
POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL

(Lima, 2022)



Visado por GARCIA DIAZ Luis Antonio FAU 20504794637 hard
Fecha: 2022/10/17 17:08:12-0500

Contenido

PRESENTACIÓN	7
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. BASE LEGAL	10
3. DIAGNÓSTICO	15
3.1. Enunciado del problema público	15
3.2. Conceptos clave.....	15
3.3. Modelo del problema público	18
3.4. Situación actual del problema público	31
3.5. Análisis de las aspiraciones de la población	66
3.6. Escenarios contextuales	67
3.7. Situación futura deseada.....	79
3.8. Preselección, evaluación y selección de las alternativas de selección	80
3.8.1. Preselección de las alternativas	80
3.8.2. Evaluación de cada alternativa de solución	86
3.8.3. Selección de alternativas de solución	90
3.9. Análisis Costo Beneficio	93
3.9.1. Análisis de beneficios.....	94
3.9.2. Estimación de costos	96
3.9.3. Análisis costo-beneficio neto.....	99
4. OBJETIVOS PRIORITARIOS Y LINEAMIENTOS	100
4.1. Objetivos prioritarios	100
OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	100
OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufacturero	101
OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras.....	102
OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras.....	104
4.2. Lineamientos	105
4.3. Fichas técnicas de objetivos prioritarios.....	115
4.3.1. Fichas de indicadores de la situación futura deseada.....	116
4.3.2. Fichas de indicadores de objetivos prioritarios	118
5. PROVISIÓN DE SERVICIOS Y ESTÁNDARES	130
5.1. Servicios	130
5.2. Estándares de cumplimiento	145
5.3. Fichas de Servicios.....	146
5.4. Indicadores de servicios	186
5.5. Actividades para proveer los servicios.....	280

5.6.	Políticas relacionadas	302
5.6.1.	Identificación Nivel Vertical	302
•	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	302
•	Las Políticas del Acuerdo Nacional	307
•	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050	310
•	Política General de Gobierno 2021 - 2026	311
5.6.2.	Identificación Nivel Horizontal	312
6.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	324
6.1.	Seguimiento	324
6.2.	Evaluación	324
6.3.	Evaluación de diseño	324
6.4.	Evaluación de implementación	324
6.5.	Evaluación de resultado	325
6.6.	Cronograma de seguimiento	325
7.	GLOSARIO Y ACRÓNIMOS	326
8.	ANEXOS	329
	ANEXO 1: Metodología para el diseño y formulación de la política	329
	ANEXO 2: Matriz de consistencia	333
9.	BIBLIOGRAFÍA	360

Índice de Tablas

Tabla 1: Número de empresas por tipo de manufactura según tamaño (2020)	26
Tabla 2: Número de empresas de manufactura no primaria por tamaño.....	26
Tabla 3: Número de empresas de manufactura no primaria por tamaño según departamento (2020).....	27
Tabla 4: VAM per cápita según principales países de la región.....	28
Tabla 5: Exportaciones peruanas según contenido tecnológico.....	30
Tabla 6: Causas más importantes por las que la empresa no realizó actividades de innovación (en porcentajes, 2015 – 2017).....	40
Tabla 7: Absorción tecnológica y sofisticación en el proceso de producción	49
Tabla 8: Resultados clasificados en comunidades.....	50
Tabla 9: Oportunidades y Riesgos priorizados.....	72
Tabla 10: Relación entre Causa directa, Causa Indirecta y Alternativas de Solución.....	84
Tabla 11: Criterios de Evaluación para las alternativas de solución	87
Tabla 12: Alternativas de solución seleccionadas.....	91
Tabla 13: Cálculo del valor presente neto (VPN) de los beneficios y recaudación tributaria del sector manufactura (en millones de soles).....	95
Tabla 14 Estimación de Costos a valor corriente (en soles)	97
Tabla 15: Valor Presente Neto de los costos sociales (En millones de soles).....	99
Tabla 16: Evaluación Costo Beneficio (En millones de soles).....	99
Tabla 17 Matriz de Lineamientos.....	106
Tabla 18: Metas de la PNDI al 2030 en los indicadores de participación de la manufactura en el PBI nacional y el Índice de Rendimiento Industrial Competitivo	115
Tabla 19: Metas Indicadores y Objetivos Prioritarios.....	115
Tabla 20 Ficha Técnica del Indicador 1	116
Tabla 21 Ficha Técnica del Indicador 2	117
Tabla 22: Indicador de OP01 Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.....	118
Tabla 23: Indicador de OP02 Incrementar la complejidad de los productos manufacturados.....	120
Tabla 24: Indicador de OP03 Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras – Indicador 1	122
Tabla 25: Indicador de OP03 Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras – Indicador 2	124
Tabla 26: Indicador de OP04 Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras.....	126
Tabla 27 Objetivos prioritarios, lineamientos, servicios, proveedor (es) y receptor (es) de servicio y la cobertura y alcance de los servicios en la PNDI.....	132
Tabla 28 Actividades Operativas.....	281
Tabla 29: Análisis vertical de la PNDI y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.....	303
Tabla 30: Análisis vertical de la PNDI y el Acuerdo Nacional	307
Tabla 31: Análisis vertical de la PNDI y la PEDN al 2050.....	310

Tabla 32: Análisis vertical de la PNDI y la Política General de Gobierno.....	311
Tabla 33: Alineamiento de política a nivel horizontal.....	314
Tabla 34: Cronograma de seguimiento de Indicadores de Objetivos prioritarios	
.....	326

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Árbol de Problemas de la PNDI.....	19
Gráfico 2 Evolución de la producción manufacturera no primaria 2013-2021.....	24
Gráfico 3: Evolución anual del VAM per cápita (En US\$ por habitante)	28
Gráfico 4: Índice de intensidad de industrialización	29
Gráfico 5 Productividad laboral de la industria en países de la Alianza del Pacífico en Miles de US\$ por trabajador, en PPA (a precios internacionales actuales)	33
Gráfico 6: Actividades de innovación en las empresas manufactureras,.....	39
Gráfico 7: Actividades Innovación en los países de la Alianza del pacífico	39
Gráfico 8: América Latina y el Caribe: pilar digitalización de la producción	40
Gráfico 9: Valor Importaciones código arancelario 847950. Robots industriales,.....	43
Gráfico 10: Valor Importaciones código arancelario 847950. Robots industriales, ...	43
Gráfico 11: Índice de Complejidad Económica (1995-2018)	46
Gráfico 12: Intensidad tecnológica de las exportaciones manufactureras peruanas	48
Gráfico 13: Evolución de las certificaciones de ISO 9001 en los países de la	53
Gráfico 14: MYPE manufactureras que usan normas técnicas, según regiones..	54
Gráfico 15: Empresas que exportan directa o indirectamente, al menos el 1% de sus ventas (año 2017) (Porcentaje)	55
Gráfico 16 Ubicación zonal del local principal de las empresas industriales (Porcentaje de empresas manufactureras)	58
Gráfico 17: Empresas industriales que requieren mayor espacio para el desarrollo adecuado de sus operaciones (Porcentajes)	59
Gráfico 18: Empresas manufactureras que requieren mayor espacio para el	60
Gráfico 19: Condición del espacio en donde desarrollan su actividad (porcentajes).....	60
Gráfico 20 Puntuación en la facilidad para hacer negocios	65
Gráfico 21: Participación del sector manufacturero en el PBI nacional, según escenarios (Porcentajes)	80

PRESENTACIÓN

A continuación, se presenta la Política Nacional de Desarrollo Industrial (PNDI) la cual ha sido elaborada siguiendo la metodología del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) a partir del encargo recibido por la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio (DGPAR), mediante R.M. N° 301-2019-PRODUCE. Por tanto y como corresponde, la PNDI cuenta con un análisis de pertinencia, el cual concluyó con identificar como asunto de interés público la situación del sector manufacturero.

