. W., Alem, A. Z., Chilot, D., Belay, D. G., Kibret, A. A., Asratie, M. H., ... & Aragaw, F. M. (2023). Impact of access to improved water and sanitation on diarrhea reduction among rural under-five children in low and middle-income countries: a propensity score matched analysis. Tropical Medicine and Health, 51(1), 36.

MINAM. (2021). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: Un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.* Retrieved from https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-llegales/1955977-096-2021-minam

(MINAM). (2021). *Política Nacional del Ambiente al 2030:* https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2036880-023-2021-minam

MINAM. (2024). *Catálogo de 84 medidas de adaptación*.

MINEM (2023). Inventario de Pasivos Ambientales Mineros.

MINSA. (2018). *Boletín Epidemiológico del Perú.* Obtenido de Volumen 27 - SE 52: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/52.pdf

MINSA. (2020). *Boletín Epidemiológico del Perú.* Retrieved from Situación epidemiológica de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) en el Perú al SE 01- 2020: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2020/01.pdf

MINSA-CNEPCE. (2020). *Defunciones por EDA según grupo de edad, Perú 2000 a 2020.* Retrieved from https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE17/edas.pdf

MINSA. (2018). *Boletín Epidemioloógico del Perú.* Obtenido de Volumen 27 - SE 52: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/52.pdf

MINSA. (2024). Nota de presa: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/901600-minsa-comparte-medidas-preventivas-para-reducir-los-efectos-en-la-salud-por-exposicion-al-arsenico

MINSA. (2025). *Boletín Epidemiológico Volumen 34*. Obtenido de Semana Epidemiológica 53 - 2025: https://epipublic.dge.gob.pe/uploads/boletin/boletin_202553_19_162849.pdf

MINSA. (2025). *Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA.* Obtenido de Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA.: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2025/SE01/edas.pdf

MVCS. (2021, Diciembre). *Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026*. Retrieved from https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2648833/PLAN_NACIONAL_DE_SANEAMIENTO_web.pdf.pdf?v=1676393031

MVCS. (2022). *Evolución del objetivo de desarrollo sostenible 6. Metas 6.1, 6.2 y 6.3.1 en el Perú 2014-2020.* Lima.

MVCS. (2024). DATASS.

MVCS. (Diciembre de 2021). *Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026.* Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2648833/PLAN_NACIONAL_DE_SANEAMIENTO_web.pdf.pdf?v=1676393031MVCS. (15 de Julio de 2021). *Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, con horizonte temporal al 2030.* Obtenido de https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/2022465-012-2021-viviendaMVCS. (02 de febrero de 2022). *DATASS.* Obtenido de DATASS: https://datass.vivienda.gob.pe/ - Asistencia Técnica y capacitaciones

MVCS. (2024). Análisis en áreas de crecimiento urbano 2007-2017.

Oblitas, L. (2010, Octubre). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes del éxito.* Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3819/1/lcw355.pdf

OECD. (2012). Watter Governance in Latin America And The Caribbean. 42.

OECD. (2013). Water security for better lives. A summary for policymakers. Recuperado de https://www.oecd.org/env/resources/Water%20Security%20for%20Better%20Lives-%20brochure.pdf

OECD. (2015). Stakeholder engagement for inclusive water governance. OECD.

OCDE. (2011). Benefits of investing in water and sanitation: An OECD perspective. OECD Publishing.

OCDE. (2015). OECD Principles on Water Governance.

OCDE. (2015). *The Governance of Water Regulators, OECD Studies on Water.* Obtenido de https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2015/04/the-governance-of-water-regulators_g1g51d13/9789264231092-en.pdf

OCDE. (2018). *Financing water. Investing in sustainable growth.* Policy Perspectives.

OCDE. (2019). Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach.

OCDE. (2020). Resource Efficiency and the Circular Economy in the Water Sector.

OCDE. (2020). Addressing the social consequences of tariffs for water supply and sanitation. OECD Environment Working Papers. OECD Publishing.

OCDE. (2021). *Gobernanza del Agua en Perú.* Paris: OECD Publishing.

OCDE. (2022). Impulsando el desempeño del Regulador de los servicios de agua y saneamiento de Perú.

OCDE. (2022). Water Governance in Peru. Mbavarira, T. M., & Grimm, C. (2021). A Systemic View on Circular Economy in the Water Industry: Learnings from a Belgian and Dutch Case. Sustainability, 13(6), 3313. https://doi.org/10.3390/su13063313

Ochoa-Tocachi, B., Cuadros, J., Arapa, E., Aste, N., Ochoa-Tocachi, E., & Bonnesoeur, V. (2022). Guía de modelación hidrológica para la infraestructura natural.

Oliver, R. L., & DeSarbo, W. S. (1988). Response determinants in satisfaction judgments. Journal of consumer research, 495-507.

OMS. (2003). The Right to Water.

OMS. (2017). Guidelines for Drinking-water Quality (4th ed.).

OMS. (21 de Marzo de 2022). *Agua para consumo humano.* Obtenido de Consecuencias económicas y sociales : https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water

OMS. (2023, July 6). Women and girls bear brunt of water and sanitation crisis – new UNICEF-WHO report. https://www.who.int/es/news/item/06-07-2023-women-and-girls-bear-brunt-of-water-and-sanitation-crisis---new-unicef-who-report

OMS. (2023). WASH and health working together: a "how-to" guide for neglected tropical disease programmes. World Health Organization. Retrieved from https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/36c389ac-e932-4950-afe6-526ccca3d2d3/content

ONU. (2010). Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010. United Nations. Retrieved from https://docs.un.org/en/A/RES/64/292

ONU. (2016). Resolution adopted by the General Assembly on 17 December 2015. Retrieved from https://digitallibrary.un.org/record/821067?v=pdf

ONU. (2015). Goal 6: Ensure access to water and sanitation for all. https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/

ONU. (2023). Cambio Climático: https://www.un.org/es/global-issues/climate-change

OTASS. (2020, Febrero). *Informe de Desempeño 2019*. Retrieved from https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/709535/Informe_de_desempe%C3%B1o_2019.pdf

Pahl-Wostl, C. (2019). Governance of the water-energy-food security nexus: A multi-level coordination challenge. Environmental Science & Policy, 92, 356-367.

Pan American Health Organization. (2019). Water safety plans: A field guide to improving drinking-water safety in small communities. PAHO.

Parasuraman, A. B. L. L., Zeithaml, V. A., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. 1988, 64(1), 12-40.

PCM-Secretaria de Descentralización. (2019). *Presentaciones*.

Pérez, M. (2019, Mayo). *Análisis de la gestión social de SEDAPAL en la participación comunitaria y desarrollo del proyecto de agua y saneamiento urbano - caso esquema Nueva Rinconada Etapa 1, en el distrito de Villa María del Triunfo, periodo del 2016 al 2017.* Retrieved from https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17595/PEREZ_ANDRADE_MIRKA_ROXANA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez-Urdiales, M., & Dos Santos, C. T. R. (2024). *Water expenditure, service quality and inequality in Latin America and the Caribbean* (No. IDB-WP-01657). IDB Working Paper Series.

Pierce, G., El-Khattabi, A. R., Gmoser-Daskalakis, K., & Chow, N. (2021). Solutions to the problem of drinking water service affordability: A review of the evidence. Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 8(4), e1522.

PNVU (2021). MVCS. Política Nacional de Vivienda y Urbanismo: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2017413/Política%20Nacional%20de%20Vivienda%20y%20Urbanismo.pdf?v=1626384939

PNUD. (2009). *Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo.*

Prüss-Ustün, A., Bartram, J., Clasen, T., J., C., Cumming, O., Curtis, V., & Cairncross, S. (2014). Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low-and middle-income settings: a retrospective analysis of data from 145 countries. *Tropical Medicine & International Health, 1*9(8), 894-905.

Ramlal, P., Stenström, T., Munien, S., Amoah, I., Buckley, C., & Sershen. (2019). Relationships between shared sanitation facilities and diarrhoeal and soil-transmitted helminth infections: an analytical review. *Journal of Water, Sanitation & Hygiene for Development.*

Ren, K., Huang, S., Huang, Q., Wang, H., Leng, G., Fang, W., & Li, P. (2020). Assessing the reliability, resilience and vulnerability of water supply system under multiple uncertain sources. *Journal of Cleaner Production.*

Rodríguez-Miranda, J., García-Ubaque, C., & García-Ubaque, J. (2016). Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia . *Revista de Salud Pública,* 18(5) 738-745.

Rogers, P., & Hall, A. W. (2003). Effective water governance (Vol. 7). Stockholm: Global water partnership.

Rozas, P., & Sánchez, R. (2004). Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual. Cepal.

Sachan, S., & Singh, P. P. (2022). Charging infrastructure planning for electric vehicle in India: Present status and future challenges. Regional Sustainability, 3(4), 335-345.

Sanchez, C., Rodriguez-Sanchez, C., & Sancho-Esper, F. (2023). Barriers and motivators of household water-conservation behavior: A bibliometric and systematic literature review. Water, 15(23), 4114.

Schady, N. (2015). Does access to better water and sanitation infrastructure improve child outcomes? Evidence from Latin America and the Caribbean.

Schmidlin et al., T. (2013). Effects of hygiene and defecation behavior on helminths and intestinal protozoa infections in Taabo, Côte d'Ivoire. *National Library of Medicine.*

SENAMHI. (2016). *Ciclos Horarios de Precipitación en el Perú Utilizando Información Satelital.*

SENAMHI. (2021). Escenarios climáticos al 2050 en el Perú cambios en el clima promedio 2021.

SENAMHI. (2024). INFORME TÉCNICO SENAMHI-ENFEN N°10-2024 OCTUBRE 2024. https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02203SENA-123.pdf

Sharma Waddington, H., Masset, E., Bick, S., & Cairncross, S. (2023). Impact on childhood mortality of interventions to improve drinking water, sanitation, and hygiene (WASH) to households: systematic review and meta-analysis. PLoS medicine, 20(4), e1004215.

Shin, D., & Park, Y. J. (2019). Role of fairness, accountability, and transparency in algorithmic affordance. Computers in human behavior, 98, 277-284.

Simiyu, S., Swilling, M., Cairncross, S., & Rheingans, R. (2017). Determinants of quality of shared sanitation facilities in informal settlements: case study of Kisumu, Kenya. *BMC Public Health.*

Singh, K., Singh, A., & Prakash, P. (2022). Estimating the cost of equity for the regulated energy and infrastructure sectors in India. Utilities policy, 74, 101327.

Sinharoy, S., Pittluck, R., & Clasen, T. (2019). Review of drivers and barriers of water and sanitation policies for urban. *Utilities Policy.*

Sirsant, S., Hamouda, M. A., & Shaaban, M. F. (2023). Advances in assessing the reliability of water distribution networks: A bibliometric analysis and scoping review. Water, 15(5), 986.

Srinivasan, R. (2015). Lack of toilets and violence against Indian women: empirical evidence and policy implications. Available at SSRN 2612052.

Stewart, B. (1991). The Quest for Value.

Suárez-Almiñana, S., Solera, A., Madrigal, J., Andreu, J., & Paredes-Arquiola, J. (2020). Risk assessment in water resources planning under climate change at the Júcar River basin. Hydrology and Earth System Sciences, 24(11), 5297-5315.

SUNASS. (2019). Presentación del sistema web para la recolección de información en las Áreas Técnicas Municipales (ATM).

SUNASS. (2021). *SUNASS en cifras.* Obtenido de Sanciones: un mecanismos disuasivo para garantizar la calidad del servicio: https://www.SUNASS.gob.pe/SUNASS-en-cifras-4/

SUNASS. (2022). Diagnóstico de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en el ámbito de las empresas prstadoras.

SUNASS. (2022, Marzo). *Influencers del agua.*

SUNASS. (2022, Diciembre). *Informe Final de Evaluación para el Ingreso al Régimen de Apoyo Transitorio de las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento de Accionariado Municipal 2022.* Retrieved from https://www.SUNASS.gob.pe/wp-content/uploads/2023/01/1.0.-Informe-Final-de-Evaluacion-para-el-ingreso-al-RAT-2022_.pdf

MINAM, CIAT. (2022). *Mecanismos de Retribución Por Servicios Ecosistémicos Hidrólogicos: estado de avance, cuellos de botella y aprendizajes de las iniciativas en el Perú.* Retrieved from https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3124901/Documento%20de%20trabajo%202%20-%20MERESE%20hidrologicos.pdf.pdf?v=1653337049

SUNASS. (2022, Octubre). *Semana Nacional del Agua Potable 2022.* Retrieved from https://www.gob.pe/institucion/SUNASS/campa%C3%B1as/15693-semana-nacional-del-agua-potable-2022%20)

SUNASS. (2022). *SUNASS: El regulador del agua potable.* Obtenido de Programa Educativo: https://www.SUNASS.gob.pe/productos-sunas/programa-educativo/#:~:text=El%20Programa%20Educativo%20(PE)%20de,la%20preservaci%C3%B3n%20del%20recurso%20h%C3%ADdrico.

SUNASS. (2023). *Benchmarking Regulatorio 2023 de Empresas Prestadoras.*

SUNASS. (2022). *Yanapakuq Protectores del agua.* Retrieved from https://www.SUNASS.gob.pe/campanas/yanapakuq-protectores-agua/

SUNASS. (2023). *Determinación del área de prestación de servicios.* Retrieved from https://www.SUNASS.gob.pe/wp-content/uploads/2023/01/Consolidado_DAP-nuevo.pdf

SUNASS. (2023). *Benchmarking regulatorio 2023 de Empresas Prestadoras.* Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5118693/Benchmarking%20Regulatorio%20de%20las%20Empresas%20Prestadoras%202023%20%28datos%202022%29.pd.

SUNASS. (2024). *Benchmarking Regulatorio de Empresas Prestadoras.*

SUNASS. (2024). *Informe Final de Evaluación para el Ingreso al Régimen de Apoyo Transitorio de las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento de Accionariado Municipal 2024.*

SUNASS. (2025). *Informes de evaluación extraordinaria para la continuidad o conclusión en el RAT de las EPS.*

SUNASS. (2025). *Benchmarking regulatorio 2025 de Empresas Prestadoras.* Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8591665/7109489-benchmarking-regulatorio-de-las-eps-2025.pdf?v=1758147743

SUNASS. (2025). B*enchmarking regulatorio 2025 de Organizaciones Comunales.* Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9090997/7464107-benchmarking-regulatorio-de-las-organizaciones-comunales-rurales-informe-n_099-2025-SUNASS-df.pdf?v=1764710104

SUNASS. (2026). Encuesta de Satisfacción del Cliente aplicada a usuarios de las Empresas Prestadoras (EP). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9549658/7816600-satisfaccion-del-cliente-en-las-empresas-prestadoras.pdf?v=1772644806

Transparency International. (2008). Informe Global de la Corrupción 2008: Corrupción en el sector del agua.

Tiwari, P., & Gulati, M. (2011). Efficiency of urban water supply utilities in India. Water Resources Development, 27(02), 361-374.

UNESCO. (2023). United Nations World Water Development Report 2023: Partnerships and Cooperation for Water. UNESCO.

UNESCO. (2024). United Nations World Water Development Report 2024: Water for Prosperity and Peace. UNESCO.

UNESCO. (2020). United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change. UNESCO.

UNESCO. (2021). Summary progress update 2021: SDG 6 – water and sanitation for all. https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2021/12/SDG-6-Summary-Progress-Update-2021_Version-July-2021_SP.pdf

UNICEF. (2022). UNICEF Global WASH. New york: United Nations Children's Fund (UNICEF). Retrieved from https://www.unicef.org/media/128641/file/UNICEF%20WASH%20Knowledge%20Management%20Strategy%202022%20-%202025.pdf

United Nations Human Settlements Programme. (2020). World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization. UN-Habitat.

United States Environmental Protection Agency. (2023). Water quality standards handbook. EPA.

UN-Water. (2022). UN-Water GLAAS 2022: Strong systems and sound investments—Evidence and key insights. https://www.unwater.org/publications/un-water-glaas-2022-strong-systems-and-sound-investments-evidence-and-key-insights

UN-WATER. (2026, Enero 6). United Nations. Retrieved from Human Rights to Water and Sanitation: https://www.unwater.org/water-facts/human-rights-water-and-sanitation

UNWATER. (2017). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017. Aguas Residuales El Recurso Desaprovechado.

Van Den Berg. (2014). The IBNET Water Supply and Sanitation Performance Blue Book. World Bank.

Van den Berg, C., & Danilenko, A. (2011). The IBNET water supply and sanitation performance blue book. World Bank. https://digitallibrary.un.org/record/708717

Vidalón, J. (2019, Noviembre). *Propuesta país.* Retrieved from El reto del saneamiento rural en el Perú: https://propuestapais.pe/noticia/el-reto-del-saneamiento-rural-en-el-peru/

WWAP (2014). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2014. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247647

Wijaya, I. M. W., Partama, I. G. Y., & Sumantra, I. K. (2023, December). Study on nutrients concentration trends in Tukad Badung River toward nutrient recovery potential. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1268, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.

Winter, S. C., & Barchi, F. (2016). Access to sanitation and violence against women: evidence from Demographic Health Survey (DHS) data in Kenya. International journal of environmental health research, 26(3), 291-305.

Wolf, J., Prüss-Ustün, A., Cumming, O., Bartram, J., Bonjour, S., Cairncross, S., & Fewtrell, L. (2014). Systematic review: assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low-and middle-income settings: systematic review and meta- regression. Tropical Medicine & International Health, 928-942.World Bank. (2018). *Aligning Institutions and Incentives for Sustainable Water Supply and Sanitation.*

World Bank. (2019). *Integrating green and gray: Creating next generation infrastructure.* Washington, DC: World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31430

Ziegelbauer, K., Speich, B., Mäusezahl, D., Bos, R., Keiser, J., & Utzinger, J. (2012). Effect of sanitation on soil-transmitted helminth infection: systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine.*

Zhang, Yang, & Zhang. (2019). *Effect of Frequency of Multi-Source Water Supply on Regional Guarantee Rate of Water Use.*

Zubieta et al., R. (2021). Comparative Analysis of Climate Change Impacts on Meteorological, Hydrological, and Agricultural Droughts in the Lake Titicaca Basin. Water.



RESUMEN EJECUTIVO



INTRODUCCIÓN

Los servicios de agua potable y saneamiento constituyen pilares fundamentales para garantizar la salud pública, el bienestar social y la sostenibilidad de las actividades productivas del país. No obstante, el Perú enfrenta brechas estructurales en el acceso y en la calidad de estos servicios, lo que limita que una parte importante de la población cuente con servicios que garanticen condiciones seguras y sostenibles para la provisión conforme a estándares internacionales.

En este contexto, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), en su calidad de ente rector del sector, impulsa la actualización de la Política Nacional de Saneamiento hacia la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 (PNMAPS 2050). Esta actualización responde a los cambios normativos e institucionales del sector y a desafíos emergentes como la variabilidad y el cambio climático, el estrés hídrico, la expansión urbana no planificada y la necesidad de fortalecer la sostenibilidad y eficiencia de los prestadores, promoviendo además una mayor articulación entre sectores y niveles de gobierno. La política trasciende la visión tradicional de cobertura para centrarse en servicios gestionados de manera

segura, priorizando la calidad del agua, la continuidad del suministro, la asequibilidad y el tratamiento adecuado de aguas residuales.

La PNMAPS 2050 define como problema público el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población, y establece una visión de largo plazo orientada a garantizar servicios confiables, sostenibles y resilientes. Para ello, plantea seis objetivos prioritarios dirigidos a incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento, reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro, incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores, reducir la inequidad en el acceso, fortalecer las capacidades integrales de los prestadores y desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios.

Esta política se formuló mediante un proceso participativo y de construcción colectiva, que incluyó sesiones de trabajo, talleres participativos y espacios de coordinación técnica con los miembros del Grupo de Trabajo Multisectorial designado para tal efecto, así como con expertos, gobiernos locales, gobiernos regionales, prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, y otros actores vinculados a la prestación de los servicios. De esta manera, la política recoge una visión integral del sector y fortalece su legitimidad técnica e institucional.

Este resumen ejecutivo sintetiza los principales elementos de la PNMAPS 2050, incluyendo el problema público que aborda, los objetivos prioritarios y lineamientos que orientan la intervención pública, así como los mecanismos generales para su implementación, seguimiento y evaluación. Su finalidad es brindar una visión general de la política y de los principales aspectos que orientarán la acción del Estado para avanzar hacia el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura.

Este **resumen ejecutivo** sintetiza los principales elementos de la **PNMAPS 2050**, incluyendo el **problema público** que aborda, los **objetivos** prioritarios y **lineamientos** que orientan la intervención pública, así como los mecanismos generales para su implementación, seguimiento y evaluación.



DIAGNÓSTICO

El problema público que se busca atender es el “limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población”.

La variable central del problema público es el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, que son los que garantizan un impacto en la calidad de vida de las personas, en el correcto desarrollo territorial y funcionamiento de la producción, y que requieren para ello contar con determinados atributos.

La condición es la limitación en el acceso, no a los servicios en general, sino a los gestionados de manera segura, y el sujeto del problema público es la población en general.

El acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura genera importantes beneficios económicos. Entre estos se encuentran la reducción de costos de salud pública, la disminución de la pobreza, el ahorro de tiempo de acarreo y almacenamiento, el aumento de la productividad y el fomento de determinados sectores productivos. Por lo tanto, las inversiones —y, en general, las intervenciones en agua y saneamiento— son altamente rentables para la sociedad y beneficiosas para la economía familiar. Por el contrario, la suspensión del suministro de agua potable puede ocasionar la paralización de las actividades económicas que sean dependientes de este, como las productivas, recreacionales, etcétera.

El alcance del problema público es nacional. El acceso a agua potable gestionada de manera segura es muy limitado en el ámbito rural y especialmente crítico en el ámbito

rural disperso. Esto se debe a las limitaciones naturales del territorio y a las dificultades de acceso a las viviendas. Con información de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) se puede determinar que en el año 2024 solo un 4.0% y 10.3% de la población en el ámbito rural accede a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura; mientras que, en el ámbito urbano, los porcentajes son 45.7% y 42.7% respectivamente.

La magnitud del problema público es alta. Como se muestra la Tabla 1, para el año 2024, apenas el 37.6% de la población nacional tuvo acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura y solo el 33.6% a los servicios de saneamiento gestionados de manera segura. En ese contexto, aproximadamente 12.4 millones de peruanos cuentan con acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura y 11.4 millones acceden a servicios de saneamiento gestionados de forma segura. No obstante, el 62.5% y el 66.4% de la población, respectivamente, se ven afectados por el problema público.

TABLA 1

Porcentaje de la población con acceso a agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, según ámbito de residencia

		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Población con acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura	Urbano	52.4	50.3	48.3	45.6	43.8	45.7
	Rural	3.7	2.7	2.8	3.0	3.3	4.0
	Total	42.0	40.4	39.0	37.1	35.8	37.5
		13,623,470	13,185,168	12,865,618	12,353,773	11,778,334	12,387,557
Población con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura	Urbano	57.8	54.3	43.6	46.8	50.4	42.7
	Rural	12.4	12.5	12.6	10.3	9.5	10.3
	Total	43.8	41.4	33.5	36.3	41.9	33.6
		14,199,338	13,522,853	11,051,702	12,095,234	14,134,614	11,441,046

Fuente: ENAPRES – INEI. Elaboración DS – DGPRCS (MVCS).
Nota: Estos valores corresponden a los indicadores de acceso gestionado de manera segura con la metodología de cálculo anterior (no incluye asequibilidad).

El abordaje del problema público es urgente: es precisa una intervención inmediata del Estado. Como se muestra en la tabla 1, la tendencia en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento a nivel nacional se está estancando, principalmente debido a una disminución de la proporción de la población que tiene acceso a agua de calidad. En el ámbito rural, según la ENAPRES, en el 2024, solo el 4.0% de las viviendas presenta agua con nivel de cloro residual adecuado, de donde se deriva la urgente necesidad de plantear intervenciones para mejorar la calidad del agua en este ámbito. En el ámbito urbano, solo el 45.7% presenta agua con niveles de cloro residual adecuados.

En cuanto a la oportunidad de intervenir, actualmente el sector de agua potable y saneamiento representa uno de los sectores con mayor espacio de mejora. Se verifica una

priorización de la problemática a nivel global y nacional, y se ha dispuesto una asignación presupuestal significativa, aunque se puede mejorar. Asimismo, los niveles que presenta el problema público, sobre todo en el ámbito rural, muestran una posibilidad importante de cierre de brechas si se adopta una política y acciones adecuadas. Además, el contexto global reafirma la necesidad de plantear medidas de adaptación al cambio climático, debido al impacto en la disponibilidad, variabilidad hídrica y el incremento que produce en la intensidad y recurrencia de eventos extremos. Se requiere, por tanto, fortalecer la confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Finalmente, el crecimiento económico —aunque moderado— permite mantener o incrementar las asignaciones presupuestales, lo que contribuye al desarrollo de infraestructura en el sector. Finalmente, este es atractivo para la inversión privada, por su impacto ambiental, especialmente en los proyectos de infraestructura mayor y de tratamiento de aguas residuales.

El problema público mantendrá un carácter permanente hasta que se logre alcanzar una cobertura lo más próxima posible al 100%. La cobertura total es imposible por el asentamiento de la población en zonas de difícil acceso y el tiempo que esto demandaría.

Además, este problema público se agrava a medida que la expansión urbana y poblacional aumenta, con lo que el reto consiste en alcanzar un incremento en la cobertura y el acceso a servicios gestionados de manera segura en un porcentaje mayor al crecimiento poblacional, para superar el déficit estructural y cubrir las nuevas demandas. Por lo tanto la relación entre el problema público y la planificación del suelo, especialmente en el ámbito urbano, es inversa. En ese sentido, una adecuada planificación urbana y territorial permite un crecimiento ordenado, que orienta a la población a asentarse en zonas de crecimiento donde la ampliación de los servicios suele contar con inversiones en curso.

El problema público afecta de manera diferenciada a la población según su ubicación geográfica, siendo la selva la región natural con menor nivel de acceso a servicios gestionados de manera segura, como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 2

Porcentaje de la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura, según región natural

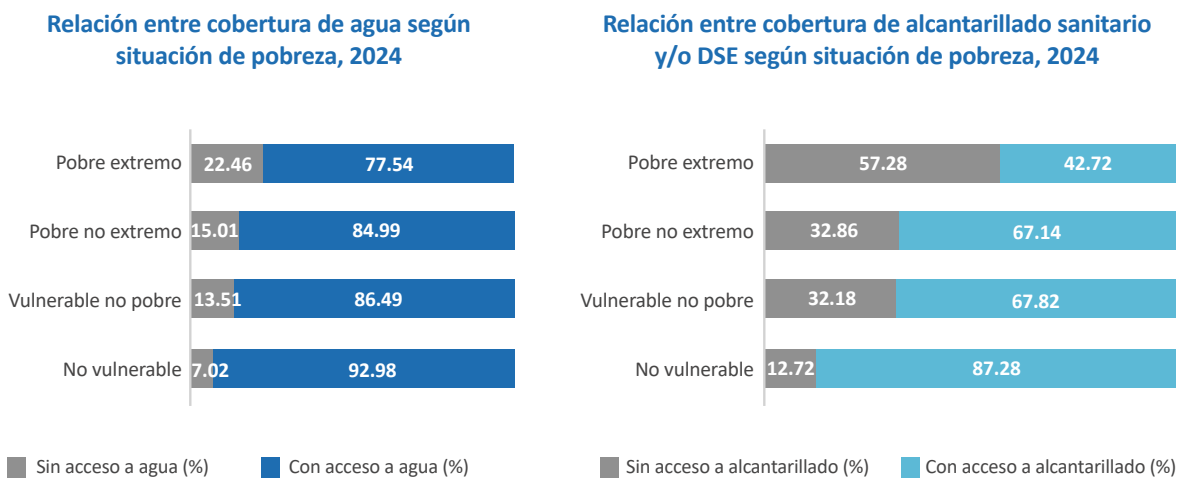
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Costa	45.5	40.9	40.4	49.2	47.5	24.0
Sierra	27.6	24.6	24.7	21.4	21.0	21.8
Selva	21.9	20.1	18.9	20.1	19.7	18.9
Lima	68.8	70.3	66.7	64.1	64.7	70.5

Fuente: ENAPRES 2019-2024. Elaboración propia.
*/Costa excluye a Lima (Lima Metropolitana + Lima Provincias). Lima refiere al departamento Lima.

Adicionalmente, es importante considerar que el problema público afecta en mayor medida a la población en situación de pobreza o pobreza extrema, quienes tienen un menor acceso a los servicios en comparación a la población no vulnerable, tal como muestra la siguiente Ilustración.

ILUSTRACIÓN 1

Relación entre pobreza y acceso a los servicios de agua potable y saneamiento



Nota: agua potable incluye agua por red pública dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación o pilón de uso público. Alcantarillado sanitario incluye red pública dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación o letrina.
Con el enfoque del INEI, la pobreza monetaria identifica a los hogares con gasto insuficiente para cubrir la canasta básica, mientras que la vulnerabilidad monetaria representa una condición *ex ante* de riesgo frente a choques económicos. En este marco, los pobres extremos y no extremos reflejan distintos niveles de carencia. Los vulnerables no pobres constituyen un grupo intermedio con alta probabilidad de recaída, y los no vulnerables presentan mayor estabilidad económica.
Fuente: INEI: ENAHO 2024.
Elaboración: DS-DGPRCS(MVCS).

En síntesis, alrededor de 6.8 millones de peruanos (20.7%) cuentan con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura, y 11.4 millones (34.7%) al servicio de saneamiento gestionado de manera segura. No obstante, el 79.3% y el 65.3% de la población se ven afectados por el problema público de no acceder a servicios gestionados de manera segura, lo que evidencia la magnitud del problema.

Asimismo, el 7 y 8 de septiembre de 2023 se llevó a cabo el Foro Unidos por el Agua y el Saneamiento, un espacio estratégico que representa un hito relevante en el panorama nacional e internacional. El Foro articuló la participación de actores políticos, entidades públicas, sector privado, organizaciones sociales, agentes económicos y especialistas técnicos, con el objetivo de acelerar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible N.º 6 (ODS 6): “Agua limpia y saneamiento para todos”. Durante el evento se suscribió el Pacto Nacional por el Agua y Saneamiento, que estableció un compromiso multisectorial basado en las propuestas y demandas de los diversos actores involucrados. Esta iniciativa

no solo consolida una visión compartida para enfrentar los desafíos del sector, sino que también ratifica la participación e involucramiento de la sociedad civil en el problema público descrito.

2.1. Conceptos clave

Servicios de agua potable y saneamiento



Servicio de agua potable:

Comprende las fuentes de abastecimiento y el sistema de abastecimiento de agua potable, este último compuesto a su vez por el sistema de producción y el de distribución.

Servicio de saneamiento:



Comprende el sistema de alcantarillado sanitario, el sistema de tratamiento de aguas residuales, prioritariamente para reúso y residualmente para disposición final, y el sistema de saneamiento básico, que abarca los procesos para la disposición final o reúso del agua residual y el reúso o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.

Servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura

Son los servicios que aseguran un impacto en la calidad de vida de las personas, en el correcto desarrollo territorial y funcionamiento de la producción, para lo cual deben reunir determinados atributos. Su implementación nacional exige que la aplicación de este estándar se adecúe a las condiciones técnicas, operativas y regulatorias del país, garantizando coherencia con la realidad nacional y criterios de viabilidad técnica.

El Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene (JMP, por sus siglas en inglés) clasifica los servicios de agua potable y saneamiento con una escalera de servicios, en la que el nivel más alto es el servicio gestionado de manera segura.

El JMP define a los hogares con servicio de agua potable gestionado de manera segura como aquellos que usan agua para consumo proveniente de una fuente mejorada ubicada en la vivienda o lote, disponible en el momento en que se necesite y libre de contaminación fecal y de químicos prioritarios.

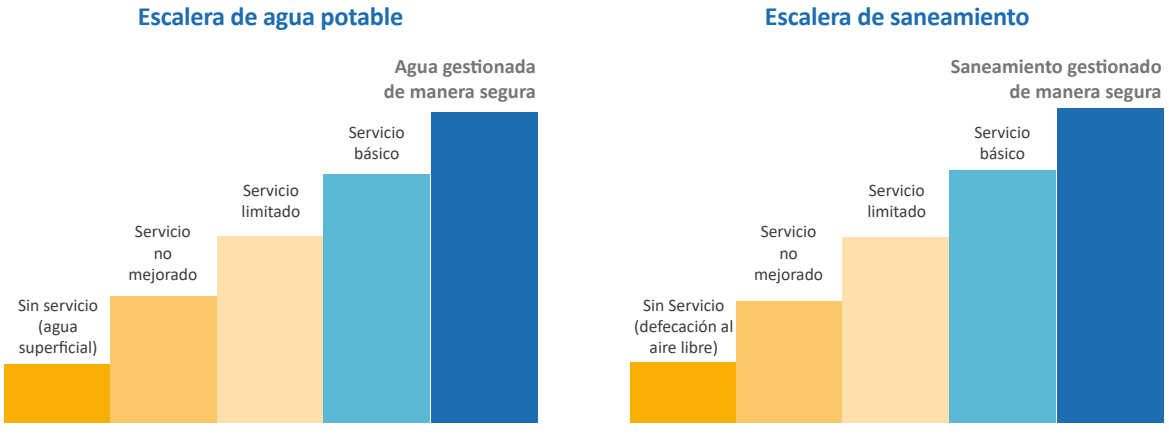
En el contexto nacional, los servicios de agua potable se consideran gestionados de manera segura si, en primer lugar, el acceso al agua se realiza a través de una red pública o pileta de uso público. En segundo lugar, el agua brindada debe ser de calidad (apta para el consumo humano[1]). En tercer lugar, la población debe disponer del agua potable de manera continua (sin interrupciones). En cuarto lugar, el acceso debe lograrse a un costo asequible.

En cuanto al saneamiento, el JMP define a los hogares con servicio de saneamiento gestionado de manera segura como aquellos que usan una instalación mejorada que no se comparte con otros hogares y donde los excrementos se eliminan de manera segura in *situ* o se transportan y se tratan fuera del terreno.

En el contexto peruano, para que los servicios de saneamiento se consideren gestionados de manera segura y no representen un riesgo ni para las personas ni para el medio ambiente, las viviendas deben tener una solución tecnológica para su disposición sanitaria de excretas, que no se comparta con otras viviendas, y cuyos residuos sean transportados a una planta de tratamiento o tratados en el sitio de manera segura para su disposición final.

ILUSTRACIÓN 2

Escalera de niveles de servicios



Fuente: JMP (2020).
Elaboración: Dirección de Saneamiento – DGPRCS (MVCS).

1 Es decir, cumplir con los estándares que establece el Decreto Supremo N.° 031-2010-SA o norma que lo sustituya.

Al 2024, el 62.5% de la población nacional está a la espera de un servicio de agua potable gestionado de manera segura, puesto que no logra los niveles adecuados de acceso, calidad, equidad o continuidad. En la siguiente tabla se muestran los porcentajes de la población con acceso, calidad y continuidad.

TABLA 3

Porcentaje de la población que recibe el servicio de agua potable con los atributos apropiados a nivel departamental

Departamento	Cobertura (%)	Calidad (%)	Continuidad (%)
Amazonas	87.66	12.05	61.46
Áncash	91.83	25.07	45.22
Apurímac	95.81	10.27	82.44
Arequipa	95.23	41.81	80.92
Ayacucho	92.94	30.34	80.43
Cajamarca	89.68	10.42	69.09
Callao	94.93	76.69	67.61
Cusco	95.89	40.14	63.15
Huancavelica	95.53	13.73	70.75
Huánuco	82.65	24.7	67.76
Ica	93.38	15.54	27.53
Junín	91.75	19.33	55.81
La Libertad	92.36	11.64	28.99
Lambayeque	92.5	8.81	29.43
Lima	92.47	70.55	78.93
Loreto	72.15	16.5	12.96
Madre de Dios	89.46	70.77	83.65
Moquegua	97.41	51.12	66.71
Pasco	79.44	1.81	50.68
Piura	81.93	5.86	18.56
Puno	82.58	13.64	32.43
San Martín	92.07	20.27	45.16
Tacna	95.9	50.56	41.39
Tumbes	84.19	11.86	9.10
Ucayali	74.89	16.63	27.67
Total	90.27	37.55	58.67

Fuente: INEI (2024): ENAPRES.

De la tabla anterior se identifican niveles críticos en los parámetros de calidad del servicio de agua potable en los departamentos de Pasco, Piura y Lambayeque, donde menos del 10% de la población accede a agua clorada con una concentración de cloro residual mayor a 0.5 mg/L, valor mínimo recomendado para garantizar la desinfección efectiva según los estándares del Ministerio de Salud.



Por otro lado, los indicadores de continuidad del servicio también revelan una situación preocupante en Tumbes, Loreto y Piura, donde únicamente el 9.10%, 12.96% y 18.56% de la población, respectivamente, dispone de agua potable de manera continua durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana. Estos bajos niveles de continuidad limitan la disponibilidad segura del recurso, afectan la sostenibilidad del servicio y agravan las condiciones de vulnerabilidad sanitaria de la población.

2.2. Modelo del problema público

Para la estructuración del problema público se ha seleccionado el árbol de problemas como herramienta metodológica, dado que permite abordar las distintas dimensiones del problema, al describir las relaciones que existen entre sus causas y efectos. Sin embargo, esta política aborda un problema multicausal.

En la estructuración del problema público se han identificado 6 causas directas, de las cuales 1 está relacionada con el territorio (desarrollo urbano), 2 con los usuarios y 3 con los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.

Se han identificado, así, dos poblaciones objetivo relevantes que abordará esta política: los usuarios y los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, sobre los cuales se identificaron resultados a nivel intermedio que están propuestos como causas directas.

A continuación, se presenta el modelo del problema público que incluye seis (6) causas directas y veintiocho (28) causas indirectas.

ILUSTRACIÓN 3

Modelo del problema público

Efectos

- Afectación a la salud y el desarrollo infantil por enfermedades diarreicas y de origen hídrico en general.
- Pérdida de recursos económicos por gastos evitables en salud y menor productividad laboral.
- Afectación del desarrollo territorial en áreas de servicios de agua potable y saneamiento insuficientes.
- Prevalencia de la inequidad social.

Problema público

Limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población.

Causas directas

- **CD1** Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **CD2** Inadecuado desarrollo territorial.
- **CD3** Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores.
- **CD4** Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento.
- **CD5** Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **CD6** Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.

Causas indirectas

- **C.1.1** Bajas capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar fuentes de abastecimiento para la diversificación, redundancia y reserva.
- **C.1.2** Limitado marco normativo para promover la diversificación de fuentes, reserva y redundancia en los prestadores.
- **C.1.3** Limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores.
- **C.1.4** Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional.
- **C.1.5** Afectación de la calidad de las fuentes de agua de uso poblacional por la contaminación.
- **C.1.6** Limitada infraestructura de almacenamiento de agua para uso poblacional y multipropósito.
- **C.1.7** Alta vulnerabilidad de las fuentes de agua para uso poblacional ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.
- **C.2.1** Escasos y deficientes instrumentos de planificación territorial a nivel local.
- **C.2.2** Limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control.
- **C.2.3** Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial.
- **C.2.4** Ocupación informal en las ciudades del país.
- **C.3.1** Bajas capacidades de las Unidades Formuladoras y Ejecutoras de los tres niveles de gobierno para planificar, formular y ejecutar las inversiones con un enfoque de gestión de riesgos.
- **C.3.2** Alta vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.
- **C.3.3** Insuficientes mecanismos de financiamiento público, público-privado y nivel tarifario para la operación, mantenimiento e infraestructura.
- **C.3.4** Limitada capacidad de respuesta y prevención de los prestadores ante fallas del sistema.
- **C.4.1** Insuficiente monto del subsidio cruzado focalizado y limitado avance para la implementación del subsidio directo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema.
- **C.4.2** Limitada capacidad de pago de los segmentos vulnerables a los servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.4.3** Limitada accesibilidad de las viviendas en segmentos vulnerables a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.5.1** Débil sostenibilidad económico-financiero de los prestadores.
- **C.5.2** Altos niveles de atomización de los prestadores.
- **C.5.3** Limitadas competencias del recurso humano en los prestadores.
- **C.5.4** Inadecuada gobernanza de los prestadores del ámbito urbano y rural.
- **C.5.5** Limitaciones en la regulación y fiscalización de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.5.6** Inadecuada política remunerativa de las EP.
- **C.6.1** Negativa percepción de los usuarios sobre los prestadores y servicios.
- **C.6.2** Limitado involucramiento de la comunidad educativa en la temática de los servicios de agua potable y saneamiento.
- **C.6.3** Limitado acceso de los usuarios a la información de la prestación de los servicios.
- **C.6.4** Limitado conocimiento de la cadena de producción de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los usuarios.



Fuente: MVCS

Como se ha indicado, el problema público es el “limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población”.

A continuación, se resume cada una de las causas directas del problema público. Su análisis y situación detallada se presenta en el documento completo de la PNMAPS 2050.

Causa directa 1: Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento

La confiabilidad de la fuente de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento se entiende como un conjunto de capacidades de la fuente y el prestador para mantener un suministro continuo, seguro y de calidad de agua, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

Para lograrlo se requiere que la fuente que abastece al prestador suministre agua en cantidad, calidad y oportunidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas como eventos naturales extremos o desastres ocasionados por la acción humana.

Sin embargo, los desastres de origen natural y antrópico no siempre se pueden evitar en el corto, mediano y largo plazo, por lo que para asegurar el suministro de agua los prestadores necesitan mejorar sus capacidades con el fin de implementar diversas estrategias que reduzcan la probabilidad de falla del servicio. La reducción de la probabilidad de falla del servicio implica aminorar la probabilidad de falla en la fuente y en el sistema de abastecimiento de agua, siendo el alcance de la Causa directa 1 lo correspondiente a la fuente de abastecimiento.

Para reducir la probabilidad de falla en la fuente se requiere promover el uso de fuentes diversificadas, redundantes y de reserva en las fuentes de los prestadores. Actualmente, los prestadores presentan limitadas capacidades para invertir o priorizar intervenciones en fuentes diversificadas y/o redundantes, puesto que sus fuentes principales de abastecimiento presentan deficiencias por solucionar. Tampoco existen incentivos ni normativa que operativice el uso de nuevas fuentes por parte del prestador. La identificación de nuevas fuentes diversificadas o redundantes debe ser un esfuerzo paralelo a la mejora de sus fuentes de captación principales.

Por lo tanto, la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores presenta los componentes:

ILUSTRACIÓN 4

Componentes de la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores



Elaboración propia

La confiabilidad de la fuente de abastecimiento impacta directamente en la continuidad del servicio, que es uno de los componentes del problema público "acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura". Al presentarse una falla en la fuente de abastecimiento, el prestador se verá obligado a activar prácticas de racionamiento como la sectorización, el abastecimiento por horas, cortes temporales en el servicio o reducciones de presión, que limitan el acceso de las personas a un servicio con las características de una gestión segura. Asimismo, en situaciones críticas o eventos climáticos severos, la prestación y el suministro de agua pueden encontrarse en riesgo de interrupción por periodos mayores.

Actualmente, se está trabajando la "Hoja de Ruta de Confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento", que contemplará una línea de acción referida a la formulación de un indicador para la confiabilidad de las fuentes. Este indicador medirá la capacidad del prestador de mantener un suministro de agua continuo, seguro y de calidad mediante fuentes sostenibles, redundantes, diversificadas y de reserva.

A continuación, se enumeran las causas que inciden en la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de agua potable y saneamiento, que constituyen causas indirectas del problema principal relacionadas con la causa directa 1. Las causas indirectas 1.1, 1.2 y 1.3, que se relacionan directamente con las capacidades, marco normativo y limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores de servicios, se abordan de manera integral en la PNMAPS 2050,, mientras que las causas vinculadas a la disponibilidad hídrica de las fuentes naturales,

enumeradas de la 1.4 a la 1.7, serán abordadas por pertinencia en el marco de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH) en concordancia con un enfoque de gestión articulada y multisectorial.

Causas indirectas asociadas a la limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de las prestaciones

CI 1.1:
Bajas capacidades de los prestadores para identificar, evaluar y optimizar fuentes de abastecimiento para la diversificación, redundancia y reserva.

CI 1.2:
Limitado marco normativo para promover la diversificación de fuentes, reserva y redundancia en los prestadores.

CI 1.3:
Limitado uso de fuentes diversificadas, redundantes y reserva por parte de los prestadores.

CI 1.4:
Limitado cumplimiento de la distribución del agua para uso poblacional.

CI 1.5:
Afectación de la calidad de las fuentes de agua de uso poblacional por la contaminación.

CI 1.6:
Limitada infraestructura de almacenamiento de agua para uso poblacional y multipropósito.

CI 1.7:
Alta vulnerabilidad de las fuentes de agua para uso poblacional ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.

Causa directa 2: Inadecuado desarrollo territorial

Esta causa directa está siendo abordada por la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030 (PNVU), por lo que sus causas indirectas y desarrollo específico responden a la causa directa 1 de la PNVU: "Bajo Impacto de la Planificación urbana-territorial y limitado control de su cumplimiento". Asimismo, la causa directa es congruente con el problema público de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial, que se define como "el manejo inadecuado del territorio afecta el desarrollo de las personas".

Según la PNVU (2021), el desarrollo urbano sostenible se entiende como el proceso vinculado a la transformación política y técnica de los centros poblados y de sus áreas de influencia para brindar un ambiente saludable a sus habitantes. Estos deben ser atractivos cultural y físicamente, contar con actividades económicas eficientes, gobernables y competitivas, aplicando la gestión del riesgo de desastres con pleno respeto al medio ambiente y la cultura, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.

En el caso de la PNMAPS 2050, el desarrollo territorial abarca tanto el ámbito urbano como el rural.

Para el sector de agua potable y saneamiento resulta importante articular el desarrollo territorial con la oferta real, oportuna y sostenible de los servicios, excluyendo las áreas que no pueden ser intervenidas o atendidas a un precio razonable en la inversión.

En la PNMAPS 2050 se identifica el inadecuado desarrollo urbano y territorial como una limitante al acceso a los servicios de agua potable por la población. Ante una escasa planificación territorial urbana y rural, así como un limitado control de su cumplimiento, la población, principalmente urbana, se expande desordenadamente y se ubica en zonas de riesgo que incrementan los costos de provisión de los servicios y dificultan su propio acceso a aquellos gestionados de manera segura.

En ese sentido, Sinharoy y otros (2019) identifican como una barrera para la implementación de políticas adecuadas de agua, saneamiento e higiene la falta de capacidad, tiempo y/o recursos para la planificación y formulación de políticas urbanas.

Según el estudio "Análisis en áreas de crecimiento urbano 2007-2017", desarrollado por la Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos del MVCS, el 49.6% de las viviendas en áreas de crecimiento urbano no contaba con acceso a agua por red pública y el 54.6% carecía de acceso a alcantarillado. Además, de acuerdo con el mismo estudio, el 59% de viviendas de Lima Metropolitana con pendiente mayor a 30° no tiene acceso a agua por

red pública domiciliaria. Lo anterior se explica, entre otras causas, por el costo marginal creciente de la construcción de la infraestructura y la provisión de los servicios que dificulta y desincentiva la inversión.

Una forma de medir el adecuado desarrollo urbano es a través del porcentaje de coincidencia entre el crecimiento urbano y las áreas de expansión planificadas. Al 2020, según la PNVU, el promedio nacional es del 12.1%.

Los efectos de un inadecuado desarrollo territorial generan desigualdades en la población. Este problema ocasiona que las personas ubicadas en zonas no planificadas no se conecten a la red de abastecimiento, por lo que tienen que acceder a medios muy caros y escasos, como los camiones cisterna, lo cual genera una desventaja económica. Espinoza y Fort (2020) refuerzan esta idea indicando que las urbanizaciones informales en el Perú esperan en promedio 14 años para tener servicios de agua potable y saneamiento adecuados, con lo que se producen costos acumulados adicionales para los hogares.



Un estudio realizado por SUNASS en el 2025[2] concluye lo siguiente:

"Un hogar limeño **sin acceso al agua potable**



que un **hogar conectado a la red** de la Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL).



En las **zonas periurbanas**, un **hogar sin acceso a la red pública paga**

S/141,20

por un consumo mensual de **6,4 m³**, que equivale a un costo unitario de **S/22.11 por metro cúbico.**



En contraste, a un **hogar usuario de la categoría doméstica de SEDAPAL el mismo volumen** de agua le cuesta, aproximadamente,

S/24.00,

(cerca de **S/3,20** por metro cúbico)".

2 https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/9675446/7917856-documento-tecnico.pdf?v=1774386002

Las medidas y alternativas de solución están planteadas en la PNVU. Entre ellas se encuentran la mejora de la metodología de planificación, la mejora de las capacidades de los gobiernos locales y la promoción de la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible. Además, es preciso señalar que esta causa directa se identificó en el taller realizado en marzo de 2024, durante la Cuarta Sesión del GTM, a la cual asistieron los miembros representantes y expertos multisectoriales. A continuación, se presentan las causas indirectas que explican el inadecuado desarrollo urbano y territorial, y que son identificadas en la PNVU.

Causas indirectas que explican el inadecuado desarrollo urbano y territorial, y que son identificadas en la PNVU

CI 2.1:
Escasos y deficientes instrumentos de planificación territorial a nivel local.

CI 2.2:
Limitadas capacidades de los gobiernos locales para la planificación y control.

CI 2.3:
Falta de legitimidad social y autoridad de los instrumentos de planificación urbana y territorial.

CI 2.4:
Ocupación informal en las ciudades del país.



Fuente: MVCS

Causa directa 3: Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores

La confiabilidad de los servicios se entiende como un conjunto de capacidades de la fuente, los sistemas y prestadores de agua potable y saneamiento para mantener la prestación de los servicios de forma continua, segura y de calidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas. La expresión matemática para cuantificar esta confiabilidad es:

$$Confiabilidad = 1 - Pr(falla)$$
$$Confiabilidad\ del\ servicio = Confiabilidad\ (fuente)\ x\ Confiabilidad(\ sistemas)$$

La confiabilidad de la fuente está relacionada con la causa directa 1. La confiabilidad de los sistemas representa un resultado intermedio que se busca lograr en los prestadores y que implica mantener la calidad del servicio, asegurar la previsibilidad de su funcionamiento y la minimización de su probabilidad de falla. La confiabilidad del sistema y su resiliencia frente a fallas o amenazas externas se logra mejorando las capacidades de diseño de estos sistemas con un enfoque de robustez y redundancia de componentes críticos. Además, ella es posible asegurando la calidad constructiva en la ejecución de inversiones y las capacidades de los prestadores en la gestión operativa.

Los componentes de la limitada confiabilidad se presentan en la siguiente ilustración.

ILUSTRACIÓN 5

Componentes de la limitada confiabilidad de los sistemas



Elaboración propia

La capacidad del sistema se refiere al estado y resiliencia de los sistemas de los prestadores de agua potable y saneamiento. Para garantizar la provisión de los servicios gestionados de manera segura, el prestador debe contar con infraestructura en un adecuado estado,

preservado por una correcta operación, mantenimiento, rehabilitación y reposición. Además, los sistemas deben presentar las características de ser resilientes y robustos para reducir su probabilidad de falla. Por otro lado, esta infraestructura debe ser ejecutada con calidad constructiva, en la etapa de ejecución. También es importante incluir la redundancia en el diseño, para garantizar la continuidad del servicio ante una falla en un componente crítico. De esta manera, el prestador contará con capacidad instalada resiliente que le permita garantizar la provisión de los servicios gestionados de manera segura.

En primer lugar, las capacidades de los sistemas se refieren al estado de la infraestructura del prestador. Los sistemas deben ser resilientes y robustos. Es decir, ante un evento externo deben ser capaces de mantener su funcionalidad y minimizar los daños. Esto se logra a través de la implementación de tecnologías y equipamiento, así como la adecuación hidráulica del sistema de distribución que permite sectorizar y evaluar las debilidades del sistema a lo largo de toda la cadena de producción.

Por otro lado, la infraestructura por sí sola no alcanza la confiabilidad adecuada. La implementación de estos conceptos debe ser acompañado con un fortalecimiento de capacidades técnicas y operativas, en la prevención y respuesta de posibles fallas y en la identificación, evaluación y mitigación del riesgo de desastres.

Actualmente, se está formulando un indicador para medir la confiabilidad del sistema en la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Este indicador medirá la capacidad del sistema y del prestador para mantener la prestación de los servicios de forma continua, segura y de calidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

También se observa que, en general, aquellas Empresas Prestadoras (EP) que se enfrentan a condiciones naturales más desfavorables tienden a tener una mayor robustez sistémica y una mayor capacidad para gestionar situaciones de emergencia.

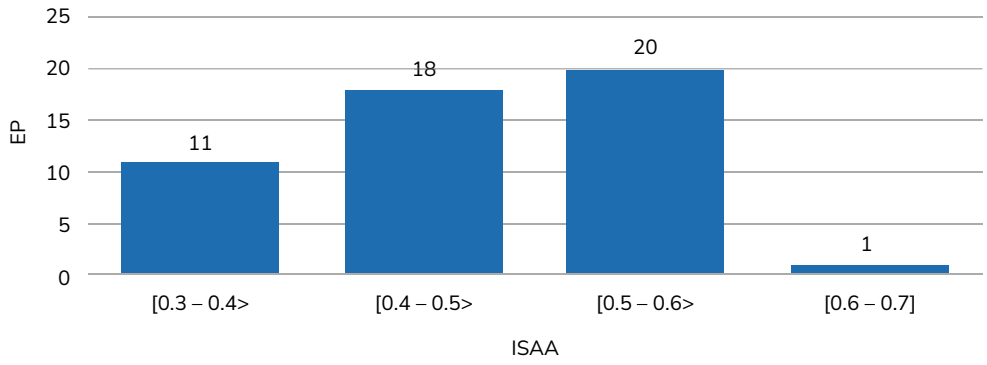
Como un primer esfuerzo, la SUNASS ha formulado un indicador que trata de cuantificar la seguridad de abastecimiento de agua (ISAA) estableciendo 17 variables vinculadas a tres apartados (parámetros) que son críticos para la seguridad:



Esta herramienta metodológica ha sido aplicada a las 50 EP a nivel nacional y los resultados forman parte del informe del *benchmarking* sectorial. Según el último informe publicado por la SUNASS (2025), 29 de las 50 EP evaluadas presentan un ISAA inferior a 0.5, y únicamente una de ellas alcanza valores superiores a 0.6.

ILUSTRACIÓN 6

Distribución de frecuencias del ISAA



Elaboración propia Fuente: Benchmarking Regulatorio 2024.
Elaboración: SUNASS (2025).

Este índice evalúa la capacidad de respuesta de las EP frente a situaciones de emergencia. Es necesario, además, estimar la probabilidad de ocurrencia de fallas en los sistemas de agua potable y saneamiento bajo condiciones normales o extraordinarias.

Desde una perspectiva de gestión integral del riesgo, es fundamental que, independientemente de la ocurrencia de emergencias o desastres, los sistemas presenten un nivel de vulnerabilidad estructural y operativa mínimo. Esto implica que el diseño y la planificación de los sistemas deben orientarse a reducir la probabilidad de falla mediante criterios de ingeniería resiliente.

Adicionalmente, se considera que, en caso de afectación de la infraestructura, las acciones de reparación, rehabilitación o reposición no deben traducirse en interrupciones del servicio. Con ese fin, los sistemas deben contar con componentes redundantes o soluciones de respaldo que permitan mantener la continuidad operativa durante el periodo de mitigación o recuperación, garantizando así la prestación sostenida de los servicios de agua potable y saneamiento.

A continuación, se enumeran las causas que inciden en la limitada confiabilidad de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento, que constituyen causas indirectas del problema principal relacionadas con la causa directa 3.

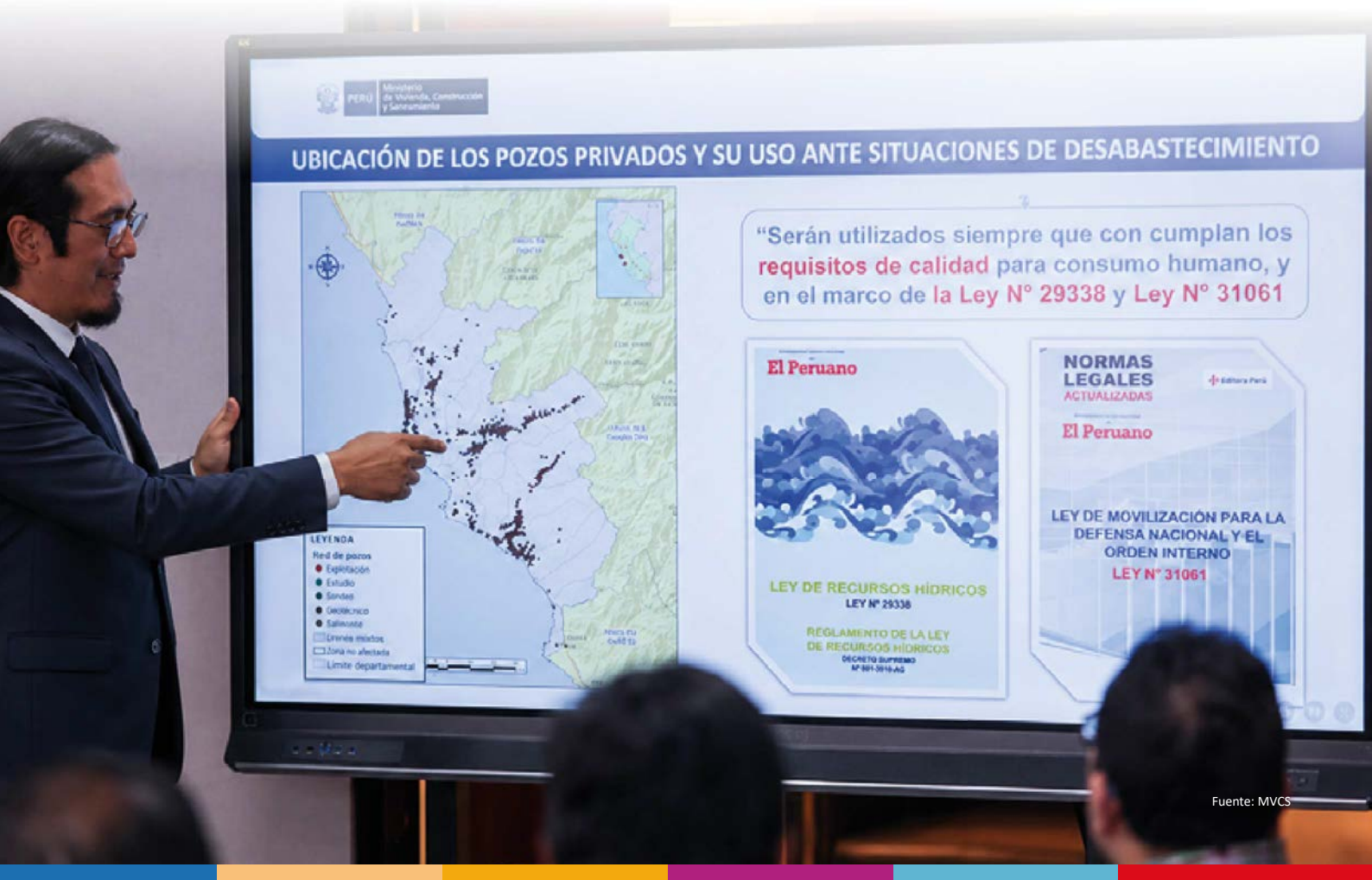
Causas indirectas que inciden en la limitada confiabilidad de los sistemas de los servicios de agua potable y saneamiento

CI 3.1:
Bajas capacidades de las unidades formuladoras y ejecutoras de los tres niveles de gobierno para planificar, formular y ejecutar las inversiones con un enfoque de gestión de riesgos.

CI 3.2:
Alta vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento ante los riesgos de desastres, la variabilidad y el cambio climático.

CI 3.3:
Insuficientes mecanismos de financiamiento público, público-privado y nivel tarifario para la operación, mantenimiento e infraestructura.

CI 3.4:
Limitada capacidad de respuesta y prevención de los prestadores ante fallas del sistema.



Fuente: MVCS

Causa directa 4:

Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento

Las condiciones de la población que generan una inequidad en el acceso son la baja capacidad de pago y la accesibilidad de la vivienda. Se identifica la existencia de inequidad en la capacidad de pago y la accesibilidad de la vivienda de la población en segmentos vulnerables (en condición de pobreza o vulnerabilidad), que limita el acceso a los servicios gestionados de manera segura.

En otras palabras, se verifica una inequidad preexistente a la provisión de los servicios, que es inherente a la población pero dificulta el acceso a los servicios (ilustración 7).

ILUSTRACIÓN 7

Relación causal de las condiciones preexistentes de la población con la inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento



Elaboración propia.

Esta causa directa refiere a las condiciones inequitativas preexistentes. La prevalencia y agravamiento de la inequidad por la falta del acceso a los servicios públicos se aborda como un efecto.

La limitada capacidad de pago es una condición inequitativa de la población y afecta su acceso a los servicios gestionados de manera segura. Esto se debe principalmente a que los servicios son pagados con una tarifa o cuota familiar, de acuerdo con el ámbito geográfico correspondiente. Por lo tanto, si los ingresos familiares de la vivienda son insuficientes para cubrir el pago de la tarifa de agua, o si representa una proporción relevante de sus ingresos, no podrá acceder a los servicios. En estos casos, las personas de dicha vivienda optarán por acceder a agua de baja calidad, mediante camiones cisterna o acarreo desde una fuente superficial o pozo.

La segunda condición inequitativa de la población es la accesibilidad de su vivienda que genera dificultades o impide la factibilidad de la conexión del servicio. Esto puede ocurrir por diversos motivos, dentro de los cuales se encuentran diferencias de distancia y altura, capacidad instalada de las redes, altos costos de provisión, etcétera. Los resultados de esta inequidad en la población son similares (acceso a agua de baja calidad).

Para mitigar estas condiciones que generan inequidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, el sector ha impulsado algunos servicios como los mecanismos de subsidios a la población en segmentos vulnerables. Además, ha implementado la Ley de Acceso Universal, que permite brindar agua a la población en condición de pobreza o vulnerabilidad.

A continuación, se enumeran las causas que inciden en la inequidad de las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento, que constituyen causas indirectas del problema principal relacionadas con la causa directa 4.



Causas indirectas que inciden en la inequidad de las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento



CI 4.1:
Insuficiente monto del subsidio cruzado focalizado y limitado avance para la implementación del subsidio directo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema.



CI 4.2:
Limitada capacidad de pago de los segmentos vulnerables a los servicios de agua potable y saneamiento.



CI 4.3:
Limitada accesibilidad de las viviendas en segmentos vulnerables a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.