En la primera parte de este documento, se fundamenta, con base a experiencias internacionales y regionales, la importancia de desarrollar la industria manufacturera en términos de tecnología, complejidad y diversidad, como medio para alcanzar el desarrollo económico. Luego, se expone la relevancia nacional del sector manufacturero, debido a su participación en el Producto Bruto Interno (PBI), producción de valor agregado, empleo y recaudación; concluyendo finalmente, y en línea con las consideraciones del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), sobre la importancia de este sector en la economía, su efecto multiplicador y resiliencia.

Posteriormente, se complementa la justificación de la existencia de la política nacional, primero como una estrategia para mitigar las fallas de mercado inherentes al sector manufacturero, y segundo, como una acción directa para mejorar la competitividad, ambas, razones descritas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). A esto se agregan los casos locales en los que se ha apostado tanto por una política nacional como sectorial.

Como parte de la metodología de marco lógico utilizada, se describen las causas y efectos del problema público, utilizando como herramienta visual el árbol de problemas. Asimismo, se parte por definir el constructo “competitividad industrial”, esto a partir del Índice de Rendimiento Industrial Competitivo (en adelante, índice de RIC)¹, que la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) reporta desde 1998 y donde incluye a 154 economías; por tanto, puede ser usado como una escala para compararse con países vecinos o referentes si así se quisiera. Con respecto a este índice, ONUDI (2021)² señala que puede utilizarse como una aproximación de las capacidades subyacentes de los países en la producción manufacturera. Asimismo, y en concordancia con los que sugiere ONUDI, se complementa el constructo con otras dos dimensiones, muy pertinentes como condición de país, como son: el entorno institucional y regulatorio, y la infraestructura productiva industrial.

¹ Competitive Industrial Performance Index – CIP, en idioma inglés.

² Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI (2021). Informe sobre el Desarrollo Industrial 2022 – Resumen, el Futuro de la Industrialización en un Mundo Post-Pandémico. Viena.

Siguiendo con la metodología, se desglosan y fundamentan las causas indirectas; resumiendo en este documento las métricas de la condición actual y una reflexión comparativa frente a países de la región; asimismo, este análisis es enriquecido por especialistas de ONUDI y BID, quienes participaron a lo largo del proceso de diseño y formulación de la política nacional, concluyendo con enunciar los objetivos prioritarios, sus indicadores y lineamientos.

La PNDI incluye dos indicadores de situación futura deseada, 4 objetivos prioritarios, 5 indicadores para estos objetivos, 23 lineamientos vinculados a los objetivos y 43 servicios o acciones, los mismos que se presentan en detalle en los capítulos posteriores.

El documento culmina con la presentación de los procedimientos de seguimiento y evaluación que acompañarán el proceso de implementación de la política, así como medir su avance y grado de cumplimiento.

1. INTRODUCCIÓN

Son muchas las experiencias que relacionan el crecimiento rápido y sostenido de los países con la industrialización (Rodrik, 2014)³, y esta con el nivel de ingreso del país (Palomino, 2017)⁴. De ahí que se concluya que para que los países pobres adquieran mayor nivel de vida e ingresos se requiere que sus aparatos productivos basados en la explotación de recursos naturales sufran procesos de transformación hacia la elaboración de productos manufacturados cada vez más complejos y de mayor productividad.

El sector manufacturero nacional al cierre del 2021 contribuyó con el 12.7 % del PBI, generó el 8.8 % del empleo nacional, y además representó el 15.4 % de la recaudación total. Asimismo, el MEF (2021), ha categorizado este sector como clave, debido a su contribución, ya explicada, en el PBI, empleo y recaudación; además a su capacidad multiplicativa, pues a través de éste se consiguen mayores encadenamientos productivos⁵; y, finalmente, porque una diversificación y tecnificación de la matriz productiva haría al Perú menos vulnerable frente a shocks externos⁶. Por lo expuesto, el sector manufacturero es clave; sin embargo, viene registrando un notable deterioro en los últimos años.

En efecto, la participación del sector manufacturero en el PBI nacional ha caído del 15.2 % en 2013 al 12.7 % en 2021. Esta situación responde a un desempeño poco favorable del sector manufactura y un mayor dinamismo de los demás sectores pues, en ese intervalo de tiempo, 2013 - 2021, el Valor Agregado Bruto (VAB) del sector manufacturero registró una variación positiva de tan solo 0.9 %, que implica casi una década perdida; mientras que, en el mismo periodo, el VAB de los demás sectores en conjunto creció 24.5 %⁷.

A la situación antes expuesta se le suma el alto componente informal del sector⁸, la deficiente infraestructura productiva, la predominancia de la manufactura de bajo o nulo contenido tecnológico, entre otros aspectos. Como resultado, los bienes de media y alta tecnología requeridos en el mercado nacional son importados casi en su totalidad, lo que convierte al país en altamente dependiente de las importaciones, exponiéndose de este modo a los riesgos del mercado internacional ante problemas de la cadena de suministros (la escasez de fertilizantes en el Perú es un claro ejemplo de tal situación).

Internacionalmente países como Colombia, México y Chile, así como de otras regiones, se han embarcado en impulsar políticas nacionales de competitividad y productividad; de hecho, hay un creciente consenso mundial respecto a la necesidad de impulsar este tipo de iniciativas. En este contexto, Perú aprobó su Política Nacional de Competitividad y

³ Rodrik, D. (2014). The past, present, and future of economic growth. *Challenge*, 57(3), 5-39.

⁴ Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 3(1), 139-156.

⁵ MEF (2021). *Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025*

⁶ MEF (2019). *Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030*

⁷ Indicadores calculados a partir de la información estadística del Banco Central de Reserva del Perú.

⁸ De acuerdo con la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), en el año 2021 la PEA ocupada a nivel nacional ascendió a 17.1 millones de personas, de las cuales 13.2 laboraban en condiciones de informalidad. Vale decir que en el año 2021 el 76.8 % del empleo nacional fue informal (datos estimados por la Dirección de Políticas).

Productividad en 2018, habiendo, a su vez, desarrollado políticas nacionales sectoriales en los últimos años, como, por ejemplo, la Política Nacional Agraria 2021-2030⁹.

Además del consenso en su uso, el BID (2018)¹⁰ sugiere que, para mejorar la productividad y competitividad, se requiere, entre otras prioridades, que se corrijan las fallas de mercado o distorsiones; por lo que la formulación de una política nacional se justificaría por la necesidad de corregirlas BID (2014)¹¹. Es en este contexto que el Ministerio de la Producción (PRODUCE) plantea formular una Política Nacional de Desarrollo Industrial (PNDI), la cual ha identificado como problema público la “limitada competitividad de la industria manufacturera”, a fin de revertir la situación adversa que viene registrando el sector manufactura.

Las causas del referido problema público son el resultado de la existencia individual o colectiva de cuatro causas directas identificadas: i) Baja y heterogénea productividad; ii) Limitada complejidad de los productos manufacturados; iii) Escasa infraestructura productiva y servicios especializados, y iv) Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas. Asimismo, se tienen como efectos identificados a través de la metodología: i) Poca producción de bienes de alta complejidad y valor agregado; ii) Limitado desarrollo de las empresas de la industria manufacturera; iii) Poca atracción para inversiones intensivas en capital y tecnología; iv) Limitada recaudación tributaria en la industria manufacturera, v) Baja calidad del empleo.

Asimismo, la PNDI propone los siguientes objetivos prioritarios (OP): i) OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufacturero (1 indicador); ii) OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufacturero (1 indicador); iii) OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras (2 indicadores); y OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras (1 indicador); es decir, 4 objetivos y 5 indicadores.

Por último, se identifican 43 servicios o acciones, distribuidos en los objetivos antes mencionados.

2. BASE LEGAL

- **Constitución Política del Perú**, establece en su artículo 59 que el Estado estimula la creación de riqueza y garantiza la libertad de trabajo y la libertad de empresa, comercio e industria. El ejercicio de estas libertades no debe ser lesivo a la moral, ni a la salud, ni a la seguridad públicas. El Estado brinda oportunidades de superación a los sectores que sufren

⁹ Aprobada mediante Decreto Supremo N° 017-2021-MIDAGRI, de fecha 22 de julio de 2021.

¹⁰ BID – Banco Interamericano de Desarrollo (2018). Creciendo con Productividad: Una agenda para la Región Andina. Washington, D.C.: BID.

¹¹ BID – Banco Interamericano de Desarrollo (2014). ¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica. Washington, D.C.: BID.

cualquier desigualdad; en tal sentido, promueve las pequeñas empresas en todas sus modalidades.

- **Ley N° 23407, Ley General de Industrias**, establece en su artículo III del Título Preliminar que, corresponde al Ministerio de Industria, Turismo e Integración (hoy, Ministerio de la Producción), formular la política nacional aplicable a la actividad manufacturera. Además, en su artículo 2 señala que, el Estado armoniza la política industrial con la de los distintos sectores, consultando y compatibilizando criterios y estimulando el diálogo y la participación de los mismos.
- **Ley N° 27783, Ley de Bases de Descentralización**, que en su artículo 24 señala que una de las funciones del Consejo Nacional de Descentralización es coordinar y articular políticas y planes de gestión descentralizada; y en su artículo 49 establece que el gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales mantienen relaciones de coordinación, cooperación y apoyo mutuo, en forma permanente y continua, dentro del ejercicio de su autonomía y competencias propias, articulando el interés nacional con los de las regiones y localidades.
- **Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales**, que en su artículo 9 menciona que una de las competencias de los gobiernos regionales se encuentra el “promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley; y en su artículo 10 menciona como parte de sus competencias exclusivas el “ Facilitar los procesos orientados a los mercados internacionales para la agricultura, la agroindustria, la artesanía, la actividad forestal y otros sectores productivos, de acuerdo a sus potencialidades” y como competencia compartida la “promoción, gestión y regulación de actividades económicas y productivas en su ámbito y nivel, correspondientes a los sectores agricultura, pesquería, industria, comercio, turismo, energía, hidrocarburos, minas, transportes, comunicaciones y medio ambiente”. Siendo así que en el artículo 54 menciona todas las funciones de los gobiernos regionales en materia de industria.
- **Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades**, que en su artículo 83 así que en el artículo 54 menciona como parte de las funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales el otorgar licencias para la apertura de establecimientos comerciales, industriales y profesionales y en su artículo 161, menciona las funciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima en materia de industria, comercio y turismo.
- **Ley N° 28983, Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres**, que establece el marco normativo, institucional y de políticas públicas en los ámbitos nacional, regional y local, para garantizar a mujeres y hombres el ejercicio de sus derechos a la igualdad, dignidad, libre desarrollo, bienestar y autonomía, impidiendo la discriminación en todas las esferas de su vida, pública y privada, propendiendo a la plena igualdad. Establece como rol del Estado promover y garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, adoptando todas las medidas necesarias que permitan remover los obstáculos que

impiden el ejercicio pleno de este derecho. Así, establece como Lineamiento del Poder Ejecutivo “Garantizar el derecho a un trabajo productivo, ejercido en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, incorporando medidas dirigidas a evitar cualquier tipo de discriminación laboral, entre mujeres y hombres, en el acceso al empleo, en la formación, promoción y condiciones de trabajo, y en una idéntica remuneración por trabajo de igual valor.

- **Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo**, establece en su artículo 4, entre otras, la competencia exclusiva del Poder Ejecutivo de diseñar y supervisar políticas nacionales y sectoriales, las cuales son de cumplimiento obligatorio por todas las entidades del Estado en todos los niveles de gobierno. Además, esta norma señala que las políticas nacionales conforman la política general de gobierno y definen los objetivos prioritarios, los lineamientos, los contenidos principales de las políticas públicas, los estándares nacionales de cumplimiento y la provisión de servicios que deben ser alcanzados y supervisados para asegurar el normal desarrollo de las actividades públicas y privadas.
- **Decreto Legislativo N° 1047, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción**, que en su artículo 3 señala que el Ministerio de la Producción es competente en pesquería, acuicultura, industria, micro y pequeña empresa, comercio interno, promoción y desarrollo de cooperativas. Es competente de manera exclusiva en materia de ordenamiento pesquero y acuícola, pesquería industrial, Acuicultura de Mediana y Gran Empresa (AMYGE), normalización industrial y ordenamiento de productos fiscalizados. Es competente de manera compartida con los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, según corresponda, en materia de pesquería artesanal, Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE) y Acuicultura de Recursos Limitados (AREL), promoción de la industria y comercio interno en el ámbito de su jurisdicción.
- **Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción**, que en su literal a) del artículo 6, señala que el Ministerio de la Producción tiene la función rectora de formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia, aplicable y de obligatorio cumplimiento en los tres niveles de gobierno.
- **Decreto Supremo N° 029-2018-PCM, que aprueba el Reglamento que regula las Políticas Nacionales y modificatoria**, que en su artículo 1 señala que, dicho reglamento tiene por objeto regular las políticas nacionales de competencia exclusiva del Poder Ejecutivo, estableciendo las normas que rigen su rectoría, en el marco de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- **Decreto Supremo N° 008-2019-MIMP, que aprueba la Política Nacional de Igualdad de Género**; política nacional multisectorial que establece como objetivo, a través de sus Lineamientos, atacar tanto los factores causales como los efectos de la discriminación estructural contra las mujeres; estableciendo como Objetivo Prioritario 4 el garantizar el

ejercicio de los derechos económicos y sociales de las mujeres; teniendo como Lineamiento 4.3., el fortalecer la inserción laboral formal de las mujeres.