Causa directa 5:

Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento

Las capacidades integrales de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, tanto en el ámbito urbano como en el rural, constituyen un factor determinante para enfrentar el problema público de la provisión de estos servicios. En términos generales, una prestación confiable, segura, inclusiva, transparente y sostenible requiere que los operadores cuenten con solidez técnica y comercial, una organización eficiente y una adecuada gestión de sus recursos humanos, financieros y tecnológicos. En esa medida, el fortalecimiento de capacidades no solo mejora el desempeño operativo de los prestadores, sino que también incide directamente en la calidad, continuidad y sostenibilidad de los servicios.

Sin embargo, la insuficiencia de capacidades gerenciales, administrativas, comerciales y operativas continúa siendo una limitación estructural para la adecuada prestación de los servicios, particularmente en el caso de operadores de menor escala y en el ámbito rural. Estas brechas dificultan la gestión eficiente de la infraestructura, el control de los consumos, la sostenibilidad financiera y el cumplimiento de estándares de calidad. En zonas rurales, además, esta situación se agrava por la limitada infraestructura disponible, el menor acceso a tecnologías, las dificultades para la operación y mantenimiento de los sistemas y la escasa capacitación de los responsables de la prestación.

En este contexto, resulta necesario fortalecer a los prestadores para que alcancen condiciones mínimas de eficiencia operativa y comercial, sostenibilidad financiera, disponibilidad de recursos humanos capacitados y cumplimiento de mecanismos adecuados de fiscalización y regulación. La evidencia internacional muestra que el desarrollo de estas capacidades tiene efectos positivos sobre la prestación de los servicios. En particular, la mejora de la gestión técnica, financiera y comercial de los operadores contribuye a elevar la calidad y eficiencia del servicio, mientras que la implementación de sistemas de gestión eficaces favorece un acceso más equitativo y sostenible, especialmente en territorios con mayores brechas.

La eficiencia operativa y comercial constituye una dimensión central de dicho fortalecimiento. La eficiencia operativa se relaciona con la correcta operación y mantenimiento de la infraestructura, con el fin de asegurar la continuidad, calidad y seguridad del servicio. Ello exige, entre otros aspectos, contar con catastros técnicos GIS actualizados e integrados al catastro comercial, para una adecuada operación de los sistemas de potabilización, almacenamiento y distribución, mantenimiento oportuno de la infraestructura y equipamiento, sectorización, control de presiones y acciones

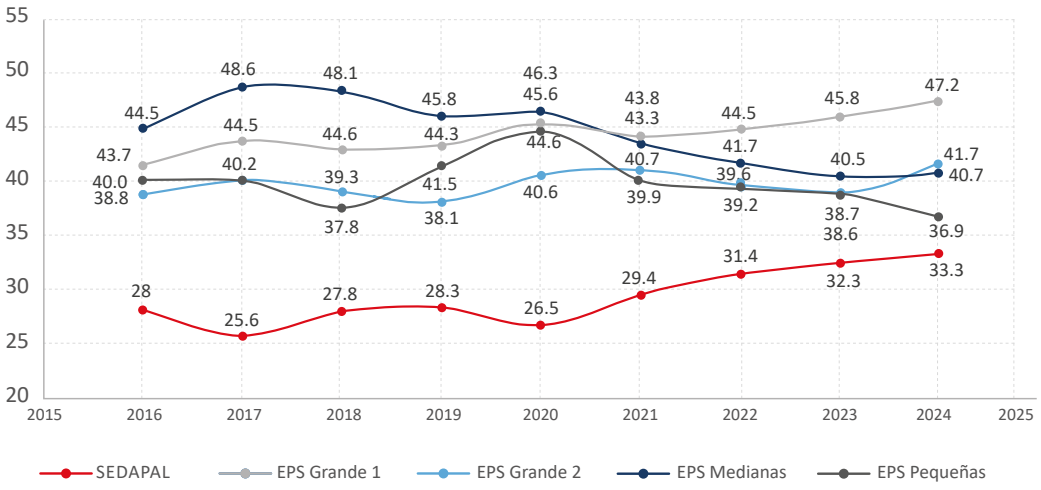
orientadas a reducir las pérdidas técnicas y comerciales. Asimismo, comprende la reducción de atoros y roturas en los sistemas de alcantarillado y el tratamiento adecuado de las aguas residuales, con el propósito de cumplir estándares de calidad y minimizar impactos ambientales.

Por su parte, la eficiencia comercial se orienta a la adecuada gestión de los usuarios y de sus consumos, sustentada en un catastro comercial actualizado y confiable. En este ámbito, la micromedición cumple un rol fundamental, pues permite cuantificar los consumos con mayor precisión, favorece una facturación equitativa y contribuye a reducir pérdidas económicas asociadas al subregistro, errores de facturación y consumos no controlados. Del mismo modo, una adecuada facturación y un cobro efectivo hacen posible optimizar los ingresos del prestador, reducir el volumen de agua no facturada y fortalecer su sostenibilidad financiera, generando mejores condiciones para sostener y mejorar la prestación.

En el ámbito urbano, la evidencia muestra que las brechas en eficiencia operativa y comercial continúan siendo significativas. Un indicador clave en este sentido es el Agua No Facturada (ANF), ya que refleja tanto pérdidas físicas en la red como deficiencias en la gestión comercial. Por ello, constituye una señal directa de la necesidad de fortalecer la operación, el mantenimiento y el control comercial de los prestadores. De acuerdo con el Benchmarking Regulatorio de las EP 2025, con información al cierre de 2024, solo SEDAPAL registró un nivel de ANF menor a 33.3%, mientras que las demás EP presentaron pérdidas superiores a 36.9% del agua producida.

ILUSTRACIÓN 8

Agua no facturada de EP, 2016-2024



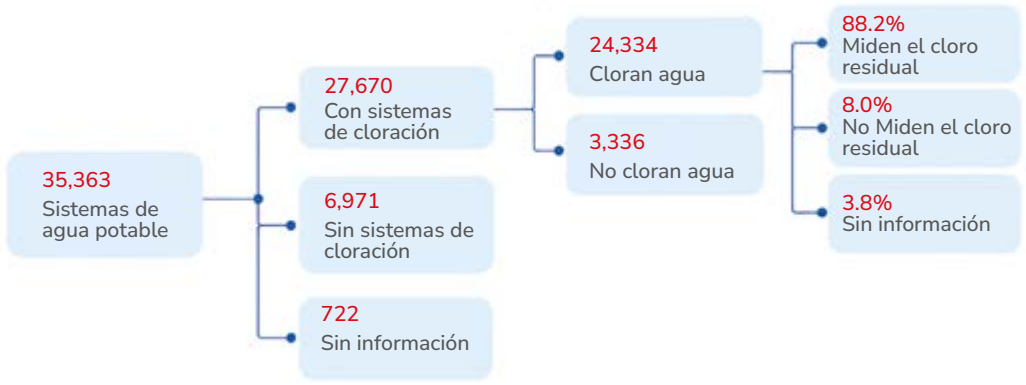
Fuente: SUNASS: Benchmarking Regulatorio de las EP 2019-2024.
Elaboración DS-DGPRCS (MVCS).

A esto se suma la elevada fragmentación de la prestación en el país, especialmente entre operadores de menor escala y con capacidades heterogéneas, lo que dificulta la estandarización de la gestión, la supervisión efectiva y la sostenibilidad de los servicios. En este contexto, la integración de EP constituye una medida relevante para mejorar la eficiencia mediante la unificación de operaciones y recursos, el aprovechamiento de economías de escala y el fortalecimiento de las capacidades técnicas, administrativas y comerciales. Este proceso, promovido por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) en coordinación con el MVCS, busca contribuir a una prestación más sostenible, eficiente y con mayores posibilidades de mejora continua.

En el ámbito rural, las brechas de capacidades son aún más marcadas. La prestación se caracteriza por altos niveles de informalidad y por limitadas capacidades técnicas, operativas y financieras. Uno de los principales problemas es la insuficiente cloración del agua, asociada a la falta de insumos, restricciones económicas, debilidades en la operación y, en algunos casos, barreras culturales. Esto compromete la provisión de agua segura y aumenta la exposición de la población a riesgos sanitarios. En ese sentido, el porcentaje de sistemas rurales en los que efectivamente se realiza la cloración constituye un indicador básico pero relevante de las capacidades de operación y aseguramiento de la calidad del servicio.

ILUSTRACIÓN 9

Porcentaje de sistemas de agua potable en el área rural donde se realiza la cloración del agua, 2025



Fuente: MVCS: DATASS, diciembre de 2025.
Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

En consecuencia, el fortalecimiento de capacidades de los prestadores debe abordarse de manera integral y diferenciada según el contexto de prestación. En el ámbito urbano, esto supone mejorar la operación y mantenimiento de los sistemas, reducir pérdidas, fortalecer la gestión comercial y promover buenas prácticas de gestión. En el ámbito

rural, implica reforzar capacidades básicas para la operación, mantenimiento, cloración, organización y gestión comunitaria, con acompañamiento técnico sostenido.

A nivel sectorial, también requiere enfrentar la fragmentación de la prestación mediante procesos de integración, Asistencia Técnica y mecanismos institucionales que permitan mejorar progresivamente el desempeño de los operadores.

En esa línea, las intervenciones orientadas a la integración de EP, el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT), los Planes de Acciones de Urgencia, los Planes de Reflotamiento, las transferencias financieras del Estado y la Asistencia Técnica comercial han contribuido a fortalecer la capacidad operativa, comercial y financiera de diversos prestadores. No obstante, persisten brechas importantes, por lo que se requiere consolidar, escalar y sostener estas medidas para avanzar hacia servicios de agua potable y saneamiento más confiables, sostenibles y equitativos.

A continuación, se enumeran las causas que inciden en las inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, que constituyen causas indirectas del problema principal relacionadas con la causa directa 5.



Causas indirectas que inciden en las inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento



CI 5.1:
Débil sostenibilidad económico-financiero de los prestadores.



CI 5.2:
Altos niveles de atomización de los prestadores.



CI 5.3:
Limitadas competencias del recurso humano en los prestadores.



CI 5.4:
Inadecuada gobernanza de los prestadores del ámbito urbano y rural.



CI 5.5:
Limitaciones en la regulación y fiscalización de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.



CI 5.6:
Inadecuada política remunerativa de las EP.

Causa directa 6: Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento

La cultura ciudadana de valoración hace referencia al comportamiento, perspectivas y conocimientos de la población acerca de los beneficios del agua potable y el saneamiento de calidad, de su efecto protector contra las enfermedades y de su impacto general en el desarrollo de las personas. Su fortalecimiento puede promoverse, principalmente, mediante la mejora en la prestación de los servicios, así como a través de la educación escolar y de acciones de difusión y sensibilización sobre su importancia.

Asimismo, este concepto comprende la cultura de cuidado del agua como recurso, vinculada a prácticas de ahorro y uso responsable. También incluye la percepción sobre los prestadores de los servicios y el reconocimiento de la importancia de su labor, especialmente en el ámbito rural, donde participan Organizaciones Comunales.

El **desarrollo** de una **cultura de valoración** de los servicios de agua potable y saneamiento **incide positivamente en el acceso a servicios** gestionados de manera segura.

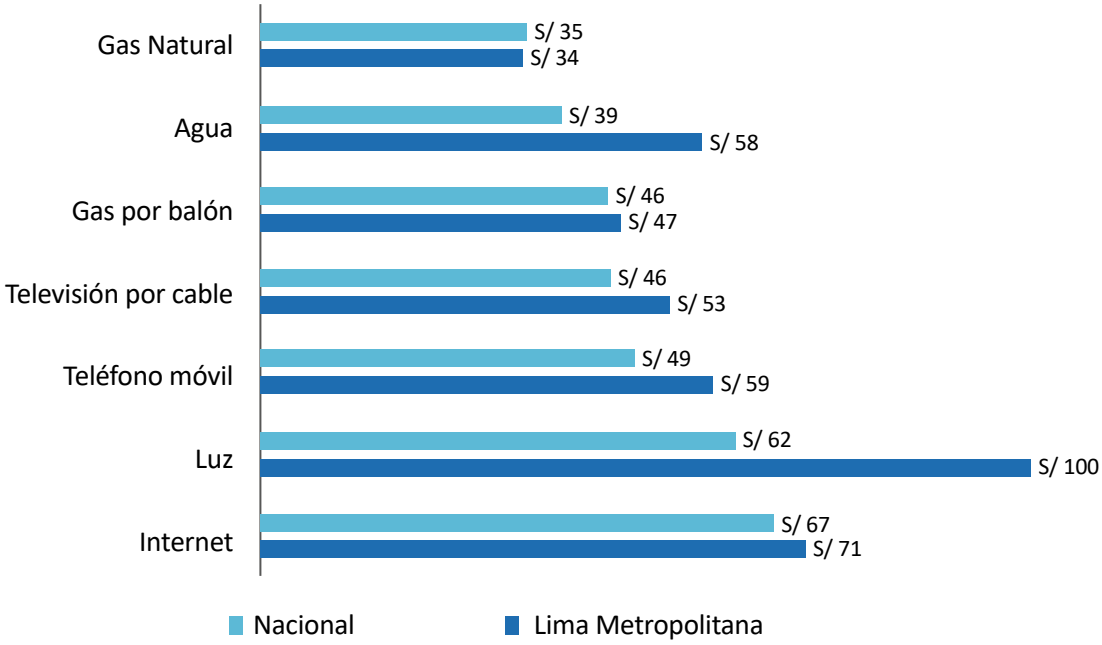
El desarrollo de una cultura de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento incide positivamente en el acceso a servicios gestionados de manera segura. Por el contrario, la baja valoración que la población y la sociedad otorgan a estos servicios constituye una limitación importante para la sostenibilidad de la prestación, pues afecta la disposición de pago, el consumo responsable del agua y, en consecuencia, la sostenibilidad financiera de los prestadores, especialmente en los ámbitos rurales.

Como resultado, los niveles de tarifas y cuotas familiares aceptados por la población tienden a ser bajos, lo que repercute negativamente en el equilibrio económico y en la reputación de los prestadores. Además, una mayor cultura de valoración permitiría que la población comprendiera mejor las limitaciones técnicas y geográficas de la prestación, y adoptara decisiones más informadas respecto del acceso al servicio.

Esta situación puede evidenciarse en los bajos niveles de tarifas y cuotas familiares en comparación con otros servicios. Según la Encuesta Nacional de Hogares 2024, el servicio de agua potable registra una de las tarifas o cuotas familiares más bajas entre los servicios básicos, pese a ser un servicio esencial para la vida y la salud. Incluso, se observa que el servicio de electricidad presenta un pago mayor que el correspondiente al servicio de agua.

ILUSTRACIÓN 10

Tarifa o cuota familiar de los servicios públicos al 2024



Fuente: ENAHO 2024.
Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

Esta causa directa afecta especialmente a las personas y prestadores en el ámbito rural. En este ámbito, la prestación de los servicios es realizada principalmente por Organizaciones Comunales, cuyos ingresos dependen directamente de lo recaudado en la comunidad. En las zonas sin cobertura de los servicios, las propias Organizaciones Comunales se agrupan y asumen la administración. La necesidad del abastecimiento de agua potable lleva a la conformación de estos prestadores rurales. Ello representa un ejemplo de que la cultura de valoración de la población incrementa el acceso a los servicios.

El MVCS aplicó un piloto de economía del comportamiento para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito de SEDAPAL, con el objetivo de fortalecer el diseño de estrategias para mejorar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano a nivel nacional. Además, el MVCS realizó el *Estudio cualitativo y cuantitativo de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento,* para determinar la satisfacción de los usuarios con respecto a la calidad de los servicios prestados.

A continuación, se enumeran las causas que inciden en la limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, que constituyen causas indirectas del problema principal relacionadas con la causa directa 6.

Causas indirectas que inciden en la limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento

CI 6.1:
Negativa percepción de los usuarios sobre los prestadores y los servicios.

CI 6.3:
Limitado acceso de los usuarios a la información de la prestación de los servicios.

CI 6.2:
Limitado involucramiento de la comunidad educativa en la temática de los servicios de agua potable y saneamiento.

CI 6.4:
Limitado conocimiento de la cadena de producción de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de los usuarios.



Fuente: MVCS

2.3. Situación futura deseada

En respuesta al diagnóstico realizado y al horizonte temporal del 2050, la PNMAPS 2050 tiene como situación futura deseada la siguiente:

> "Al año **2050**, un **70.5%** y **70.2%** de la población a nivel nacional cuenta con acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, respectivamente, se trata de manera adecuada el **76.8%** de las aguas residuales domésticas y municipales promoviendo el reúso, logrando aumentar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores, una adecuada expansión y desarrollo urbano, logrando unos sistemas confiables ante el cambio climáatico y riesgos de desastres, unos prestadores con todas sus capacidades fortalecidas para la prestación de los servicios, así como logrando su integración e incrementando la valoración de la población hacia los servicios de agua potable y saneamiento."

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Para efectos de esta política, los indicadores del problema público corresponden a los de las metas ODS 6.1.1, 6.2.1a y 6.3.1a, que son:

Indicador de la meta ODS 6.1.1

porcentaje de la población con acceso al servicio de agua potable gestionado de manera segura.

Indicador de la meta ODS 6.2.1a

porcentaje de la población con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera segura.

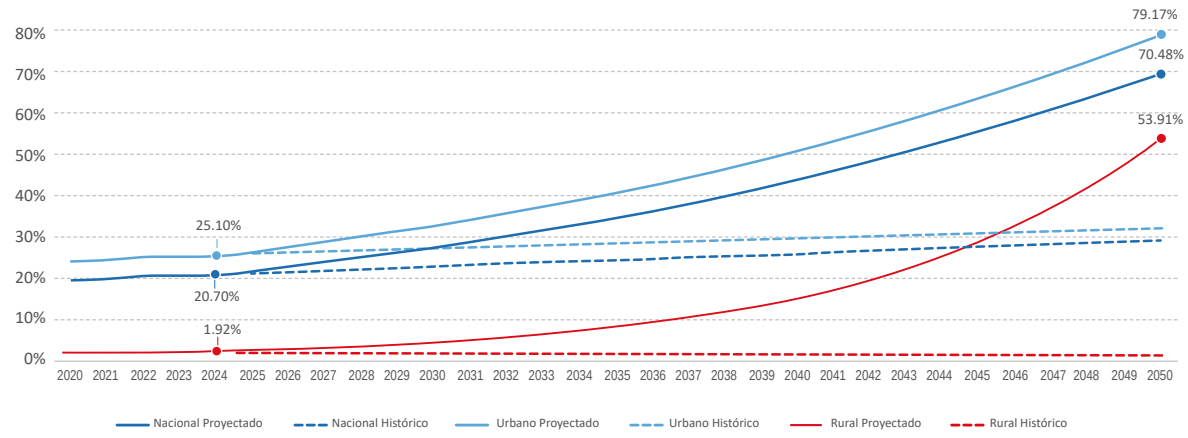
Indicador de la meta ODS 6.3.1a

porcentaje de aguas residuales domésticas tratadas de manera adecuada.

Las ilustraciones siguientes muestran la evolución de los valores numéricos deseados para los indicadores ODS 6.1.1, 6.2.1a y 6.3.1a en los ámbitos urbano, rural y nacional, determinados en talleres participativos desconcentrados.

ILUSTRACIÓN 11

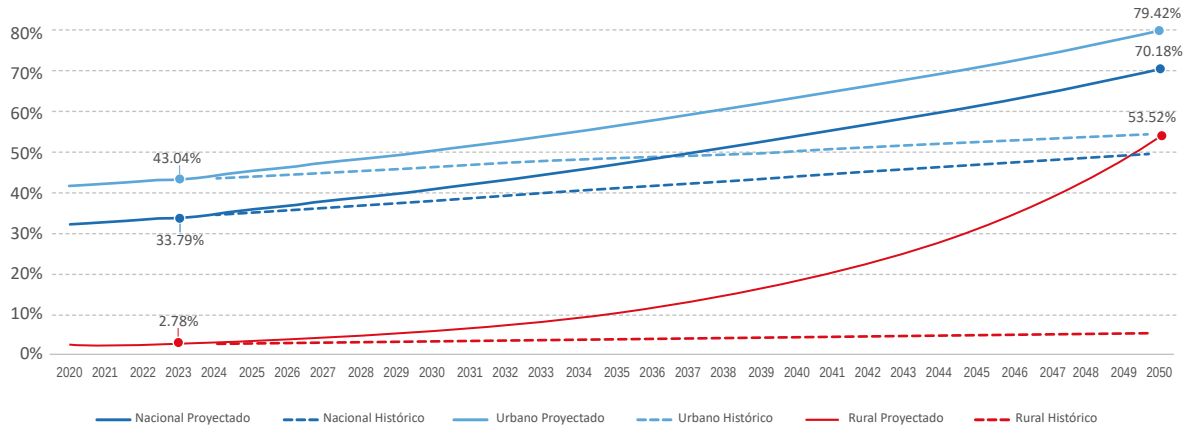
Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.1.1



Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

ILUSTRACIÓN 12

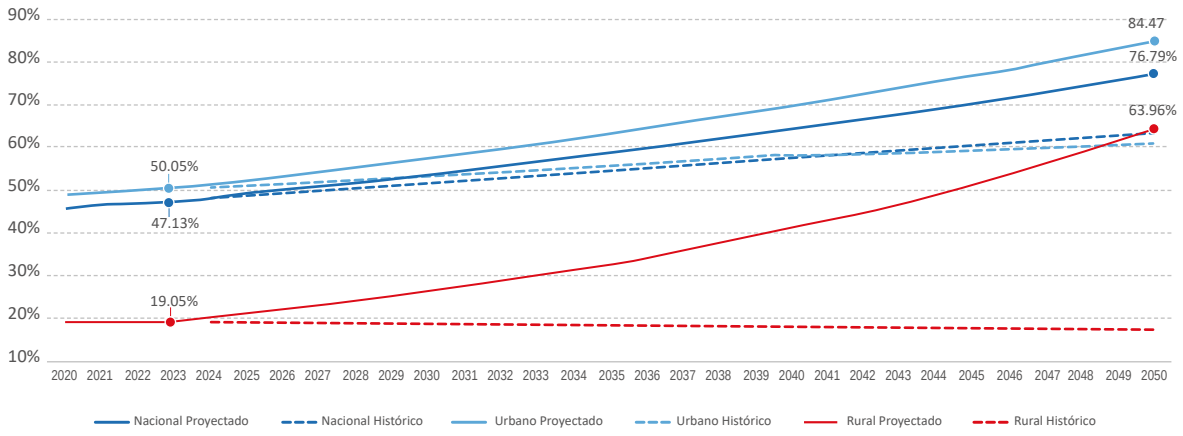
Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.2.1a



Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.