- **Decreto Supremo N° 009-2021-JUS, que aprueba el Plan Nacional de Acción sobre Empresas y Derechos Humanos 2021-2025**, el cual es entendido como un marco para concretar políticas públicas que lleven al Estado y a las empresas -junto con otros actores- a hacer efectivos los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos, y el cumplimiento de obligaciones en materia derechos humanos, asimismo establece que todas las empresas, independientemente de su tamaño, sector, contexto operativo, propiedad y estructura, tienen la responsabilidad de evitar y hacer frente a las consecuencias negativas en las que puedan verse implicadas.
- **Decreto Supremo N° 164-2021-PCM que aprueba la Política General de Gobierno para el periodo 2021-2026**, incluye los ejes, lineamientos prioritarios y líneas de intervención para el periodo 2021-2026 y se desarrolla sobre diez ejes, se encuentran interrelacionados y que guardan consistencia con el marco de políticas y planes del país, ejes que comprenden una serie de lineamientos prioritarios. Así, en el Eje 2: “Reactivación económica y de actividades productivas con desarrollo agrario y rural”, lineamiento 2.4 “Promover la competitividad nacional mediante el desarrollo de los sectores productivos y de servicios para su integración a los mercados internacionales” se encuentran las líneas de intervención “2.4.1 Impulsar la participación de las empresas peruanas y Mipymes en el comercio internacional y el comercio electrónico”, “2.4.2 Promover espacios, mecanismos e instrumentos para la innovación que contribuyan a la competitividad de las empresas”, “2.4.6 Mejorar las condiciones de acceso a cadenas de valor formales para las micro y pequeñas empresas, mediante la inclusión financiera y el uso de la tecnología”; asimismo, en el Eje 3 “Impulso de la ciencia, tecnología e innovación”, lineamiento 3.1 “Impulsar la ciencia, tecnología e innovación como pilares del desarrollo”, se encuentran las líneas de intervención “3.1.2 Promover la investigación, innovación y transferencia científico/tecnológica orientadas al incremento de la calidad y productividad de la industria nacional”, “3.1.3 Impulsar alianzas estratégicas para el desarrollo tecnológico y productivo entre la academia, la empresa privada, el Estado y la cooperación internacional entre todos los niveles de gobierno”. Por último, en el eje 5 “Descentralización, fortalecimiento institucional y del servicio civil”, lineamiento “5.2 Fortalecer la descentralización e institucionalizar la articulación territorial de las políticas nacionales y sus mecanismos efectivos de diseño e implementación” se encuentra la línea de acción “5.2.1 Replantear el cauce del proceso de descentralización de manera coordinada y consensuada entre el gobierno central, los gobiernos regionales y locales, así como, la sociedad civil para determinar un horizonte de acciones de corto y mediano plazo para la gestión eficiente en los territorios y un adecuado uso de los recursos para la provisión de servicios”.
- **Decreto Supremo N° 095-2022-PCM que aprueba el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050**, que en el marco de la Constitución Política del Perú y las 35 Políticas de Estado, se propone implementar la Visión del Perú al 2050, orientar la formulación de la

política general de gobierno, las políticas y planes, los compromisos del Perú con la comunidad internacional y ser un documento orientador para el conjunto de la sociedad peruana y su Estado. Dicho plan establece cuatro (04) objetivos nacionales, entre los que se encuentra el ON3. “Eleva los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país” que, a su vez, contiene el Objetivo Específico OE 3.3: “Eleva los niveles de competitividad y productividad de los sectores económicos, en base a la diversificación productiva, generación de valor agregado y la innovación dentro de todos los sectores productivos, en el marco de una economía verde y baja en carbono y con el aprovechamiento de las tecnologías emergentes”; que a su vez tiene como Acciones Estratégicas: AE 3.3.9. “Incrementar la complejidad y el valor agregado de los productos de las empresas del sector manufacturero, en base a la mejora de la investigación, desarrollo e innovación, para su articulación a las cadenas globales de valor”, 3.3.10. “Incrementar la infraestructura productiva, mediante la inversión pública y privada en parques industriales, infraestructura y servicios complementarios, de conformidad con las características y tamaño de las empresas”, y AE 3.3.11. “Alcanzar una producción industrial sostenible, bajo los principios de la economía verde y circular, en base al aprovechamiento del material de descarte y residuos industriales, prácticas ecoeficientes, la eliminación del uso de materiales tóxicos y emisión de residuos contaminantes, con énfasis en la promoción de un consumo sostenible e incentivos a las industrias verdes”.

- **Decreto Supremo N° 103-2022-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030**, en tanto la PNDI se enmarca en el propósito de modernización de la gestión pública para generar valor público. En dicho marco, se crea valor público cuando: (i) las intervenciones públicas, que adoptan la forma de bienes, servicios o regulaciones, satisfacen las necesidades y expectativas de las personas, generando beneficios a la sociedad y, (ii) se optimiza la gestión interna a través de un uso más eficiente y productivo de los recursos públicos, para, directa o indirectamente, satisfacer las necesidades y expectativas de las personas, generando beneficios a la sociedad.
- **Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 00047-2017/CEPLAN/PCD, que aprueba la Guía de Políticas Nacionales de CEPLAN y modificatoria** que establece la metodología para el diseño, formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas nacionales, así como el procedimiento a aplicar para su actualización.
- **Resolución Ministerial N° 301-2019-PRODUCE**, que en su artículo 2 se dispone a encargar a la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio del Despacho Viceministerial de MYPE e Industria la formulación de la Política Nacional de Desarrollo Industrial.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Enunciado del problema público

A partir del análisis de la información recogida y de la discusión con diversos actores vinculados con la actividad industrial, se ha establecido que el problema público que debe atender esta política es la:

**“Limitada Competitividad de la Industria
Manufacturera”**

3.2. Conceptos clave

Cadena Global de Valor (CGV):

Una Cadena Global de Valor (CGV) es una cadena de actividades que se dividen entre distintas firmas en distintas locaciones geográficas con el objetivo de llevar un producto o servicio desde su concepción (diseño del producto), la producción, la comercialización y hasta la distribución al consumidor final.

Cambio estructural:

Proceso estratégico cuyo fin es propiciar un conjunto de transformaciones de la estructura económica y en la participación social, a través de cambios de fondo que corrijan desequilibrios estructurales fundamentales del aparato productivo y distributivo; disminuyendo el número de ocupados en la agricultura, en relación con los empleados en la industria; y el de ésta en relación con los empleados en los servicios (Clark, 1940)¹². También se define como las transformaciones que experimenta la producción y el empleo a medida que las economías crecen (Fisher, 1939)¹³.

Capital humano¹⁴:

Conjunto de conocimientos, competencias y demás atributos que poseen los individuos y que resultan relevantes a la actividad social y económica del individuo.

Competitividad industrial:

Capacidad de un país de incrementar su presencia en mercados internacionales y domésticos mientras desarrolla sectores industriales y actividades con un mayor valor

¹² Clark, C. (1940). The conditions of Economic Progress. London. McMillan.

¹³ Fisher, A. (1939). Primary, Secondary and Tertiary Production.

¹⁴ <https://www2.trabajo.gob.pe/el-ministerio-2/sector-empleo/dir-gen-form-cap-lab/capital-humano/informacion-general/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Capital%20Humano%3F,social%20y%20econ%C3%B3mica%20del%20individuo.>

agregado y contenido tecnológico, teniendo como propósito la mejora de la prosperidad general de la población (ONUDI, 2013)¹⁵.

Complejidad económica:

Una medida del conocimiento en una sociedad que se expresa en los productos que fabrica. La complejidad económica de un país se calcula en función de la diversidad de exportaciones que produce y el número de países capaces de producirlas. Se considera que los países que pueden mantener una amplia gama de conocimientos productivos, incluidos conocimientos sofisticados y únicos, pueden producir una amplia diversidad de bienes, incluidos productos complejos que pocos otros países pueden fabricar (The Growth Lab at Harvard University, 2020)¹⁶.

Economía Circular:

Es un enfoque sistémico para el diseño de procesos, productos / servicios y modelos de negocio, que permite el crecimiento económico sostenible mediante la gestión de los recursos de manera más eficaz como resultado de hacer que el flujo de materiales sea más circular y reducir y, en última instancia, eliminando desperdicios. Dicho enfoque no solo persigue beneficios ambientales sino también económicos y sociales, al preservar los recursos naturales (INACAL, 2021)¹⁷.

Enfoque basado en Derechos Humanos¹⁸:

Comprende un conjunto de normas jurídicas nacionales e internacionales, principios éticos ejercidos individual e institucionalmente, así como políticas públicas aplicadas por el Estado que involucran a actores públicos y privados, empoderando a los/las titulares de los derechos en la capacidad de ejercerlos y exigirlos. Se concreta en actitudes que llevan a la práctica el ideal de la igual dignidad de todas las personas, promoviendo cambios en las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables. El enfoque basado en derechos humanos incluye los principios rectores sobre empresas y derechos humanos: proteger, respetar y remediar.

Heterogeneidad productiva:

La coexistencia de amplias y persistentes diferencias en los niveles de productividad entre firmas o sectores de una economía (Porcile, 2011)¹⁹.

¹⁵ United Nations Industrial Development Organization - ONUDI (2013). The industrial competitiveness of nations: Looking back, forging ahead. Vienna: ONUDI.

¹⁶ The Growth Lab at Harvard University. The Atlas of Economic Complexity. <http://www.atlas.cid.harvard.edu>.

¹⁷ Instituto Nacional de Calidad - INACAL (2021). Guía Peruana. ECONOMÍA CIRCULAR. Marco para la implementación de los principios de la economía circular en las organizaciones. INACAL. Lima, Perú.

¹⁸ Atendiendo a lo señalado Decreto Supremo N° 009-2021-JUS y Decreto Supremo N° 010-2020-JUS, se debe incorporar un nuevo apartado dentro del contenido de la Política Nacional de Desarrollo Industrial, donde se establezca la obligación de implementar sus disposiciones

¹⁹ Porcile, G. (2011). La teoría estructuralista del desarrollo. En: *El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe: ensayos sobre políticas de convergencia productiva para la igualdad*. Santiago: CEPAL, 2011. p. 31-64. LC/G. 2500-P.

Industria de media tecnología:

Los productos de tecnología media, que comprenden la mayor parte de las tecnologías intensivas en habilidades y escala en bienes de capital y productos intermedios, son el corazón de la actividad industrial en las economías maduras. Suelen tener tecnologías complejas, con niveles moderadamente altos de I + D, necesidades de habilidades avanzadas y largos períodos de aprendizaje. Se dividen en tres grupos de productos: los productos automotrices, son de particular interés para la exportación en países de reciente industrialización, particularmente en Asia Oriental y América Latina; industrias de procesos de tecnología media, principalmente químicos y metales básicos; e industrias de ingeniería de tecnología media²⁰.

Industria de alta tecnología:

Esta industria posee tecnologías avanzadas y que cambian rápidamente, con grandes inversiones en I + D y un énfasis principalmente en el diseño de productos. Las tecnologías más avanzadas requieren infraestructuras tecnológicas sofisticadas, altos niveles de habilidades técnicas especializadas e interacciones estrechas entre empresas, y entre empresas y universidades o instituciones de investigación. Se dividen en Productos eléctricos y electrónicos, y otros productos de alta tecnología. Además de la electrónica, otros productos de alta tecnología (equipos de generación, aeronaves, instrumentos de precisión y productos farmacéuticos) siguen arraigados en economías con altos niveles de habilidades, tecnología y redes de proveedores²¹.

Manufactura primaria:

Comprende a las industrias de productos pesqueros, refinación de petróleo, refinación de metales preciosos y no ferrosos, refinación de azúcar y productos cárnicos²².

Comprende al grupo de actividades industriales que están asociadas con la agricultura, pesca y minería²³.

Manufactura no primaria:

Manufactura No Primaria: Comprende distintos bienes de consumo, intermedios y de capital, así como servicios industriales²⁴.

²⁰ Lall, S., Albaladejo, M., & Moreira, M. M. (2005). La competitividad industrial de América Latina y el desafío de la globalización (Occasional Paper SITi= Documento de Divulgación IECI; n. 5). BID-INTAL.

²¹ Lall, S., Albaladejo, M., & Moreira, M. M. (2005). La competitividad industrial de América Latina y el desafío de la globalización (Occasional Paper SITi= Documento de Divulgación IECI; n. 5). BID-INTAL

²² https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-manufactura/item/download/1181_1cdc6356ed57672dd00a5b91331ab706

²³ <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-08.pdf>

²⁴ https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-manufactura/item/download/1181_1cdc6356ed57672dd00a5b91331ab706

Comprende el resto de actividades industriales más relacionadas con la evolución de la demanda interna y el empleo²⁵.

Productividad:

Existen varias definiciones de productividad en la literatura. Para Syverson (2011)²⁶, la productividad se define como la eficiencia en la producción; es decir, cuanto más producto se puede obtener con una cantidad dada de insumos. Céspedes *et al.* (2016)²⁷ define la productividad como una medida de la eficiencia en el uso de los factores en el proceso productivo. Asimismo, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2001)²⁸ define la productividad como una ratio entre una medida de volumen de producto y una medida de volumen de insumos.

Productividad laboral:

En una economía que produce con un único factor, como el trabajo, es la cantidad de producto por unidad de trabajo.

3.3. Modelo del problema público

Los modelos son representaciones visuales que buscan aproximarse a la realidad, en este caso buscan representar la dinámica del problema público. Por ello, se ha adoptado un enfoque multi causal simple, el mismo que se articula con el marco lógico que propone la Guía de Políticas Nacionales de CEPLAN (2018), y como herramienta visual se ha convenido en utilizar un árbol de problemas.