ILUSTRACIÓN 13

Valor numérico deseado y factible del indicador ODS 6.3.1a



Elaboración: MVCS. DS-DGPRCS.



La narrativa de la situación futura deseada aborda también el análisis de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios, los cuales fueron determinados de manera participativa y concertada.

Las principales tendencias que incidirán en el sector incluyen el aumento del estrés hídrico, los efectos del cambio climático sobre la disponibilidad y calidad del agua, y el crecimiento poblacional con mayor concentración urbana. Estos factores incrementarán la presión sobre las fuentes de abastecimiento y sobre los sistemas de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

Entre los principales riesgos se encuentran el deterioro de la calidad de las fuentes de agua, los daños a la infraestructura por eventos extremos, la expansión urbana no planificada y el déficit de infraestructura, factores que pueden afectar la continuidad y sostenibilidad de los servicios. No obstante, también se identifican oportunidades asociadas al uso eficiente del agua, el desarrollo de inversiones para la protección de fuentes, la incorporación de tecnologías de monitoreo y el aprovechamiento de energías limpias para mejorar la resiliencia y eficiencia de los sistemas.

A partir de estas tendencias se plantean escenarios prospectivos que consideran tanto contextos adversos, asociados a una mayor presión climática y ambiental, como escenarios favorables vinculados a una gobernanza efectiva e inversiones sostenidas. Estos escenarios permiten orientar la planificación de políticas públicas para avanzar hacia servicios de agua potable y saneamiento seguros y sostenibles hacia el 2050.



ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

El proceso de elaboración de la política pública incluye la identificación, evaluación y selección de alternativas de solución a las causas directas del problema público, las que representan un marco referencial de soluciones para plantear los objetivos prioritarios, lineamientos y servicios en los siguientes entregables.

Las alternativas de solución elegidas con participación y coordinación de los miembros del GTM para cada una de las causas directas fueron las que se presentan en la siguiente tabla.

TABLA 4

Alternativas de solución elegidas por causa directa

Causa directa	Alternativas de solución
CD 1. Limitada confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 1.1.** Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y optimización de sus fuentes de abastecimiento.
	AS 1.5. Monitorear y actualizar periódicamente el volumen de agua otorgado a los prestadores, con el fin de cubrir la demanda de agua potable requerida.
	AS 1.16. Capacitar a los prestadores de agua potable y saneamiento acerca de los instrumentos del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, con el fin de promover su participación en la gestión integral de sus cuencas.
	AS 1.7. Desarrollar inversiones para el tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales.

Causa directa	Alternativas de solución
	AS 1.4. Implementar una estrategia de inversiones con el fin de desarrollar infraestructura para los prestadores que permita el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y/o de reserva.
	AS 1.10. Fortalecer el monitoreo del tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.
	AS 1.6. Supervisar a los operadores de infraestructura hidráulica sobre el cumplimiento del programa de distribución de agua.
	AS 1.8. Reusar y reaprovechar las aguas residuales y subproductos, principalmente en zonas con estrés hídrico.
	AS 1.12. Proteger las fuentes de abastecimiento de los prestadores como áreas naturales protegidas y otras modalidades de conservación.
	AS 1.9. Fortalecer las capacidades de los prestadores para reducir efluentes que no cumplan los LMP mediante la construcción de PTAR y el desarrollo de infraestructura de reúso.
	AS 1.14. Fortalecer capacidades y monitorear a los prestadores en la implementación de sus instrumentos de gestión del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.
	AS 1.3. Brindar incentivos económicos y mecanismos de financiamiento a los prestadores con el fin de promover el uso de fuentes de abastecimiento diversificadas, redundantes y de reserva.
	AS 1.2. Ampliar el marco normativo para implementar las estrategias de diversificación, redundancia y reserva de las fuentes de abastecimiento de los prestadores.
CD 2. Inadecuado desarrollo territorial.	**AS 2.10.** Concientizar a la población y gobiernos locales acerca de la importancia de la planificación territorial y la provisión de servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 2.4. Articular los instrumentos de planificación del sector de agua potable y saneamiento con los instrumentos de planificación territorial.
	AS 2.6. Fortalecer las capacidades de los prestadores para la articulación entre la planificación urbana y rural y las inversiones de agua potable y saneamiento.
	AS 2.7. Fiscalizar la expansión urbana en áreas no planificadas para el desarrollo urbano y la articulación con la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 2.2. Mejorar la metodología de planificación para que sea más estratégica y adecuada a cada localidad.
	AS 2.5. Promover la optimización en el uso del suelo ya ocupado y una expansión urbana sostenible.
	AS 2.1. Generar incentivos para la elaboración, aprobación e implementación de los planes.
	AS 2.3. Garantizar la construcción de capacidades de los gobiernos locales en materia de planificación y control.
CD 3. Limitada confiabilidad de los sistemas de los prestadores.	**AS 3.1.** Fortalecer las capacidades y competencias para la planificación, formulación y ejecución de inversiones de las unidades ejecutoras y formuladoras para el cierre de brechas, con enfoque en gestión de riesgos de desastres, mitigación, adaptación al cambio climático y economía circular.
	AS 3.2. Mejorar el marco técnico - normativo para abordar el principio de confiabilidad de los sistemas en el ciclo de la inversión.
	AS 3.4. Fortalecer el monitoreo del tratamiento de agua potable a nivel nacional, asegurando un seguimiento de información confiable y actualizada sobre su cobertura y calidad.
	AS 3.8. Ejecutar actividades e inversiones para asegurar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento.
	AS 3.5. Incentivar la aplicación por parte de los prestadores de alternativas tecnológicas eficientes, diferenciadas y adaptadas al territorio y al contexto sociocultural.
	AS 3.6. Fortalecer los lineamientos a los prestadores para la gestión de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y economía circular en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.
	AS 3.9. Crear e implementar mecanismos de financiamiento para la ejecución de actividades de mejora e inversiones en agua potable y saneamiento.
	AS 3.10. Fortalecer capacidades de los prestadores para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura necesaria para su incorporación en sus instrumentos de planificación.
	AS 3.3. Desarrollar infraestructura y equipamiento y fortalecer capacidades para mejorar la calidad de agua para consumo humano, con énfasis en el cloro residual y la remoción de metales pesados y metaloides en los prestadores.

Causa directa	Alternativas de solución
	AS 3.13. Continuar con la actualización progresiva y periódica de las tarifas, así como con la aplicación de la cuota familiar.
	AS 3.7. Fortalecer las capacidades de los prestadores para la identificación, evaluación y mitigación de la vulnerabilidad de los sistemas ante los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.
	AS 3.14. Mejorar la disponibilidad e interoperabilidad de la información de los servicios de agua potable y saneamiento.
CD 4. Inequidad en las condiciones de la población para acceder a los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 4.2.** Implementar modalidades, facilidades de pago y planes de financiamiento para reducir la morosidad.
	AS 4.1. Implementar los esquemas de subsidios directos y continuar mejorando los subsidios cruzados de los servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 4.4. Ejecutar el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento, incorporando enfoques trasversales.
	AS 4.7. Implementar un sistema de incentivos en beneficio de la población para facilitar la conexión intradomiciliaria.
	AS 4.5. Desarrollar una política financiera sectorial para el cierre de brechas de los servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 4.6. Desarrollar intervenciones multipropósito para el cierre de brechas en los servicios de agua potable y saneamiento.
CD 5. Inadecuadas capacidades de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 5.14.** Formalizar y regularizar a los prestadores de agua potable y saneamiento informales e irregulares.
	AS 5.12. Sensibilizar a la población y otros actores sobre la importancia de la integración de los prestadores.
	AS 5.13. Incentivar la articulación interinstitucional de los prestadores generando espacios de diálogo y coordinación.
	AS 5.11. Brindar Asistencia Técnica y trasferencias para implementar la integración de operaciones y procesos en los prestadores.
	AS 5.4. Implementar el Esquema de Fortalecimiento de Capacidades a través de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades y su financiamiento.
	AS 5.7. Fortalecer la aplicación de los instrumentos de Buen Gobierno Corporativo en los prestadores.
	AS 5.1. Brindar incentivos a las instituciones formativas para promover la oferta de capacitación y certificación de competencias.
	AS 5.6. Fortalecer capacidades en los prestadores para mejorar la gestión económica y financiera.
	AS 5.9. Mejorar e implementar la política y escala remunerativa en los prestadores.
	AS 5.15. Consolidar la regulación de los prestadores del ámbito urbano y rural respecto al sector de agua potable y saneamiento.
	AS 5.5. Brindar lineamientos orientativos a los prestadores para incrementar y optimizar sus ingresos y reducir costos con enfoque de economía circular.
	AS 5.10. Ejecutar la política de integración y asociatividad entre prestadores.
	AS 5.3. Fortalecer la capacidad institucional de los prestadores para mejorar la gestión operativa y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento.
CD 6. Limitada cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	**AS 6.2.** Fortalecer las capacidades de los prestadores, gobiernos regionales y locales para implementar las estrategias de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 6.3. Brindar lineamientos e incentivos a gobiernos regionales, locales y prestadores para la ejecución de la estrategia de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 6.5. Generar participación comunitaria a través de audiencias públicas y generando espacios participativos para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.
	AS 6.4. Crear mecanismos de articulación entre entidades para implementar la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.



OBJETIVOS PRIORITARIOS Y LINEAMIENTOS

La PNMAPS 2050 define objetivos prioritarios, que representan los cambios de mediano y largo plazo que se busca alcanzar para mejorar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura en el país, y conducen a la situación futura deseada en el horizonte temporal de la política.

La PNMAPS 2050 plantea seis (6) objetivos prioritarios (OP) para abordar las causas directas e indirectas que originan el limitado acceso a los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura que afectan a la población.

Además, estos 6 objetivos prioritarios contienen quince (15) lineamientos estratégicos reconocidos y validados por los actores que formaron parte de este proceso de construcción de la política. Con ellos, se espera que los actores del sector organicen y realicen sus actividades en el marco de estos objetivos y lineamientos.

A continuación, se presenta una referencia breve a cada uno de los OP y la enumeración de los lineamientos de la política, los cuales representan los medios para alcanzar los OP definidos y son planteados en el marco de las alternativas de solución seleccionadas para abordar el problema público. En conjunto, los OP y sus lineamientos constituyen la base estratégica para avanzar hacia la situación futura deseada del sector a nivel nacional.

01

Objetivo prioritario 1

Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores



Este objetivo prioritario busca asegurar que las fuentes de agua utilizadas por los prestadores cuenten con disponibilidad, calidad y seguridad suficientes para garantizar el suministro continuo de los servicios de agua potable. Tal condición implica la gestión integral de los recursos hídricos en el ámbito de intervención de los prestadores abordando tres dimensiones críticas: la disponibilidad del volumen de agua para atender la demanda, el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental (ECA) y la resiliencia de las fuentes ante amenazas naturales, climáticas o antrópicas. Asimismo, incorpora la protección y restauración de ecosistemas hídricos (infraestructura natural) y el desarrollo de estrategias de diversificación y redundancia para reducir la dependencia de fuentes vulnerables ante el estrés hídrico y eventos extremos.

En ese contexto, los Lineamientos (LN) establecidos para alcanzarlo son los siguientes:

LN.01.01.

Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

La disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores se refiere a dos condiciones: (i) un volumen de agua suficiente y sostenible en las fuentes de abastecimiento, y (ii) el acceso y aprovechamiento de estas por parte de los prestadores. La primera condición comprende la existencia de volúmenes de agua en cantidad suficiente y sostenible, tanto en situaciones normales como ante escenarios de variabilidad climática (UNESCO, 2023). La segunda condición atañe a los elementos que permiten el acceso y aprovechamiento de las fuentes como el otorgamiento de derechos de uso de agua, la existencia y buen estado de la infraestructura hidráulica, la planificación del aprovechamiento de la disponibilidad hídrica para garantizar el uso sostenible y oportuno del recurso, así como la implementación de estrategias a cargo del Ministerio de Vivienda, con el fin de fortalecer la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de los prestadores, tales como la redundancia, la diversificación y reserva, con miras a atender la demanda actual y futura de los servicios de agua potable y saneamiento. Así mismo, considera la habilitación de mecanismos de inversión y marcos normativos que faciliten estas intervenciones. Con ello se contribuye al objetivo prioritario al reducir el riesgo de interrupciones por déficit hídrico y asegurar condiciones más estables para la continuidad y confiabilidad del servicio.

LN.01.02.

Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

La calidad del agua se refiere al conjunto de características físicas, químicas y microbiológicas que determinan su aptitud para distintos usos, incluido el consumo humano, en concordancia con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua vigentes. Así, el lineamiento promueve la preservación y mejora de la calidad de las fuentes de abastecimiento mediante el tratamiento adecuado de las aguas residuales para el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP), el fortalecimiento del monitoreo y control de efluentes, y la articulación interinstitucional para la supervisión, fiscalización de vertimientos y control de actividades que afectan las fuentes. Asimismo, incorpora la generación y uso de información para el seguimiento de la calidad del agua. Se contribuye, así, al objetivo prioritario, al reducir riesgos de contaminación que afectan la continuidad del servicio, mejorar la confiabilidad de las fuentes y asegurar condiciones sostenibles para el abastecimiento.

LN.01.03.

Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores

La vulnerabilidad se refiere al grado en que las fuentes de agua utilizadas para el abastecimiento son susceptibles a afectaciones en su disponibilidad o calidad debido a la variabilidad climática, eventos hidrometeorológicos extremos u otras presiones, en función de su nivel de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. En este marco, el lineamiento promueve la reducción de la vulnerabilidad de las fuentes mediante la conservación y recuperación de servicios ecosistémicos hídricos en las cuencas de aporte, la Asistencia Técnica para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, y el fortalecimiento de la gestión del riesgo a través de herramientas de monitoreo, alerta temprana y planificación adaptativa. Asimismo,considera la diversificación y redundancia de fuentes, así como la incorporación de criterios de resiliencia en la planificación de inversiones. Con ello se contribuye al objetivo prioritario al reducir la exposición a eventos adversos y asegurar condiciones más estables y sostenibles para la continuidad y confiabilidad del servicio.

02

Objetivo prioritario 2

Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio



Este objetivo prioritario busca incentivar el crecimiento de las ciudades y centros poblados hacia suelos seguros y adecuados para la provisión de infraestructura pública, evitando que las familias se asienten en áreas donde el acceso al agua es precario y la implementación de servicios resulta altamente costosa o incluso inviable. En ese sentido, el objetivo implica la articulación entre la planificación urbana y territorial y la prestación de los servicios, considerando que la ubicación de la vivienda es un factor determinante para asegurar un acceso sostenible, equitativo y seguro al agua potable y saneamiento. De esta manera, se busca contribuir a romper el círculo de precariedad asociado a la ocupación informal, que expone a la población a mayores costos, contaminación y riesgos para la salud y la vida. En este marco, este OP se desarrolla de manera complementaria a la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, la cual aborda de manera integral la problemática de la ocupación informal del suelo y el desarrollo urbano sostenible a través de sus objetivos prioritarios y lineamientos.

En ese contexto, el Lineamiento (LN) establecido para alcanzarlo, reforzando la implementación de la PNVU, es el siguiente:

LN.02.01.

Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento

Este lineamiento busca que los servicios de agua potable y saneamiento se provean en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural, lo que implica que se ubiquen geográficamente en suelo adecuado, es decir, clasificado como suelo urbano o urbanizable (para las metrópolis, ciudades y villas) o rural (para los pueblos y caseríos), de acuerdo con lo estipulado en los instrumentos de planificación urbana y rural, según corresponda (PDM, PDU, EU, ER). Asimismo, busca limitar que esta se realice en zonas de riesgo no mitigable (ZRNM), donde la provisión del servicio con alternativas tecnológicas convencionales es inviable, o en suelos expuestos a peligros que, en el futuro, podrían generar altos niveles de riesgo.

En este marco, el lineamiento contempla la incorporación gradual del alineamiento con los instrumentos de planificación urbana y rural en los criterios de elegibilidad, admisibilidad y evaluación técnica de inversiones, así como en la planificación sectorial (PRAS, PMO) y en los procesos de gestión de inversiones de los prestadores, así como a través de la articulación interinstitucional y la Asistencia Técnica a los actores involucrados. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al desincentivar la ocupación informal del suelo y promover patrones de desarrollo urbano y rural ordenados, seguros y sostenibles.

03 Objetivo prioritario 3

Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores



Este objetivo prioritario se orienta a fortalecer la confiabilidad de los sistemas de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, entendida como la capacidad de la infraestructura y de los prestadores para mantener una operación estable y continua, con una adecuada capacidad operativa, funcionalidad y una baja frecuencia e intensidad de fallas. Esta confiabilidad debe garantizarse tanto en condiciones normales de operación como frente a escenarios de variabilidad climática, eventos extremos o situaciones de riesgo de desastres.

Para la consecución de este objetivo se consideran tres dimensiones fundamentales de los sistemas: capacidad operativa, funcionalidad y vulnerabilidad. La capacidad operativa se refiere al estado físico y suficiencia de la infraestructura para producir, tratar y distribuir el servicio conforme a la demanda actual y proyectada. Por su parte, la funcionalidad implica la operación integrada del sistema bajo estándares técnicos que permitan una entrega continua, segura y de calidad. Finalmente, la reducción de la vulnerabilidad busca disminuir la susceptibilidad de los sistemas a interrupciones ocasionadas por factores técnicos, operativos, climáticos o humanos. Asimismo, abarca las capacidades de los prestadores, considerando como aspectos críticos la adecuada gestión de las inversiones con enfoque de confiabilidad, el financiamiento oportuno de las actividades de operación y mantenimiento, y la disponibilidad de información confiable para la toma de decisiones.

En ese sentido, los Lineamientos (LN) establecidos para alcanzarlo son los siguientes:



LN.03.01.

Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso

La capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento se refiere a la disponibilidad de infraestructura, equipamiento, tecnologías y recursos humanos suficientes para captar, producir, tratar, conducir y distribuir el servicio en función de la demanda actual y proyectada, asegurando estándares adecuados de calidad del agua potable, remoción de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso de aguas residuales. En este marco, el lineamiento garantiza esta condición mediante la ampliación, rehabilitación y reposición de activos críticos, la incorporación de tecnologías apropiadas para el tratamiento de contaminantes, el fortalecimiento de la operación y mantenimiento de los sistemas, y el acompañamiento técnico para la gestión de inversiones públicas, la reactivación de obras paralizadas y la promoción y gestión de mecanismos de inversión público-privada, que incrementen efectivamente la capacidad instalada. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al mejorar la confiabilidad, continuidad y calidad de los servicios, asegurando su sostenibilidad frente al crecimiento poblacional y las presiones ambientales.



LN.03.02.

Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores

La funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento se refiere a su capacidad de operar de manera adecuada e integrada, cumpliendo los estándares técnicos del servicio y permitiendo la entrega continua, segura y de calidad, a través de una gestión eficiente de la operación, mantenimiento, control de pérdidas y desempeño de los activos. En este marco, el lineamiento garantiza esta condición mediante el fortalecimiento de la gestión operativa y financiera de los prestadores, incluyendo la actualización de tarifas y cuotas, la vigilancia sanitaria y el control de calidad del agua. También contempla el tratamiento de contaminantes críticos, que incluye la dotación de insumos para la cloración, y el apoyo para la formulación de planes que reviertan las condiciones inadecuadas de calidad del agua, la implementación de instrumentos de planificación y la gestión (como PMO). Asimismo, el lineamiento propone la mejora de los sistemas de información sectorial (SIAS) y el acceso a financiamiento oportuno (FIAS).

Finalmente, en sus respectivos servicios se contemplan actividades operativas importantes para fortalecer la funcionalidad de los sistemas. Estas incluyen la Asistencia Técnica especializada para la elaboración y revisión del PMO, la difusión y acompañamiento en la implementación de hojas de ruta de confiabilidad y economía circular, y el desarrollo de lineamientos para la determinación de costos de operación, mantenimiento e infraestructura. Además, se contempla la creación de mecanismos de financiamiento e incentivos para la diversificación de fuentes de abastecimiento, el saneamiento contable de activos y la adopción de enfoques de confiabilidad en la gestión de inversiones, incluyendo la promoción de la innovación, investigación y desarrollo tecnológico en el sector.

Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al mejorar la continuidad, confiabilidad y calidad del servicio, asegurando su sostenibilidad operativa en el tiempo.



LN.03.03.

Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores

La vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento se refiere al grado en que su infraestructura, operación y capacidades institucionales pueden verse afectadas por amenazas como eventos climáticos extremos, desastres naturales, fallas operativas o deterioro de activos, en función de su exposición, fragilidad y capacidad de respuesta. En este marco, el lineamiento garantiza esta condición mediante la incorporación de criterios de resiliencia en la planificación, diseño y operación de los sistemas, el fortalecimiento de la gestión del riesgo de desastres, la implementación de planes de contingencia y protocolos de respuesta, así como el desarrollo de sistemas de monitoreo y alerta temprana y la articulación interinstitucional para la adecuación del marco normativo de las Empresas Prestadoras para incorporar la confiabilidad en la gestión de inversiones. Con todo ello, se contribuye al objetivo prioritario al reducir la probabilidad de interrupciones y fortalecer la capacidad de respuesta y recuperación de los sistemas, mejorando la continuidad y confiabilidad del servicio.

LN.03.04.

Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores

La adopción de prácticas circulares en los prestadores se refiere a la incorporación de estrategias orientadas a optimizar el uso de recursos en los sistemas de agua potable y saneamiento, mediante la reutilización, el reaprovechamiento de subproductos y la eficiencia en el uso del agua y la energía, con el fin de reducir pérdidas y minimizar impactos ambientales. En este marco, el lineamiento busca garantizar esta condición mediante la promoción de incentivos para la implementación de prácticas circulares, el acompañamiento integral a prestadores para el desarrollo de proyectos piloto y la articulación institucional para fomentar la reutilización de recursos, la eficiencia energética y la valorización de subproductos en los sistemas. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al mejorar la eficiencia operativa, reducir la presión sobre los recursos hídricos y fortalecer la sostenibilidad y estabilidad de los servicios en el tiempo.

04

Objetivo prioritario 4

Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población



Este objetivo prioritario tiene como propósito central reducir las brechas de acceso y la desigualdad estructural, priorizando a las poblaciones en situación de pobreza, vulnerabilidad y aquellas ubicadas en territorios de difícil acceso. El marco estratégico se sustenta en el reconocimiento del derecho humano al agua potable y al saneamiento, reconocidos por las Naciones Unidas en 2010 y 2015, respectivamente (ONU, 2016), así como en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 6.1 y 6.2, orientados a alcanzar el acceso universal y equitativo a estos servicios.

De acuerdo con este enfoque de derechos humanos, el acceso equitativo implica prestar especial atención a las poblaciones que enfrentan mayores desventajas (UN-WATER, 2026). En ese sentido, se han identificado importantes inequidades en el acceso al agua potable y saneamiento entre ámbitos rurales y urbanos, así como entre población pobre y no pobre. Por ello, este objetivo busca reducir dichas brechas, en coordinación con otros



Fuente: MVCS

sectores y niveles de gobierno, priorizando a la población rural concentrada y dispersa, comunidades nativas, pueblos indígenas u originarios, población amazónica, fronteriza y hogares en condición de pobreza.

Asimismo, se distingue entre el acceso al agua potable y saneamiento, entendido como una condición mínima y temporal que garantiza disponibilidad y asequibilidad, y el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, que implica una provisión continua, sostenible y con estándares de calidad. En ese marco, el objetivo se enfoca en promover soluciones con pertinencia territorial y asequibilidad financiera —como subsidios, alternativas de acceso y conexiones intradomiciliarias—, especialmente en ámbitos donde los sistemas convencionales no siempre son viables.

En ese sentido, los Lineamientos (LN) establecidos para alcanzarlo son los siguientes:

LN.04.01.

Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza

La asequibilidad parte de reconocer que las barreras económicas —especialmente los costos de conexión, uso y mantenimiento— limitan de manera significativa el acceso efectivo de los hogares en condición de pobreza a los servicios de agua potable y saneamiento. En ese sentido, implica que los hogares puedan asumir dichos costos sin comprometer su bienestar, incluyendo el acceso a conexiones intradomiciliarias. Cuando estos costos se reducen o se adaptan a la capacidad de pago de los hogares, se incrementa la probabilidad de conexión, permanencia y uso sostenible de los servicios, favoreciendo un acceso más equitativo. En este marco, el lineamiento busca incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento, especialmente para los hogares más vulnerables, mediante mecanismos que faciliten tanto el acceso a conexiones intradomiciliarias como el uso continuo de los servicios. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al abordar de manera específica la dimensión económica como un factor crítico para el cierre de brechas, buscando eliminar o mitigar las restricciones económicas que enfrentan los hogares en pobreza, promoviendo su inclusión efectiva y sostenida en los sistemas de agua potable y saneamiento.

LN.04.02.

Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza

El cierre de brechas de acceso al agua potable y saneamiento en poblaciones históricamente rezagadas —particularmente en el ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y zonas de frontera— constituye el eje central de este lineamiento, el cual busca garantizar que estos territorios cuenten con agua potable y saneamiento de calidad, incluyendo también a usuarios de instituciones educativas y establecimientos de salud. En ese marco, el lineamiento busca reducir las desigualdades territoriales mediante la priorización de intervenciones y la focalización del financiamiento en contextos de mayor rezago, reconociendo que estas medidas no solo amplían la cobertura, sino que, además, contribuyen a corregir desigualdades estructurales acumuladas. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al abordar el acceso desde una perspectiva territorial y diferenciada, enfocándose en poblaciones con mayores limitaciones estructurales y avanzando progresivamente en el cierre de brechas en territorios de difícil acceso.

05

Objetivo prioritario 5

Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores



Este Objetivo Prioritario se orienta al desarrollo de habilidades, recursos institucionales y mecanismos de gestión que permitan a los prestadores operar, administrar y sostener los servicios de agua potable y saneamiento de manera eficiente, asegurando su continuidad, calidad y sostenibilidad financiera en el tiempo. El marco conceptual de este objetivo se fundamenta en el modelo de la “empresa del futuro”, que concibe a los prestadores como organizaciones capaces de brindar servicios de alta calidad, siendo además innovadoras, inclusivas, orientadas al usuario y resilientes frente a cambios en su entorno (Banco Mundial, 2021).



Fuente: MVCS

Para la consecución de este objetivo se consideran cinco dimensiones críticas del desempeño institucional de los prestadores: las capacidades operativas, comerciales, económico-financieras, de gestión del recurso humano, así como las organizacionales y estratégicas. Estas capacidades comprenden tanto habilidades individuales como capacidades organizacionales vinculadas a la gestión integral de los servicios.

El fortalecimiento de dichas dimensiones resulta determinante para mejorar el desempeño institucional y garantizar una prestación segura y eficiente de los servicios, considerando además la heterogeneidad de los prestadores entre ámbitos urbanos y rurales. Asimismo, se reconoce que la atomización de los prestadores limita el aprovechamiento de economías de escala y profundiza las brechas de capacidades técnicas, operativas y financieras, por lo que la integración constituye una respuesta orientada a fortalecer la sostenibilidad y eficiencia del sector.

En ese sentido, los Lineamientos (LN) establecidos para alcanzarlo son los siguientes:

LN.05.01.

Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento

Las competencias profesionales son aquellas adquiridas en la educación técnico-productiva y en la educación superior, mientras que las competencias laborales hacen referencia al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñar funciones en distintos contextos laborales. En este marco, el lineamiento busca fortalecer las competencias profesionales y laborales del recurso humano vinculado al sector, mediante la formación técnica y profesional, la capacitación continua y la certificación de competencias, dirigidas tanto al personal operativo, administrativo y de gestión de los prestadores —remunerado o no— como a la población que aspira a integrarse al sector, promoviendo un desempeño adecuado de sus funciones. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al consolidar el capital humano como una condición habilitante para mejorar el desempeño operativo y administrativo de los prestadores, así como la calidad y sostenibilidad de los servicios.

LN.05.02.

Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores

Las capacidades organizacionales de los prestadores hacen referencia a la solidez de sus procesos internos, estructuras y mecanismos de gestión en dimensiones clave como la gestión operacional, comercial, organizacional-estratégica y económico-financiera. En este marco, el lineamiento busca fortalecer de manera integral dichas capacidades para optimizar el desempeño institucional de los prestadores, asegurando una adecuada operación y mantenimiento de los sistemas, una gestión eficiente de usuarios e ingresos, y una administración financiera que garantice la sostenibilidad del servicio. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al abordar los factores estructurales que determinan el desempeño de los prestadores tanto en el ámbito urbano como rural, buscando consolidar instituciones más eficientes, con mejores procesos de gestión, mayor sostenibilidad financiera y capacidad para brindar servicios de mayor calidad a la población.

LN.05.03.

Reducir la atomización de los prestadores

La atomización de los prestadores hace referencia a la fragmentación del sector en múltiples prestadores de pequeña escala con limitadas capacidades institucionales, lo que restringe su eficiencia operativa, sostenibilidad financiera y capacidad para gestionar servicios de calidad, acceder a tecnologías especializadas y sostener equipos técnicos calificados. En este marco, el lineamiento busca promover esquemas de integración y asociatividad que permitan consolidar prestadores con mayor escala y mejores capacidades, tanto en el ámbito urbano, a través de la integración territorial y la fusión de Empresas Prestadoras, como en el rural, mediante la integración de prestadores o la asociatividad de Organizaciones Comunales a través de la conformación de equipos multicomunales. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al abordar la fragmentación como una limitación estructural que afecta el desempeño del sector, promoviendo estructuras organizacionales más eficientes y sostenibles, capaces de generar economías de escala, optimizar costos, fortalecer la gestión de activos y mejorar la planificación y calidad de los servicios brindados a la población.

06

Objetivo prioritario 6

Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población



Este objetivo prioritario se centra en promover cambios estructurales en los conocimientos, percepciones y comportamientos de la población para fortalecer la sostenibilidad de los servicios. La cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento constituye la condición de cambio de este objetivo, e implica que la población reconozca los beneficios del agua potable y saneamiento de calidad, comprenda la complejidad y los costos asociados a su provisión, y adopte prácticas responsables respecto al uso, mantenimiento y pago oportuno de los servicios.

En ese marco, el enfoque busca reducir las asimetrías de información entre el Estado y la ciudadanía, fomentando una cultura de corresponsabilidad que legitime la gestión de los prestadores y promueva el cuidado del recurso hídrico.Asimismo, busca prevenir prácticas que afecten la sostenibilidad de los servicios, como el uso inadecuado del agua, el deterioro de la infraestructura sanitaria, entre otras, contribuyendo así a mejorar la sostenibilidad y provisión segura de los servicios.

En esa línea, los Lineamientos (LN) establecidos para alcanzarlo son los siguientes:

LN.06.01.

Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento

El uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de la población es entendido como el conjunto de comportamientos de uso eficiente del agua y cuidado de la infraestructura, como expresiones de su valoración. En este marco, el lineamiento se orienta a promover el consumo adecuado del recurso, las prácticas de ahorro y el cuidado de la infraestructura disponible, incluyendo acciones como evitar el desperdicio de agua, reportar fugas y proteger las conexiones domiciliarias, entre otras. Estos comportamientos se sustentan en el fortalecimiento del conocimiento de la población sobre los beneficios del servicio, su proceso de provisión y los costos asociados, integrando educación sanitaria, sensibilización y mecanismos que faciliten la adopción de conductas responsables. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al fortalecer una cultura de valoración y corresponsabilidad ciudadana orientada al uso sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento.

LN.06.02.

Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población

La percepción de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento es entendida como la interpretación subjetiva que las personas construyen sobre la satisfacción, confianza y calidad del servicio, así como sobre la justicia, equidad y la institucionalidad vinculada a su provisión, a partir de la experiencia cotidiana de los usuarios con el servicio. En este marco, el lineamiento se orienta a mejorar la experiencia del usuario mediante el acceso a información clara, la transparencia en la gestión, la rendición de cuentas y la atención oportuna de reclamos y consultas. Estas acciones inciden en la confianza, satisfacción y legitimidad del servicio, favoreciendo una mayor disposición de la población a reconocer su importancia y valorar su provisión. Con ello, se contribuye al objetivo prioritario al consolidar una mayor confianza y valoración social de los servicios de agua potable y saneamiento.



Fuente: MVCS



SERVICIOS

En el marco de la PNMAPS 2050, los objetivos prioritarios y lineamientos se concretan a través de un conjunto de servicios que brindarán las entidades públicas, orientados a atender las necesidades de la población afectada por las brechas en el acceso y la calidad de los servicios. Estos servicios constituyen los principales mecanismos de intervención del Estado para implementar la política y generar valor público, contribuyendo a mitigar los efectos del problema público.

En este marco, se articuló con diversos actores directamente vinculados a los servicios de agua potable y saneamiento, como el Ministerio del Ambiente (MINAM), los organismos adscritos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), el Ministerio de Salud (MINSA), así como representantes de gobiernos regionales y municipalidades (ANGR y AMPE) para validar los servicios que serán provistos por estas entidades, bajo el marco de un Estado descentralizado. Este proceso permitió delimitar los servicios en el marco de las competencias de cada entidad, así como incorporar las limitaciones operativas y presupuestales que pudieran presentarse.

Se identificaron treinta y tres (33) servicios para implementar quince (15) lineamientos que ponen en operación los seis (6) objetivos prioritarios de la PNMAPS 2050.

En la siguiente tabla se presenta el alineamiento de los objetivos prioritarios, los lineamientos y los servicios.

TABLA 5

Matriz de servicios de la PNMAPS 2050

Código del servicio	Objetivo prioritario	Lineamiento	Servicio	Proveedor del servicio	Receptor del servicio
SS.01.01.01	Incrementar la confiabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua para los prestadores.	Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).	ANA	Prestadores del ámbito urbano (pequeñas ciudades) y rural
SS.01.02.01		Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población.	GR /GL / Empresas Prestadoras / MVCS-DGAA	Población del ámbito urbano y rural
SS.01.03.01		Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras.	Empresas Prestadoras	Cuencas de aporte de las Empresas Prestadoras
SS.01.03.02			Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras.	MVCS-DGAA	Empresas Prestadoras
SS.02.01.01	Reducir la ocupación informal sobre suelo expuesto a peligro y sobre zonas de riesgo no mitigable en el territorio.	Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.	Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores.	MVCS-DGPRCS / MVCS-DGPRVU	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.01.01	Incrementar la confiabilidad de los sistemas de los prestadores.	Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso.	Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores.	PNSU / PNSR / MVCS-DGPPCS	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.01.02			Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural.	GR / GL	Prestadores del ámbito rural
SS.03.02.01		Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano.	SUNASS	Prestadores del ámbito urbano
SS.03.02.02			Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural.	SUNASS	Prestadores del ámbito rural
SS.03.02.03			Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.	DIGESA / GERESA / DIRIS	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.02.04			Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.	Empresas Prestadoras / GR / GL	Población del ámbito urbano y rural
SS.03.02.05			Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores.	MVCS-DGPRCS / MVCS-OGEI	Prestadores de servicios/GR/GL/ otras entidades asociadas a la prestación de los servicios/población en general
SS.03.02.06			Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores.	MVCS-DGPPCS	Empresas Prestadoras /UGM
SS.03.03.01		Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en gestión de riesgo de desastres dirigido a los prestadores.	OTASS (DPDC - DFP) / GL / GR	Empresas Prestadoras / UGM / OC

Código del servicio	Objetivo prioritario	Lineamiento	Servicio	Proveedor del servicio	Receptor del servicio
SS.03.04.01		Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.	Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	MVCS-DGAA / MVCS-DGPRCS	Prestadores del ámbito urbano y rural
SS.03.04.02			Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores	OTASS (DPDC - DFP) / MVCS-DGAA	Empresas Prestadoras/ Prestadores del ámbito rural (siempre que administren una PTAR)
SS.04.01.01	Reducir la inequidad en el acceso al agua potable y saneamiento de la población.	Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.	Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.	PNSU / PNSR	Hogares en condición de pobreza extrema
SS.04.01.02			Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza.	MVCS	Hogares en condición de pobreza
SS.04.01.03			Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios.	Empresas Prestadoras / GL	Usuarios de los servicios, priorizando aquellos en condición de vulnerabilidad y pobreza
SS.04.02.01		Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.	Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.	Empresas Prestadoras / GL	Población y otros beneficiarios de interés social
SS.04.02.02			Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.	GR / GL	Población del ámbito rural disperso
SS.05.01.01	Incrementar las capacidades integrales para una gestión eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en los prestadores.	Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	Centros de Certificación de Competencias Laborales (EP y SENCICO)	Población vinculada al sector de agua potable y saneamiento
SS.05.01.02			Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.	Centros de Formación Profesional (SENCICO) con apoyo de las EP / GR / GL	Recurso humano de las Empresas Prestadoras y prestadores del ámbito rural; y población que desee insertarse al sector de agua potable y saneamiento
SS.05.02.01		Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.	Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).	OTASS	Empresas Prestadoras
SS.05.02.02			Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural.	GR / GL	Prestadores del ámbito rural
SS.05.02.03			Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.	OTASS	Empresas Prestadoras
SS.05.03.01		Reducir la atomización de los prestadores.	Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	GL	Organizaciones Comunales
SS.05.03.02			Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral.	OTASS	Empresas Prestadoras

Código del servicio	Objetivo prioritario	Lineamiento	Servicio	Proveedor del servicio	Receptor del servicio
SS.06.01.01	Desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.	Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural.	GL / GR	Población del ámbito rural
SS.06.01.02			Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.	SUNASS / Empresas Prestadoras	Población del ámbito urbano, en particular: comunidad educativa y usuarios de las Empresas Prestadoras
SS.06.01.03			Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural.	GL	Población del ámbito rural
SS.06.02.01		Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.	SUNASS / Empresas Prestadoras / GL	Usuarios de los servicios
SS.06.02.02			Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.	Empresas Prestadoras / GL	Población del ámbito urbano y rural

Actividades operativas

La implementación de los servicios se sustenta en un conjunto de 155 actividades operativas, que constituyen los medios necesarios para su producción y entrega efectiva a la población beneficiaria. Estas actividades son definidas por las entidades responsables de la provisión de los servicios y reflejan los procesos, recursos y responsabilidades institucionales requeridos para su ejecución.

En el marco de la política, las actividades operativas permiten articular la prestación de los servicios con los instrumentos de planeamiento institucional de las entidades públicas, facilitando su vinculación con las acciones estratégicas institucionales del Plan Estratégico Institucional (PEI) y con las actividades del Plan Operativo Institucional (POI), asegurando así una implementación coherente y coordinada de la política liderada por el MVCS.