²⁵ chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-08.pdf

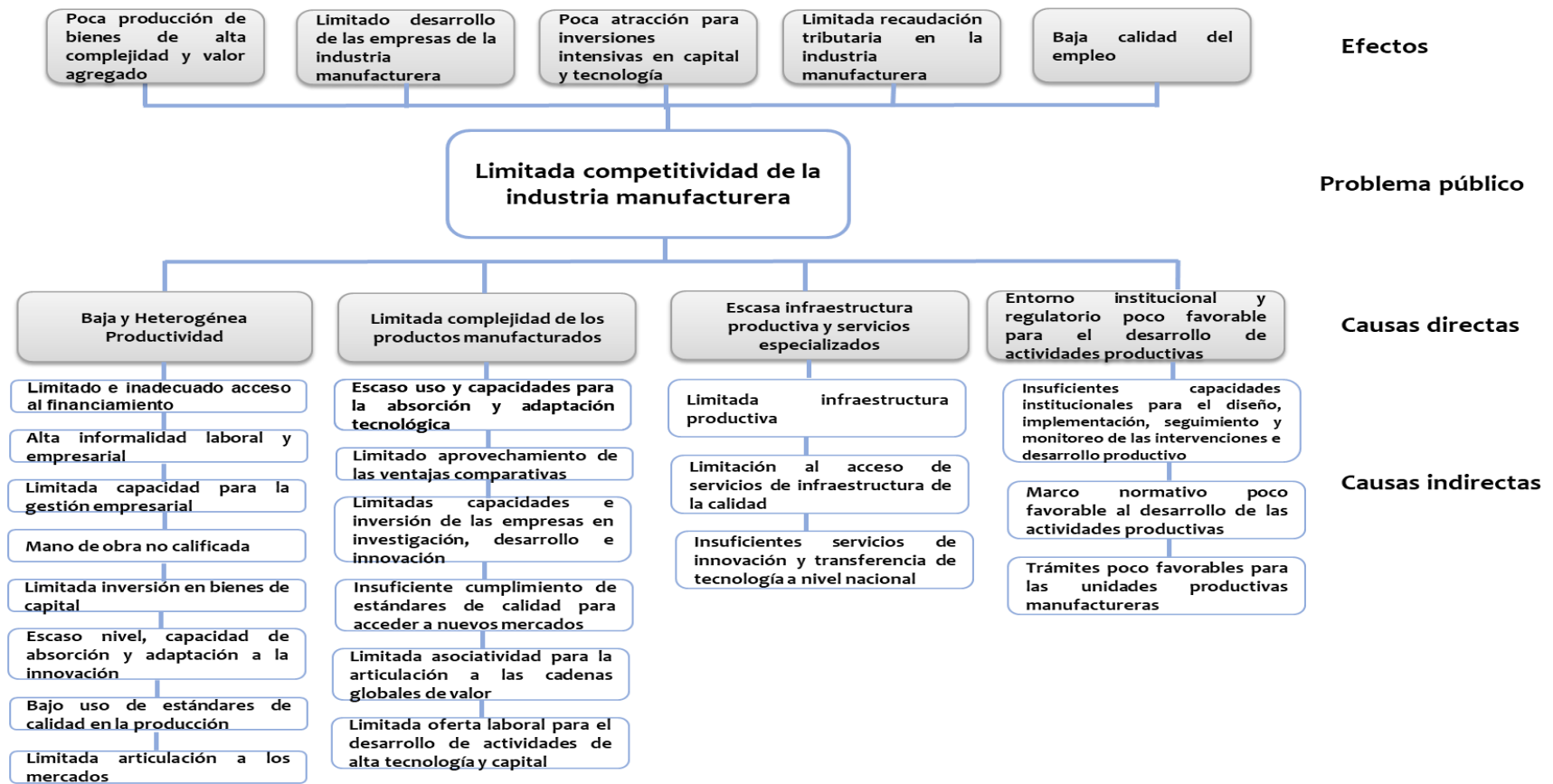
²⁶ Syverson, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic literature*, 49(2), 326-65.

²⁷ Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. Universidad del Pacífico.

²⁸ OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth, OECD, Paris, March 2001, page 9.

Gráfico 1 Árbol de Problemas de la PNDI

En el presente árbol, se identifican los efectos, el problema público, las causas directas y las causas indirectas.



La actividad industrial es clave para el crecimiento y desarrollo de los países; en efecto, existe evidencia de una relación directa entre industrialización y crecimiento económico. Según Rodrik (2014)²⁹, históricamente la industrialización y las exportaciones manufactureras han sido las palancas más confiables para un crecimiento rápido y sostenido de los países. Palomino (2017)³⁰, a su vez, hace referencia a una correlación positiva entre el nivel de ingresos de los países y su nivel de industrialización. Es decir, para que los países pobres adquieran mayor nivel de vida e ingresos se requiere que sus aparatos productivos basados en la explotación de recursos naturales sufran procesos de transformación hacia la elaboración de productos manufacturados, con dinámicas de desarrollo que resulten en bienes cada vez más complejos.

Si bien el sector manufacturero es el tercer sector con mayor contribución en la economía peruana, con una participación de 12.7 % del PBI nacional en 2021, dicho sector se basa principalmente en bienes de bajo o nulo contenido tecnológico (solo el 0.4 %³¹ de las exportaciones peruanas en 2019 fueron bienes de alta tecnología)³². A pesar de ello, el sector manufacturero concentra un alto nivel de empleo, el cual constituye una importante fuente de recaudación tributaria y concentra un gran número de empresas. En el año 2021 generó aproximadamente 1.5 millones de puestos de trabajo, cifra que representó el 8.8 % del empleo nacional. Asimismo, la recaudación proveniente del sector manufacturero ascendió a S/ 18 283.1 millones en el año 2021 (15.4 % de la recaudación total). Finalmente, en 2020 participaron un total de 154.4 miles de empresas en la actividad manufacturera, representando el 8.6 % del total de empresas del país³³.

Además, el MEF (2021)³⁴ señala que el sector manufacturero se encuentra entre los sectores con mayores encadenamientos productivos, los cuales pueden categorizarse como sectores claves, por demandar muchos insumos y tener productos con alta demanda; a modo de ejemplo, las industrias manufactureras utilizan como insumos productos agrícolas como frutas y cárnicos; transporte, petróleo crudo, entre otros, lo cual contribuye a dinamizar con rapidez la actividad económica. A su vez, el MEF (2019)³⁵ en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030 señala que la economía sería mucho menos vulnerable frente a crisis externas si se diversifica la matriz productiva con industrias intensivas en tecnologías y conocimiento.

²⁹ Rodrik, D. (2014). The past, present, and future of economic growth. *Challenge*, 57(3), 5-39.

³⁰ Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 3(1), 139-156.

³¹ Ver tabla 5 de este documento.

³² Basado en datos obtenidos de CEPAL (2020). SIGCI – Sistema Gráfico de Comercio Internacional.

³³ Del total de empresas manufactureras, en condición de activas, el 99.0% son MYPE y el 1.0% son medianas y grandes empresas.

³⁴ Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2021). Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025.

³⁵ Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2019). Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030.

Recuadro N° 1: Perspectivas de una industria moderna

La tarea de cómo encaminar al Perú hacia una economía más innovadora, sostenible e inclusiva se pone en evidencia nuevamente y con urgencia, luego de la crisis sanitaria y realidades cambiantes del contexto global. Instituciones internacionales tales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en conjunto con el Ministerio de la Producción, compartieron perspectivas en el Foro Internacional “Hacia Una Política de Desarrollo Industrial Moderna para el Perú”, realizado en mayo de 2021, sobre los aspectos a tomar en cuenta para la elaboración de una Política de Desarrollo Industrial que sirva de instrumento guía, así como sobre los próximos pasos de la industria peruana.