Fuente: MVCS

TABLA 6

Matriz de actividades operativas de la PNMAPS 2050

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.01.01 Incrementar la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	**SS.01.01.01** Otorgamiento de licencias de uso de agua accesibles para prestadores de servicios de agua potable y saneamiento en ámbitos rurales y urbanos (pequeñas ciudades).	Evaluación y análisis de prestadores sin licencias de uso de agua.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión del procedimiento de otorgamiento del uso de agua poblacional	Informe	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Otorgamiento de licencias de uso de agua.	Licencia	Autoridad Administrativa del Agua	Autoridad Administrativa del Agua	Autoridad Nacional del Agua	Agrario y de Riego	GN
		Administración del Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA).	Informe	Dirección de Administración de Recursos Hídricos	Dirección de Administración de Recursos Hídricos	Autoridad Nacional del Agua	Agrario y de Riego	GN
LN.01.02 Mejorar la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	**SS.01.02.01** Tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales de manera continua para el cumplimiento de las condiciones de vertimientos en los cuerpos receptores, en beneficio de la población.	Mejoramiento/ ampliación del sistema de tratamiento y reúso de aguas residuales en el ámbito urbano y rural.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Instalación de tecnologías de tratamiento de aguas residuales.	Equipo	Área Técnica Municipal/ Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Asistencia Técnica a unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para implementación de los proyectos.	Asistencia Técnica	Unidad de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencias técnicas, capacitaciones a prestadores para el monitoreo de efluentes de las PTAR.	Asistencia Técnica	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de asistencias técnicas y acompañamiento especializado para la adecuación de vertimientos.	Asistencia Técnica	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Seguimiento y monitoreo al cumplimiento de compromisos del proceso de adecuación progresiva.	Reporte	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Informe	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.01.03 Mitigar la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua de los prestadores.	**SS.01.03.01** Conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos articulados territorialmente para las cuencas hidrográficas de aporte de las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica a prestadores en el diseño e implementación de los MERESE.	Asistencia Técnica	Dirección de Economía Ambiental	Ministerio de Ambiente-Adm. General	Ministerio de Ambiente	Ambiental	GN
		Administración, regulación y supervisión de los acuerdos en el Registro Único de MERESE.	Documento	Dirección de Economía Ambiental	Ministerio de Ambiente-Adm. General	Ministerio de Ambiente	Ambiental	GN
		Diseño del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos.	Documento	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Implementación de la reserva del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos como retribuyente.	Acuerdo MERESE	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Gestión del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos como contribuyente.	Acuerdo MERESE	Dirección de Uso Sostenible de los Recursos Naturales	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Ambiental	GN
		Inscripción del acuerdo MERESE en el RUMERESE.	Documento	Dirección de Uso Sostenible de los Recursos Naturales	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Ambiental	GN
				Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
	SS.01.03.02 Asistencia Técnica oportuna para la formulación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático dirigido a las Empresas Prestadoras.	Asistencias técnicas a las Empresas Prestadoras para la estimación de riesgos y formulación de los PMACC.	Asistencia Técnica	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión de información y seguimiento a la implementación de medidas de resiliencia climática.	Reporte	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
LN.02.01 Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores.	Actualización normativa para el alineamiento de la planificación y gestión de las inversiones de saneamiento con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Documento / Norma Elaborada	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de capacitaciones para el fortalecimiento de capacidades para la implementación de inversiones articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Capacitación	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de Asistencia Técnica para la implementación de inversiones articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Asistencia Técnica	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Formulación y actualización de los Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS) considerando los criterios de articulación con los instrumentos de planificación urbana.	Plan	Dirección/ Gerencia regional de vivienda, construcción y saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Formulación y actualización de los Planes Maestros Optimizados (PMO) considerando los criterios de articulación con los instrumentos de planificación urbana.	Plan	Empresa Prestadora	Municipalidad Distrital / Provincial	Municipalidad Distrital / Provincial	-	GL

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.02.01 Garantizar el uso del suelo adecuado para la población en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.	**SS.02.01.01** Acompañamiento integral para la implementación de inversiones de agua potable y saneamiento en los ámbitos de intervención de los instrumentos de planificación urbana y rural para los prestadores.	Gestión de inversiones de agua potable y saneamiento articuladas con los instrumentos de planificación urbanos y rurales.	Proyecto	Unidad de Proyectos	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Gestión de Inversiones	Agua Segura para Lima y Callao	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Proyectos	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				SEDAPAL	SEDAPAL	SEDAPAL	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Gobierno Local	Gobierno Local	Gobierno Local	-	GL
				Empresa Prestadora	Municipalidad Distrital / Provincial	Municipalidad Distrital / Provincial	-	GL
LN.03.01 Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso.	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores.	Asistencia Técnica a unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para implementación de los proyectos.	Asistencia Técnica	Unidad de Gestión territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencia Técnica integral a las unidades ejecutoras para la reactivación de los proyectos paralizados; y emisión del informe técnico con la opinión técnica favorable.	Informe	Unidad de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Planificación de la inversión para el cierre de brechas en agua potable y saneamiento, incluyendo inversiones multipropósito.	Plan	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencia Técnica para la implementación de inversiones público-privadas.	Asistencia Técnica	Dirección de Gestión y Coordinación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de eventos de promoción de mecanismos de inversión público-privada con empresas del sector privado.	Eventos	Dirección de Gestión y Coordinación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión de inversiones y actividades de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano y rural con enfoque de confiabilidad.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Difusión y sensibilización de la normativa en inversión público-privada a la sociedad civil.	Eventos	Dirección de Ejecución de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios, del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento y los Planes Regionales.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Propuesta de adecuación del marco normativo de inversiones con el fin de permitir la realización de proyectos con enfoque de confiabilidad de los servicios.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.01 Incrementar la capacidad operativa de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores, con énfasis en la calidad del agua potable, la remoción eficaz de metales pesados y metaloides, tratamiento y reúso.	**SS.03.01.01** Acompañamiento oportuno en la gestión de inversiones en los sistemas de los prestadores.	Ejecución del apoyo técnico especializado a las Empresas Prestadoras para la elaboración del PMO durante el procedimiento de revisión periódica.	Acta	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Desarrollo de lineamientos para la identificación y determinación de los costos de operación, mantenimiento e infraestructura de los prestadores.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.03.01.02 Soporte técnico-logístico oportuno para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento dirigido a prestadores del ámbito rural.	Asistencia Técnica a gobiernos locales y regionales para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento.	Asistencia Técnica	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Soporte para la cloración del agua en los sistemas de agua potable en el ámbito rural.	Kilogramo	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de agua potable en el ámbito rural.	Mantenimiento	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alcantarillado sanitario, de saneamiento básico y de tratamiento de aguas residuales en el ámbito rural.	Mantenimiento	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Provisión de repuestos y herramientas críticas para el mantenimiento de los sistemas en el ámbito rural.	Herramienta	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.01** Tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento actualizadas oportunamente para prestadores del ámbito urbano.	Elaboración de estudios tarifarios de las Empresas Prestadoras.	Estudio	Dirección de Regulación Económica	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		Elaboración de los estudios tarifarios de los prestadores de pequeñas ciudades.	Estudio	Dirección de Regulación Económica	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
	SS.03.02.02 Asistencia Técnica con pertinencia cultural para la aplicación de la cuota familiar de los prestadores del ámbito rural.	Capacitación técnica, con pertinencia cultural, para los prestadores rurales, con base en la metodología para la fijación del valor de la cuota familiar por la prestación de los servicios de saneamiento brindados por Organizaciones Comunales.	Organización comunal capacitada	Dirección de Regulación Económica	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
	SS.03.02.03 Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.	Evaluación del estado sanitario integral del sistema de abastecimiento del agua para consumo humano.	Sistema	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.03** Vigilancia sanitaria fiable del agua para consumo humano en sistemas de abastecimiento de los prestadores.	Evaluación de la calidad del agua para consumo humano.	Muestras Analizadas	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		Elaboración de informes integrales de riesgos sanitarios.	Informe	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		Sistematización y difusión de la información de la calidad del agua para consumo humano.	Informe	Dirección Regional de Salud (DIRESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia Regional de Salud (GERESA)	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
	SS.03.02.04 Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.	Ejecución de diagnósticos para la identificación de contaminantes críticos y determinación de requerimientos tecnológicos.	Análisis	Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Asistencia Técnica a unidades formuladoras, evaluadoras y ejecutoras para implementación de los proyectos.	Asistencia Técnica	Dirección de Operaciones	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Mejoramiento/ Ampliación del sistema de agua potable para el tratamiento de contaminantes críticos en el agua.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Instalación de tecnologías para el tratamiento de contaminantes críticos.	Equipo	Área Técnica Municipal/ Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Gerencia de Ingeniería y Proyectos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Ejecución de eventos de promoción de la innovación, investigación y desarrollo tecnológico en temas de confiabilidad.	Eventos	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.04** Tratamiento de contaminantes críticos en el agua fiable para la población del ámbito urbano y rural.	Ejecución de asistencias técnicas para la formulación de Planes de Control de Calidad (PCC) y Programa de Adecuación Sanitaria (PAS).	Asistencia Técnica	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA)	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud	Salud	GN
		Articulación y seguimiento territorial del funcionamiento de las tecnologías para la remoción de contaminantes críticos.	Informe	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
	SS.03.02.05 Información oportuna sobre los servicios de agua potable y saneamiento para la toma de decisiones de los prestadores.	Adquisición, fortalecimiento, implementación y modernización de la infraestructura tecnológica y soporte técnico en hardware y software del Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (SIAS).	Informe	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento del SIAS y sistemas de información vinculados.	Informe	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Implementación de mecanismos de arquitectura de los sistemas de información e interoperabilidad del SIAS y sistemas de información sectoriales y multisectoriales vinculados.	Módulo	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Elaboración y actualización de lineamientos técnicos para la gestión y uso del SIAS.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento y Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Validación técnica y control de calidad de la información priorizada en el SIAS.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento y Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Administración de la información del SIAS.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento y Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Análisis, diseño, desarrollo y mantenimiento de la información geoespacial del SIAS y sistemas de información vinculados.	Módulo	Oficina General de Estadística e Informática	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Seguimiento y evaluación para la implementación y ejecución de la política nacional multisectorial de agua potable y saneamiento y otras políticas e instrumentos de planificación mediante el sistema de información sectorial.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.02: Incrementar la funcionalidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.02.06** Financiamiento oportuno de la inversión sectorial dirigida a los prestadores.	Formulación de instrumentos de gestión internos y/u operativos necesarios para la correcta implementación y funcionamiento del FIAS.	Documento	Secretaría Técnica del FIAS Dirección General De Programas Y Proyectos en Construcción Y Saneamiento (DGPPCS)	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Promoción de la participación privada e institucional para la captación de recursos financieros.	Eventos	Secretaría Técnica del FIAS Dirección General De Programas Y Proyectos en Construcción Y Saneamiento (DGPPCS)	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Orientación y difusión de los lineamientos y criterios de elegibilidad.	Eventos	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de acompañamientos técnicos y legales para la correcta formulación de solicitudes.	Empresa	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Elaboración y presentación de solicitudes de financiamiento al FIAS.	Solicitud	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Evaluación, estructuración y aprobación del financiamiento.	Proyecto / Convenio	Comité de Financiamiento del FIAS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ampliación y mejoramiento de los servicios de saneamiento.	Proyecto	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Elaboración de estudios de preinversión.	Estudio	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Elaboración de expediente técnico.	Expediente Técnico	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Supervisión y vigilancia de las solicitudes de financiamiento aprobadas.	Informe	Comité de Vigilancia y Supervisión del FIAS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Evaluación, supervisión y vigilancia de las solicitudes de financiamiento aprobadas.	Informe	Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Programa Nacional de Saneamiento Rural	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
LN.03.03 Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.	Planificación y programación de las asistencias técnicas para la elaboración, actualización e implementación de instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres.	Documento Técnico	Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de asistencias técnicas continuas en Gestión del Riesgo de Desastres para las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica	Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.03.03 Mitigar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento de los prestadores.	**SS.03.03.01** Fortalecimiento de capacidades oportuno y con pertinencia cultural en Gestión de Riesgo de Desastre dirigido a los prestadores.	Modificar y/o actualizar los instrumentos de gestión de los prestadores para incluir los enfoques de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático en la operación y mantenimiento de los sistemas.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencia Técnica en gestión prospectiva y reactiva.	Asistencia Técnica	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de las intervenciones priorizadas en la evaluación del riesgo de los sistemas.	Proyecto	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
LN.03.04 Incrementar la adopción de prácticas circulares en los prestadores.	**SS.03.04.01** Reconocimiento de adopción de prácticas circulares transparente para los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento.	Evaluación técnica de las solicitudes de reconocimiento por la adopción de prácticas circulares.	Informe	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión del otorgamiento de reconocimientos y difusión de buenas prácticas de circularidad.	Documento Emitido	Dirección General de Asuntos Ambientales	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Articulación y promoción de la demanda de aguas residuales y subproductos con enfoque de economía circular.	Evento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión y difusión de la Hoja de Ruta de Economía Circular.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.03.04.02 Acompañamiento integral para el aprovechamiento y comercialización de subproductos dirigido a los prestadores.	Identificación y cuantificación de los subproductos que correspondan a las Empresas Prestadoras.	Diagnóstico	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de asistencias técnicas para el aprovechamiento y comercialización de subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento en las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
LN.04.01 Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.	**SS.04.01.01** Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.	Elaboración del marco normativo para la implementación y seguimiento de subsidios inteligentes para hogares en condición de pobreza extrema.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Elaboración de estudio de nivel subsidio óptimo para el caso peruano.	Estudio	Dirección de Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.04.01 Incrementar la asequibilidad del acceso al agua potable y saneamiento en hogares en condición de pobreza.	**SS.04.01.01** Subsidios inteligentes oportunos al consumo y conexión para hogares en condición de pobreza extrema.	Provisión de información actualizada de la Clasificación Socioeconómica (CSE) de los hogares a través del Registro de Información Social (RIS) para la identificación de beneficiarios del subsidio.	Base de datos	Dirección de Sistemas de Información Social en coordinación con la Dirección de Diseño y Metodologías para la Focalización y la Gestión de la Información Social y la Dirección de Gobierno de Datos y Supervisión	Organismo de Focalización e Información Social - Sede Central	Organismo de Focalización e Información Social	Desarrollo e Inclusión Social	GN
		Implementación de subsidios inteligentes para hogares en condición de pobreza extrema.	Hogar	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.04.01.02 Productos financieros accesibles para el acceso y mejora de servicios de saneamiento a hogares en condición de pobreza.	Elaboración del marco normativo para la implementación y seguimiento de productos financieros para hogares en condición de pobreza extrema.	Documento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Gestión del financiamiento y desembolso de los productos financieros para hogares en condición de pobreza extrema.	Hogar	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.04.01.03 Facilidades de pago sostenibles para reducir la morosidad a usuarios de los servicios.	Suscripción de facilidades de pago diferenciadas para usuarios de los servicios.	Mecanismo Implementado	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Comercial	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
LN.04.02 Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.	**SS.04.02.01** Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.	Planificación de intervenciones de acceso universal al agua potable.	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento- Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Coordinación de la distribución temporal del agua dirigida a los centros de atención del PCA, como las ollas comunes y los comedores.	Informe	Dirección de Prestaciones Sociales Complementarias	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - Sede Central - MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Desarrollo e Inclusión Social	GN
		Coordinación de la distribución temporal de agua dirigida a instituciones educativas.	Informe	Programa Nacional de Infraestructura Educativa	Programa Nacional de Infraestructura Educativa	Ministerio de Educación	Educación	GN
		Asistencia Técnica para la distribución temporal de agua potable a gobiernos locales y Empresas Prestadoras.	Entidad	Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad de Estudios	Agua Segura para Lima y Callao	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica de Proyectos	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección de Fortalecimiento de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Suministro temporal de agua potable mediante opciones tecnológicas no convencionales.	Intervención	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.04.02 Cerrar las brechas de acceso a agua potable y saneamiento, con énfasis en la población del ámbito rural concentrado y disperso, comunidades nativas y campesinas, pueblos originarios o indígenas, pueblo afroperuano, población amazónica y población fronteriza.	**SS.04.02.01** Distribución temporal de agua potable oportuna para la población y otros beneficiarios de interés social, mediante opciones tecnológicas no convencionales.	Provisión e instalación de equipamiento para el almacenamiento seguro.	Equipo	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Ejecución de la operación y mantenimiento del equipamiento para el almacenamiento seguro.	Informe	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia de Operaciones	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
	SS.04.02.02 Opciones tecnológicas de acceso a agua potable y saneamiento sostenibles para la población del ámbito rural disperso.	Instalación y puesta en funcionamiento de opciones tecnológicas de agua potable para la población del ámbito rural disperso.	Sistema	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Ejecución de sesiones de sensibilización y capacitación para el uso y mantenimiento de las opciones tecnológicas para la población del ámbito rural disperso.	Capacitación	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico para población del ámbito rural disperso.	Obra	Gerencia de Infraestructura	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Gerencia Regional de Infraestructura	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Asistencia Técnica a gobiernos regionales y locales para la planificación e implementación de inversiones en agua y saneamiento en el ámbito rural disperso.	Asistencia Técnica	Unidad Técnica de Gestión territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
LN.05.01 Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	**SS.05.01.01** Certificación de competencias laborales con diversificación de perfiles ocupacionales para el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	Autorización progresiva de Centros de Certificación de Competencias Laborales a las Empresas Prestadoras y empresas privadas.	Entidad	Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales	Ministerio de Trabajo-Oficina General de Administración	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Trabajo y Promoción del Empleo	GN
		Autorización progresiva de evaluadores de competencias laborales a personas naturales.	Persona	Dirección de Normalización y Certificación de Competencias Laborales	Ministerio de Trabajo-Oficina General de Administración	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Trabajo y Promoción del Empleo	GN
		Ejecución de la certificación de competencias laborales.	Persona	Gerencia de Formación Profesional	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
			Persona	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	No aplica	GL
		Elaboración de propuestas de Estándares de Competencias Laborales.	Documento Técnico	Dirección de Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Unidad para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Urbano	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
				Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.05.01.02 Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores.	Ejecución de la Formación Profesional Dual.	Persona	Gerencia de Formación Profesional	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Constitución como Centros de Formación.	Entidad	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
		Gestión de la constitución y coordinación para la Formación de Profesional Dual en Empresas Prestadoras.	Informe Técnico	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de la capacitación continua y cursos de perfeccionamiento.	Capacitación	Gerencia de Formación Profesional	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Elaboración de mallas curriculares y guías metodológicas de las acciones formativas para prestadores del ámbito rural.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.05.01 Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	**SS.05.01.02** Formación profesional y capacitación satisfactoria para el recurso humano de los prestadores	Acciones formativas en operación y mantenimiento para prestadores del ámbito rural.	Persona	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Acciones formativas en gestión administrativa para prestadores del ámbito rural.	Persona	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
LN.05.02 Incrementar las capacidades organizacionales de los prestadores.	**SS.05.02.01** Administración oportuna de las Empresas Prestadoras que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).	Contratación y designación de gerentes para la administración de Empresas Prestadoras incorporadas al RAT.	Persona	Subdirección de Gestión del RAT	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Elaboración oportuna de Planes de Reflotamiento para Empresas Prestadoras en RAT.	Plan	Subdirección de Gestión del RAT	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de asistencias técnicas para la reversión de causales de ingreso o continuidad en el RAT.	Informe Técnico	Subdirección de Gestión del RAT	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
	SS.05.02.02 Soporte técnico satisfactorio para la gestión organizacional y comercial dirigido a prestadores del ámbito rural.	Orientación a gobiernos locales sobre modelos de documentos estandarizados para la autorización de Organizaciones Comunales.	Entidad	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencia Técnica para la elaboración de documentos constitutivos a Organizaciones Comunales.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Gestión de autorizaciones municipales para la prestación de servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural.	Autorización	Concejo Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Asistencia Técnica para la creación y estructuración formal de la Unidad de Gestión Municipal (UGM).	Asistencia Técnica	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
		Asistencia Técnica a gobiernos locales para la implementación de herramientas para la gestión comercial en prestadores del ámbito rural.	Asistencia Técnica	Unidad Técnica de Gestión Territorial	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Soporte para la implementación de herramientas para la gestión comercial en prestadores del ámbito rural.	Herramienta	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
	SS.05.02.03 Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.	Ejecución de asistencias técnicas para la implementación de estándares del Código de Buen Gobierno Corporativo en Empresas Prestadoras municipales.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de asistencias técnicas para la gestión operativa y comercial.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Evaluación económico-financiera para la calificación de liquidez, solvencia y rentabilidad de las Empresas Prestadoras.	Evaluación	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.05.01 Desarrollar competencias en el recurso humano vinculado al sector de agua potable y saneamiento.	**SS.05.02.03** Fortalecimiento oportuno de las capacidades operacionales, comerciales, económico-financieras y administrativas de las Empresas Prestadoras.	Actualización de la política y escala remunerativa.	Informe	Dirección General de Política Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de asistencias técnicas para el fortalecimiento de la gestión económico-financiera de las Empresas Prestadoras.	Asistencia Técnica	Dirección de Planificación para el Desarrollo Corporativo	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
LN.05.03 Reducir la atomización de los prestadores.	**SS.05.03.01** Acompañamiento técnico integral para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Aprobación de normativa sectorial y marcos de incentivos para la asociatividad de Organizaciones Comunales.	Informe	Dirección General de Política Regulación en Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Elaboración y difusión de instrumentos metodológicos y herramientas para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Promoción y sensibilización sobre los beneficios de la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Entidad	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Asistencia Técnica en los procesos para la asociatividad o integración de Organizaciones Comunales.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GLI
	SS.05.03.02 Acompañamiento para la integración brindado a las Empresas Prestadoras, de manera integral.	Ejecución de acompañamientos técnico-financieros para la promoción, planificación y ejecución de la integración de prestadores, de procesos y operaciones.	Acompañamiento Técnico	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Provisión de incentivos para la integración de prestadores.	Informe	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencia Técnica para la ejecución de acciones de sensibilización sobre la integración de prestadores.	Asistencia Técnica	Subdirección de Gestión de la Integración de Prestadores	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
LN.06.01 Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.	**SS.06.01.01** Educación sanitaria con pertinencia cultural para la población del ámbito rural.	Elaboración de guías metodológicas, materiales educativo-comunicacionales u otros documentos de soporte para las sesiones de educación sanitaria.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Adquisición de kits para pruebas rápidas de detección de la calidad del agua.	Kit	Dirección/ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Gobierno Regional	Gobierno Regional	-	GR
				Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Ejecución de sesiones de educación sanitaria.	Sesión	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
	SS.06.01.02 Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.	Implementación del Programa Educativo "Colegio con Agua Segura".	Institución educativa participante	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		Organización de capacitaciones a representantes estudiantiles de la institución educativa relacionados a Educación Ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres.	Escolar capacitado	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.06.01 Incrementar el uso responsable de la población sobre los servicios de agua potable y saneamiento.	**SS.06.01.02** Educación sanitaria integral con énfasis en zonas críticas para la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano.	Acciones de sensibilización vinculadas a la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	Acciones realizadas	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia de Consejo de Ministros	GN
		Campañas de sensibilización vinculadas a la valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	Campaña	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
	SS.06.01.03 Reconocimientos fiables para el uso responsable de los servicios de agua potable y saneamiento a la población del ámbito rural.	Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la planificación y definición de criterios de evaluación del uso responsable.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Ejecución de incentivos sociales dirigidos a usuarios o asociados que cumplen con los criterios de uso responsable.	Eventos	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Entrega de kits dirigidos a usuarios o asociados que cumplen con los criterios de uso responsable.	Kit	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Asistencia Técnica a las Organizaciones Comunales para la implementación de mecanismos propios de reconocimiento.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
LN.06.02 Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	**SS.06.02.01** Atención de reclamos oportuna para los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito urbano y rural.	Resolución de reclamos de usuarios en primera instancia administrativa, conforme a los lineamientos sectoriales.	Reclamos	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL
				Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Resolución de reclamos de usuarios en segunda instancia administrativa, conforme a los lineamientos sectoriales.	Reclamos	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
				Tribunal Administrativo de Solución de Reclamos de los Usuarios de los Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia Consejo Ministros	GN
		Asistencia Técnica y normativa para la aplicación del reglamento vigente de reclamos.	Asistencia Técnica	Dirección de Usuarios	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	Presidencia Consejo Ministros	GN
	SS.06.02.02 Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.	Implementación de la estrategia sectorial de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento.	Informe	Dirección de Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Adm. General	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Asistencia Técnica a las Empresas Prestadoras para el diseño de plataformas de atención multicanal y establecimiento de lineamientos.	Asistencia Técnica	Oficina de Comunicaciones y Subdirección de Gestión de Operaciones y Gestión Social	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Orientaciones y difusión de información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano.	Orientación	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	Empresa Prestadora	-	GL

Lineamiento	Servicio	Actividad operativa	Unidad de medida	Unidad de organización responsable	Unidad ejecutora	Pliego o entidad	Sector (aplica a GN)	Nivel de gobierno
LN.06.02 Mejorar la percepción sobre los servicios de agua potable y saneamiento en la población.	**SS.06.02.02** Orientación satisfactoria sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento dirigida a la población del ámbito urbano y rural.	Elaboración de guías metodológicas, lineamientos u otros documentos de soporte para la implementación de orientaciones a prestadores del ámbito rural.	Herramienta	Unidad Técnica para la Mejora de la Prestación de los Servicios	Programa Nacional de Saneamiento Rural	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Vivienda, Construcción y Saneamiento	GN
		Orientaciones y difusión de información sobre la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural.	Orientación	Unidad de Gestión Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL
		Asistencia Técnica a las Organizaciones Comunales para la implementación de mecanismos propios de orientación.	Asistencia Técnica	Área Técnica Municipal	Municipalidad Distrital	Municipalidad Distrital	-	GL



SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Los procesos de seguimiento y evaluación de la política se realizan de acuerdo con lo establecido en la *Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales*, y según las disposiciones que el CEPLAN emita para dicho fin.

Seguimiento

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) lidera el proceso de seguimiento de la PNMAPS 2050, en coordinación con la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP), en concordancia con los lineamientos establecidos por el CEPLAN. Este proceso se desarrolla de manera continua y sistemática, con la participación de los actores responsables de la provisión de información y la implementación de la política.

El seguimiento comprende la recopilación y sistematización periódica de información cuantitativa y cualitativa sobre el avance de los indicadores, así como su registro en los sistemas correspondientes, la elaboración de reportes de seguimiento y la identificación de alertas sobre el progreso de la política. Estos reportes se emiten de manera periódica y consolidan la información provista por los diversos actores intervinientes, y constituyen

insumos para la evaluación, la toma de decisiones y la adopción de medidas correctivas orientadas al cumplimiento de los objetivos de la PNMAPS 2050.

Asimismo, el MVCS coordina con las entidades responsables de los indicadores y de la implementación de las intervenciones, con el fin de asegurar la calidad, consistencia y oportunidad de la información reportada, conforme a las fichas técnicas de los indicadores y a los plazos establecidos.

Para el caso de los indicadores que no cuenten con línea de base, el MVCS implementará acciones orientadas a su generación, que incluyen: i) diseño de instrumentos de medición; ii) aprobación de los instrumentos; iii) coordinación con las entidades para el recojo de información; iv) aplicación de los instrumentos; y, v) elaboración del informe de resultados.

Evaluación

Durante su vigencia, la PNMAPS 2050 será evaluada en cuanto a su implementación y resultados conforme a las disposiciones establecidas por el CEPLAN. Este proceso es liderado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento (DGPRCS), en coordinación con la OGPP y los actores involucrados en la implementación de la Política.

La evaluación consiste en una valoración objetiva, integral y metódica del desempeño de la PNMAPS 2050, orientada a analizar el cumplimiento de los objetivos, la eficacia de las intervenciones, así como los factores que han contribuido o limitado el logro de los resultados esperados. Para ello, se utilizará la información generada en el proceso de seguimiento, complementada con otras fuentes de información cuantitativa y cualitativa, según corresponda.

Los resultados de la evaluación se plasmarán en informes que incluirán conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar el diseño e implementación de la Política, fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y retroalimentar el proceso de planeamiento estratégico.



GLOSARIO Y ACRÓNIMOS

7.1. Glosario de términos

Acceso universal: Condición que garantiza la disponibilidad de agua potable, suficiente, accesible y asequible, destinada a satisfacer necesidades básicas de consumo humano e higiene personal, garantizando una vida digna y bienestar social para todas las personas.

Agua potable: Agua apta para consumo humano, de acuerdo con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por la normativa vigente.

Agua residual: Agua cuya característica original ha sido modificada por actividades antropogénicas, y que por sus características de calidad requieren de un tratamiento previo para ser vertidas a un cuerpo natural de agua o reusadas

Articulación intersectorial: Coordinación entre diferentes sectores del Estado para abordar de manera integral un problema público.

Cambio climático: Alteraciones estructurales de largo plazo en el clima que impactan los recursos hídricos y la infraestructura.

Capacidades institucionales: Conjunto de recursos humanos, técnicos y organizacionales que permiten a las entidades cumplir sus funciones.

Capacidad de respuesta del sistema: Habilidad del prestador para reaccionar ante fallas operativas, interrupciones del servicio o emergencias, restableciendo el servicio en el menor tiempo posible.

Captación: Primera infraestructura del sistema de producción de agua y es construida para proteger, como mínimo, el caudal requerido de la fuente de agua superficial o subterránea.

Confiabilidad de los servicios: Conjunto de capacidades de la fuente, los sistemas y prestadores de agua potable y saneamiento para mantener la prestación de los servicios de forma continua, segura y de calidad, bajo condiciones normales y ante situaciones adversas.

Contaminación de fuentes de agua: Presencia de sustancias que deterioran la calidad del agua y limitan su uso para consumo humano.

Certificación de competencias en materia de agua potable y saneamiento: Proceso mediante el cual se emite un certificado de reconocimiento formal, público y temporal de la competencia demostrada por un individuo para realizar una actividad normalizada, como consecuencia de un procedimiento de evaluación de conocimientos y de desempeño concluidos satisfactoriamente. Dicho certificado no acredita estudios realizados ni implica el otorgamiento de grado académico alguno.

Cuota familiar: Pago realizado al prestador de servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito rural, por los servicios que brinda. La cuota familiar es aprobada por el prestador del servicio conforme a la metodología establecida por la SUNASS, diferenciada por tipo de prestador.

Desarrollo urbano sostenible: Proceso vinculado a la transformación política y técnica de los centros poblados y de sus áreas de influencia para brindar un ambiente saludable a sus habitantes.

Diversificación de fuentes de abastecimiento: Estrategia orientada a reducir la dependencia de una única fuente de abastecimiento de agua, incorporando múltiples fuentes que permitan asegurar el suministro ante eventos adversos como sequías, contaminación o fallas del sistema.

Esquema de Fortalecimiento de Capacidades: Conjunto de medidas que se implementa de manera sistemática y planificada, coordinadas y articuladas entre los integrantes del EFC, orientadas desarrollar y fortalecer la gestión institucional, la gestión empresarial, la gestión económico-financiera, gestión del recurso humano y la gestión técnico operativa de los prestadores de servicios.

Estudio tarifario: Documento técnico que sustenta las tarifas aprobadas por la SUNASS, elaborado sobre la base del PMO o los planes para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de las Unidades de Gestión Municipal (UGM) y de los Operadores Especializados (OE) y de lo establecido en los contratos de asociación público privada.

Expansión urbana no planificada: Crecimiento de ciudades sin criterios técnicos de ordenamiento territorial, que dificulta la provisión eficiente de servicios de agua y saneamiento.

Evaluación de la política: Análisis sistemático de los resultados e impactos de la política para determinar su efectividad.

Fragmentación institucional (atomización): Existencia de múltiples prestadores pequeños que dificultan la eficiencia y sostenibilidad del servicio.

Fuentes de abastecimiento de agua: Son los cuerpos de agua natural o artificial que son utilizados, para la producción de agua potable, que pueden ser continentales, marítimas y atmosféricas.

Gestión eficiente del servicio: Capacidad de los prestadores para optimizar el uso de recursos técnicos, financieros y humanos, garantizando calidad, continuidad y sostenibilidad.

Gobernanza del sector: Estructura de toma de decisiones, coordinación y regulación entre los actores del sector.

Impacto en la salud pública: Efectos sobre la salud de la población derivados del acceso o falta de acceso a servicios adecuados.

Integración de prestadores: Es el proceso progresivo por el cual se unifican los prestadores de servicios regulares e irregulares a nivel provincial, interprovincial, departamental y macrorregional, en función al área de prestación de servicios y a la escala eficiente, pudiendo aplicarse incentivos; la cual tiene como finalidad, el aprovechamiento de economías de escala y/o alcance, la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a nivel nacional, lo que contribuye a mejorar el acceso a los servicios y la eficiencia en la prestación de los servicios.

Instrumentos de planificación territorial: Herramientas normativas y técnicas (planes urbanos, zonificación, etc.) que orientan el desarrollo del territorio y la provisión de servicios básicos.

Intervención pública: Acciones implementadas por el Estado para corregir fallas del mercado o atender necesidades sociales.

Mecanismos de financiamiento: Instrumentos utilizados para financiar inversiones en infraestructura y mejora de servicios, incluyendo recursos públicos, privados o esquemas mixtos.

Nivel tarifario: Estructura y magnitud de las tarifas establecidas para cubrir los costos del servicio.

Opciones tecnológicas convencionales: Conjunto de tecnologías comúnmente empleadas a lo largo del tiempo para brindar los servicios de agua potable y saneamiento de forma segura a nivel unifamiliar y multifamiliar. La selección de la opción tecnológica la efectúa el prestador de servicios de agua potable y saneamiento y depende de una evaluación previa de las condiciones técnicas del lugar donde se ubica el proyecto; así como de, una evaluación cultural y socioeconómica a los beneficiarios.

Opciones tecnológicas no convencionales: Conjunto de tecnologías innovadoras y de uso alternativo que pueden ser empleadas para brindar los servicios de agua potable y saneamiento, especialmente en áreas donde las tecnologías convencionales pueden ser inadecuadas. Estas tecnologías pueden adaptarse a las condiciones locales, aprovechando los recursos naturales, reduciendo el impacto ambiental y social en la zona de intervención

Operación y mantenimiento: Acciones necesarias llevadas a cabo para la provisión del agua potable que aseguren la sostenibilidad y correcto funcionamiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.

Población vulnerable: Grupos con menores condiciones económicas o sociales que enfrentan mayores dificultades para acceder a servicios.

Percepción del servicio: Valoración subjetiva de los usuarios respecto a la calidad y confiabilidad del servicio.

Planta de Tratamiento de Agua Residual: Compuesta de instalaciones, de infraestructura, elementos y equipos que permiten el tratamiento del agua residual recolectada, a través de procesos, hasta que el efluente cumpla con los límites máximos permisibles en la salida de la PTAR previo al vertimiento de las aguas a un cuerpo receptor, su disposición final o al reúso.

Planta de Tratamiento de Agua Potable: Último componente del sistema de producción de agua. Compuesto de instalaciones, infraestructura, elementos y equipos que permiten el tratamiento del agua captada, a través de procesos unitarios, hasta obtener la potabilización del agua captada de la fuentes superficiales o subterráneas.

Plan Maestro Optimizado (PMO): Documento de planeamiento de largo plazo, con un horizonte de treinta (30) años, elaborado por las Empresas Prestadoras. Contiene la programación en

condiciones de eficiencia de las inversiones, cualquiera que sea su fuente de financiamiento, costos operativos e ingresos relativos a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento; así como, sus proyecciones económicas y financieras.

Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento: Es el principal instrumento de planifi cación e implementación de la política nacional de carácter multisectorial de los servicios de agua potable y saneamiento, el cual contiene los objetivos, lineamientos e instrucciones para el uso efi ciente de los recursos en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, así como la información de los Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento (PRAS) sobre las brechas existentes, estableciendo la programación de inversiones y fuentes de financiamiento, entidades responsables, entre otras medidas, en concordancia con lo establecido en los planes nacionales, con la finalidad de alcanzar el acceso universal de los servicios de agua potable y saneamiento, con calidad y sostenibilidad.

Plan Regional de Agua Potable y Saneamiento: Es un instrumento de planeamiento regional que contiene el diagnóstico sobre los servicios de agua potable y saneamiento dentro de su jurisdicción, así como la cuantificación de las inversiones para el cierre de brechas en infraestructura, calidad y sostenibilidad, la programación anual de dichas inversiones, las fuentes para su financiamiento, entre otros, involucrando a todos los actores del sector saneamiento, en concordancia con lo establecido en la política nacional de carácter multisectorial de los servicios de agua potable y saneamiento y el Plan Nacional.

Prestador de servicio regular: Persona jurídica de derecho público o derecho privado, creada o constituida según las disposiciones establecidas en la Ley del Servicio Universal y su Reglamento, cuyo objeto es prestar los servicios de agua potable y saneamiento a los usuarios, a cambio de la contraprestación correspondiente. Para efectos de la regulación económica, se entiende por prestadores de servicios regular a los señalados en el párrafo 68.3 del artículo 68 de la Ley del Servicio Universal (Empresas Prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento; Las Empresas Prestadoras en virtud de contratos de Asociaciones Público Privada u otras modalidades de participación privada; Unidades de Gestión Municipal; Operadores Especializados; y, Organizaciones Comunales).

Prestador de servicio irregular: Persona jurídica, que presta los servicios de agua potable y/o saneamiento, habiéndose desnaturalizado su rango poblacional, características, que opera sin la autorización correspondiente o que presta servicios dentro del ámbito de responsabilidad de un prestador regular.

Planificación territorial: Proceso mediante el cual se organiza el uso del suelo y la ocupación del territorio, considerando factores ambientales, sociales y económicos para garantizar un desarrollo ordenado.

Redes de distribución: conjunto de elementos como redes primarias y secundarias (tuberías), conexiones domiciliarias y, cuando las condiciones permiten asegurar la calidad del agua, piletas.

Recurso hídrico para uso poblacional: Porción del agua disponible que se destina prioritariamente al consumo humano, conforme al marco normativo de gestión de recursos hídricos.

Riesgos de desastres: Probabilidad de que la población, sus medios de vida, así como su infraestructura de los servicios sufran daños y pérdidas como consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

Servicio de agua potable: Conjunto de componentes e infraestructuras que incluyen las fuentes de abastecimiento y los sistemas necesarios para la producción y distribución de

agua potable hasta el usuario mediante cualquier tecnología.

Servicio de saneamiento: Conjunto de sistemas e infraestructuras destinados a la recolección, conducción, tratamiento y disposición final o reúso de las aguas residuales o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.

Servicio de agua potable gestionada de manera segura: Acceso mediante fuente mejorada (red pública, pileta o solución unifamiliar), disponible cuando se requiere, de calidad apta para consumo humano y sin contaminación.

Servicio de saneamiento gestionado de manera segura: Uso de instalaciones mejoradas no compartidas, con disposición segura de excretas, ya sea mediante tratamiento en el sitio o fuera de este.

Sistema de Alcantarillado Sanitario: Comprende los procesos de recolección y conducción de aguas residuales hasta el punto de entrega para su tratamiento.

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales: Comprende los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del sistema de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros, y los componentes necesarios para la disposición final o reúso.

Sistema de Saneamiento Básico: Comprende los procesos para la disposición final o reúso del agua residual y el reúso o la disposición sanitaria de excretas a nivel domiciliario o intradomiciliario, con o sin arrastre hidráulico.

Seguimiento de la política: Proceso continuo de seguimiento y monitoreo del avance en la implementación de la política pública.

Sostenibilidad económica-financiera: Capacidad del sistema o prestador para cubrir sus costos de operación, mantenimiento e inversión en el tiempo, garantizando la continuidad del servicio.

Subsidio Inteligente: Es una intervención pública focalizada, la cual tiene por objetivo cubrir parcial o totalmente la tarifa o cuota familiar de los servicios de agua potable y saneamiento brindados; y, el acceso a dichos servicios, a favor de los usuarios residenciales domésticos en condiciones de pobreza extrema.

Subsidios Cruzados: Es un mecanismo que permite cobrar tarifas a un grupo de usuarios por debajo de los costos y cobrar tarifas a otro grupo de usuarios por encima de dichos costos, esto implica que un grupo de usuarios domésticos pague por debajo del costo medio; y, el resto, pague por encima o igual al costo medio, sin afectar la sostenibilidad económico-financiera de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.

Tarifa: Es la contraprestación, aprobada por la SUNASS, que cobra el prestador por los servicios de agua potable y saneamiento que brinda en el ámbito urbano.

Unidad de Gestión Municipal (UGM): Es el prestador regular de los servicios de agua potable y saneamiento, constituido por la municipalidad competente para brindar estos servicios bajo la modalidad directa en el ámbito urbano y rural

Usuario: Es la persona natural o jurídica a la que se le presta los servicios de agua potable y saneamiento

Variabilidad climática: Cambios en las condiciones climáticas de corto y mediano plazo que afectan la disponibilidad de agua.

Vulnerabilidad de los sistemas: Es la susceptibilidad en que los sistemas de agua potable y saneamiento a sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

7.2. Acrónimos

AAA	Autoridades Administrativas del Agua
ALA	Administraciones Locales de Agua
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANF	Agua no facturada
APP	Asociaciones Público-Privadas
ATM	Área Técnica Municipal
CAC	Centros de Atención al Ciudadano
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CRHC	Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca
DARH	Dirección de Administración de Recursos Hídricos
DATASS	Diagnóstico sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Ámbito Rural
DGAA	Dirección General de Asuntos Ambientales
DGPPCS	Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento
DGPRCS	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento
DGPRVU	Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
ECA	Estándares de Calidad Ambiental
EDA	Enfermedades Diarreicas Agudas
ENAPRES	Encuesta Nacional de Programas Presupuestales
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
EP	Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Saneamiento
ER	Esquema de Ordenamiento Rural
EU	Esquema de Ordenamiento Urbano
EVA	Valor Económico Agregado
FIAS	Fondo de Inversión para el Acceso al Agua Potable y a los Servicios de Saneamiento
GEI	Gases de efecto invernadero
FED	Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales
FOSE	Fondo de Compensación Social Eléctrica
FONIPREL	Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local
GL	Gobierno local
GR	Gobierno regional
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
GTM	Grupo de Trabajo Multisectorial
IGA	Instrumentos de Gestión Ambiental
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
IOARR	Inversiones de Optimización, Ampliación, Rehabilitación y Reposición.

IGPSS	Índice de Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento de las Empresas Prestadoras
ISAA	Índice de seguridad de abastecimiento de agua
ISC	Índice de Satisfacción del Cliente
JASS	Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento
LAU	Ley de Acceso Universal al Agua Potable
LMP	Límites Máximos Permisibles
LSU	Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MERESE	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
MERESEH	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MINSA	Ministerio de Salud
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
OAF	Obligaciones Ambientales Fiscalizables
OC	Organización Comunal
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OGEI	Oficina General de Estadística e Informática
OTASS	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento
OxI	Obras por Impuestos
PADH	Plan de Aprovechamiento de la Disponibilidad
PAT	Plan de Acondicionamiento Territorial
PAU	Planes de Acciones de Urgencia
PASLC	Programa Agua Segura para Lima y Callao
PBI	Producto Bruto Interno
PCC	Plan de Control de Calidad
PCM	Presidencia de Consejo de Ministros
PDA	Programa de Distribución de Agua
PDM	Plan de Desarrollo Metropolitano
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
PENRH	Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
PFC	Planes de Fortalecimiento de Capacidades

PMACC	Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
PNMAPS 2050	Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050
PNS	Plan Nacional de Saneamiento
PNSR	Programa Nacional de Saneamiento Rural
PNSU	Programa Nacional de Saneamiento Urbano
PNVU	Política Nacional de Vivienda y urbanismo
PMDT	Plan Marco de Desarrollo Territorial
PMO	Planes Maestros Optimizados
PPS	Plan de Prestación de Servicios
PRAS	Planes Regionales de Agua Potable y Saneamiento
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
RAT	Régimen de Apoyo Transitorio
RGT	Reglamento General de Tarifas
RGFS	Reglamento General de Fiscalización y Sanción
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
RUMERESE	Registro Único de MERESE
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIAS	Sistema de Información del Agua Potable y Saneamiento
SIGASS	Sistema de Gestión Ambiental de los Servicios de Saneamiento
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SISFOH	Sistema de Focalización de Hogares
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
UBS	Unidad Básica de Saneamiento
UEI	Unidad Ejecutora de Inversiones
UGM	Unidad de Gestión Municipal
VMA	Valores Máximos Admisibles



Fuente: MVCS



PERÚ | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Av. República de Panamá 3650 - San Isidro
Central Telefónica: (511) 211-7930

www.gob.pe/vivienda