La pandemia ha dejado sendos impactos económicos en las empresas y el empleo en América Latina. El impacto de la pandemia ha sido sobre todo en los aspectos de tecnología y en trabajo. En América Latina se calcula que se perdieron el 19 % de las empresas y los cambios en las MIPYME son muy grandes. En el contexto de la reactivación, la nueva modernidad requiere más productividad y flexibilidad. El modelo de organización empresarial ha cambiado: existe mayor seguimiento de la demanda, modelo híbrido de teletrabajo y semipresencial, y el necesario acceso a tecnologías.

Una política de desarrollo industrial en Perú que incorpore coordinación de tipo público-privada, público-público y privado-privado es importante. El Perú no ha desarrollado ventajas comparativas en manufactura moderna aún, por lo que se deben intentar cambios respecto a los métodos tradicionales en términos de productividad. Existe oportunidad en muchos sectores, por ejemplo, en agricultura, pero dado que cada sector tiene propias dinámicas de formalidad, subsistencia y desarrollo, se debe también resolver los problemas de coordinación. Para tomar decisiones se debe compartir información y el contexto actual es uno de desconfianza mutua. Ello termina en normas que no reflejan la realidad y en algunos casos, son distorsionantes y pueden tener un impacto nulo o negativo. El segundo problema es la coordinación público-público, las entidades públicas trabajan por separado, lo que genera intervenciones públicas desarticuladas que no proveen los servicios requeridos con eficiencia. Por último, el problema también existe entre privados quienes deben cumplir estándares y con sus trabajadores. El proceso de colaboración entre el sector público y privado es el siguiente según Dani Rodrik: primero de aprendizaje (restricciones en sus actividades), experimentación (remover y resolver los problemas), coordinación (con sectores relevantes), monitoreo y evaluación, y revisión (la reincorporación de todo lo aprendido).

Los retos y oportunidades de una política industrial moderna en el contexto post-pandemia marcan ciertas tendencias. La tendencia del desarrollo industrial está marcada por la relación entre la digitalización, tecnología y la resiliencia industrial, así como en la necesaria inclinación hacia industrias más verdes. Con el cambio climático, expertos recomiendan desarrollar infraestructura limpia; desarrollar edificios sostenibles; invertir en educación y capacitación e inversión de capital natural; analítica de *big data*, *cloudcomputing* e impresión en 3D.

Invertir en innovación y tener acceso a la tecnología es otro pilar clave. Las empresas no han mejorado su desempeño en Latinoamérica debido a la poca competencia y a la poca capacidad de mejorar la calidad de los factores dinámicos que incrementan la productividad en la industria. La manera de revertir esa tendencia es invertir en innovación. Las empresas deben apuntar a un proceso de actualización permanente.

Por su parte, la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) (2019)³⁶ en el Foro Industrial 2019³⁷, con el mensaje central “¿Queremos empleos? ¡Impulsemos la Industria...Ya!” subraya la urgente necesidad de realizar políticas industriales competitivas y reformas en infraestructura y regulaciones, entre otros, como pilares de la productividad. Asimismo, la SNI (2020)³⁸ refiere que es necesario tomar acciones de política interna de ejecución inmediata que mitigue el impacto negativo de la pandemia del COVID-19 en la economía peruana; así como “*impulsar sectores que permitan reactivar el crecimiento en el corto*

³⁶ SNI – Sociedad Nacional de Industrias (2019). Memoria Anual 2018-2019.

³⁷ Realizado de forma descentralizada en 5 sedes: Arequipa, Chiclayo, Huancayo, Pucallpa y Lima.

³⁸ SNI – Sociedad Nacional de Industrias (2020). Memoria Anual 2019-2020.

plazo, reducir la vulnerabilidad externa de exportar commodities, y apostar por una economía más diversificada, con mayor valor agregado y generadora de mayor empleo formal”.

Por lo expuesto, el sector manufacturero es clave; sin embargo, viene registrando un notable deterioro en los últimos años. Así, basado en información estadística del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se advierte que la participación del sector manufacturero en el PBI nacional pasó del 15.2 % en el año 2013³⁹ al 12.3 % en el año 2019 (periodo prepandemia), agravándose en 2020 por efecto de la pandemia del COVID-19. Si bien en 2021 se experimentó un periodo de recuperación (12.7 % de participación), el sector manufacturero registró una variación positiva de tan solo 0.9 % durante el periodo 2013-2021, lo cual implica casi una década perdida, considerando además que durante el mismo periodo los demás sectores en conjunto crecieron un 24.5⁴⁰ %.

Por otro lado, el empleo en el sector manufacturero ha registrado un descenso de un 5.8 % entre 2013 y 2021, y presenta altos índices de informalidad (el 66.1 % del empleo generado en 2021 es informal⁴¹).

La problemática antes expuesta evidencia un deterioro del desempeño del sector manufacturero, con una clara orientación hacia bienes de escaso contenido tecnológico, como resultado, los bienes de media y alta tecnología requeridos en el mercado nacional son importados casi en su totalidad, lo que convierte al Perú en un país altamente dependiente de las importaciones, exponiéndose de este modo a los riesgos del mercado internacional ante problemas del suministro (la escasez de fertilizantes es un claro ejemplo).

³⁹ En 2007 la participación de la manufactura fue incluso superior, del orden de 16.5 %.

⁴⁰ Indicadores calculados a partir de la información estadística del Banco Central de Reserva del Perú.

⁴¹ Estimado por la Dirección de Políticas en base a la información de la ENAHO.

Recuadro N° 2: Clasificación de Intensidad Tecnológica

La intensidad tecnológica en las exportaciones de manufacturas de países en desarrollo es un indicador de calidad, como de cantidad y distribución; sobre el particular, CEPAL realiza una clasificación según intensidad tecnológica que resulta de una combinación de la clasificación de Pavitt (1984)⁴² y de OCDE (1994)⁴³ (Durán y Álvarez, 2011)⁴⁴. La clasificación se da en una escala por el nivel de tecnología específico del sector —medido por la proporción de gasto en Investigación y Desarrollo (I + D) respecto al valor agregado— y la tecnología incorporada en las compras de productos intermedios y bienes de capital (Hatzichronoglou)⁴⁵. De esa manera se tiene la siguiente clasificación:

Productos Primarios	Fruta fresca, carne, arroz, cacao, té, café, madera, carbón, petróleo crudo, gas, minerales concentrados y chatarra
Manufacturas basadas en recursos naturales	Productos basados en el Agro/forestal Preparados de frutas y carnes, bebidas, productos de madera, aceites vegetales Otros productos basados en recursos naturales Metales básicos (excepto acero), derivados del petróleo, cemento, piedras preciosas, vidrio
Manufacturas con baja tecnología	Textiles/fashion clúster (confección, diseño y moda) Textiles, ropa, calzado, manufacturas de cuero, bolsos de viaje Otros con baja tecnología Cerámica, estructuras simples de metal, muebles, joyería, juguetes, productos plásticos
Manufacturas con tecnología media	Productos automotores Vehículos de pasajeros y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes Procesos industriales con tecnología media Fibras sintéticas, químicos y pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías y tubos Ingeniería industrial con tecnología media Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, barcos, aparatos eléctricos para empalme, corte, protección o conexión de circuitos eléctricos, barcos, relojes
Manufacturas con tecnología alta	Productos electrónicos y eléctricos De oficina/procesamiento de datos/equipos de telecomunicaciones, equipos de televisión, transistores, turbinas, equipos generadores de energía Otros con alta tecnología Farmacéuticos, aeroespacial, ópticos/instrumentos de precisión, cámaras fotográficas Esta clasificación excluye corriente eléctrica, películas cinematográficas, impresos, transacciones especiales, oro, obras de arte, monedas, mascotas (animales)

⁴² Pavitt, K. (1984). sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, XIII (6), 343-373.

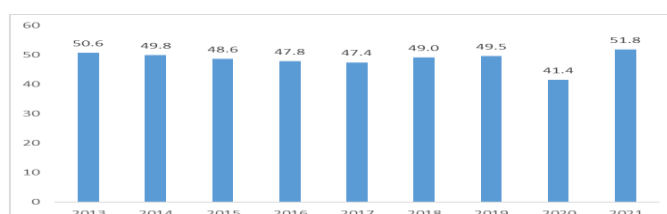
⁴³ OCDE. (1994). The measurement of scientific and technological activities: using patent dated as science and technology indicators. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

⁴⁴ Durán Lima, J. y Álvarez, M. (2011) Manual de comercio exterior y política comercial: nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo, *Documentos de Proyecto* (LC/W.430), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

⁴⁵ Hatzichronoglou, T. (1997). Revisión del sector de alta tecnología y clasificación de productos. *Documentos de trabajo del STI*, 2.

Específicamente en lo correspondiente a la manufactura no primaria, la cual representa más del 70 % del PBI de la industria manufacturera, se observa que su dinámica es inestable desde el año 2009, con años de crecimiento y retroceso; lo cual ha llevado a que en 2021 el valor de la producción manufacturera no primaria sea similar al de 2013, como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico 2 Evolución de la producción manufacturera no primaria 2013-2021
(Miles de millones S/ 2007)**



Fuente: BCRP

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

Es en este contexto que PRODUCE plantea una Política Nacional de Desarrollo Industrial, la cual representa un tipo de política nacional que la OIT (2016)⁴⁶ define –juntamente con las políticas de desarrollo productivo– como *“intervenciones deliberadas del estado que tienen el propósito específico de incrementar la productividad de una economía”*.

Al respecto, desde algunas perspectivas teóricas, en las cuales se enmarca la propuesta de PNDI, la corrección de una falla de mercado constituiría la única justificación posible de una política industrial o de desarrollo productivo, toda vez que las fallas de mercado contribuirían a perpetuar la baja productividad y competitividad de las empresas. Así, BID (2014)⁴⁷, subraya que *“lo que hace necesarias las políticas de desarrollo productivo es la existencia de una falla de mercado, estática o dinámica”*. En esta línea, BID (2018)⁴⁸, sugiere que para mejorar la productividad agregada se requiere, entre otras prioridades, que se corrijan las fallas de mercado o distorsiones que generarían una asignación de recursos no eficiente.

A modo de ejemplo, OECD/CAF (2019)⁴⁹ postula que la falta de colateral figura entre las barreras que las PYME suelen enfrentar a la hora de acceder al crédito, y esto representa una falla de mercado. Así también, Dini y Stumpo (2019)⁵⁰ señalan que las dificultades de acceso al financiamiento, debilidades para la articulación de cadena productivas, falta de asociatividad o la provisión de bienes públicos para mejorar la competitividad resultan de las dificultades generadas por las fallas de mercado.

⁴⁶ OIT – Organización Internacional del Trabajo (2016). Políticas de desarrollo productivo en América Latina: Discusiones recientes, creación de empleo y la OIT. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

⁴⁷ BID – Banco Interamericano de Desarrollo (2014). ¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica. Washington, D.C.: BID.

⁴⁸ BID – Banco Interamericano de Desarrollo (2018). Creciendo con Productividad: Una agenda para la Región Andina. Washington, D.C.: BID.

⁴⁹ OECD/CAF (2019). América Latina y el Caribe 2019: Políticas para PYMEs competitivas en la Alianza del Pacífico y países participantes de América del Sur. París: OECD Publishing.

⁵⁰ Dini, M., & Stumpo, G. (2019). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. Síntesis.

En buena medida por la percepción de las fallas de mercado, hay una mayor disposición a abordar políticas de desarrollo productivo de manera horizontal; pero también un creciente reconocimiento de la importancia de las intervenciones verticales específicas para atender los cuellos de botella (Agosin *et al.*, 2014)⁵¹. UNCTAD (2018)⁵² sostiene que existe un consenso cada vez mayor en cuanto a que la transformación estructural no se produce por sí sola, sino que requiere una política proactiva que facilite la transición hacia nuevos sectores y actividades con mayor productividad y más valor añadido, y fomente al mismo tiempo el desarrollo inclusivo y sostenible.

Así, Colombia, desde agosto de 2016, cuenta con una Política de Desarrollo Productivo, la cual tiene como objetivo general *“aumentar la productividad y la diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes y servicios más diversificados y sofisticados”*. En desarrollo productivo, a nivel nacional se cuenta con varias políticas nacionales sectoriales aprobadas, como la Política Nacional Agraria 2021-2030⁵³.

En relación a los esfuerzos realizados desde el Estado en torno al problema público identificado en la PNDI, luego de haber analizado diversos instrumentos de gestión y/o normativos del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN), se constata que el problema público referido, por parte de los diversos instrumentos del SINAPLAN, de gestión, normativo o de otro tipo, no tuvo el alcance de una política nacional, por tener esta última un enfoque más amplio; **ni estuvo enfocado de forma exclusiva en las actividades industriales de manufactura no primaria.**

Al respecto, resulta pertinente realizar una caracterización de la población objetivo de la PNDI. En efecto, del total de empresas manufactureras, el 98.8 % realiza actividades de manufactura no primaria y solo el 1.2 % desarrolla actividades de manufactura de procesamiento de productos primarios.

En cuanto a la estructura empresarial del subsector manufactura no primaria, se tiene que el 94.3 % está comprendida por microempresas, el 4.7 % por pequeñas empresas y el 1.0 % restante está conformado por medianas y grandes empresas.

⁵¹ Agosin, M. R., Urzúa, S., Wagner, R., Trejos, A., De Olloqui, F., Pietrobelli, C., ... & Panizza, U. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Inter-American Development Bank

⁵² United Nations Conference on Tariffs and Trade - UNCTAD (2018). Informe sobre las inversiones en el mundo: La inversión y las nuevas políticas industriales.

⁵³ Aprobada mediante Decreto Supremo N° 017-2021-MIDAGRI, de fecha 22 de julio de 2021.

Tabla 1: Número de empresas por tipo de manufactura según tamaño (2020)

Tamaño	Tipo de manufactura		Total	Part. %
	No Primaria	Primaria		No primaria
Micro	143,841	1,495	145,336	94.3%
Pequeña	7,159	274	7,433	4.7%
Mediana	260	19	279	0.2%
Gran empresa	1,229	115	1,344	0.8%
Total general	152,489	1,903	154,392	100.0%

Fuente: Registro Único de Contribuyentes – SUNAT

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

La fabricación de prendas de vestir es la rama del subsector de manufactura no primaria que más empresas alberga, al registrar una participación del 16.5 % respecto al total, seguido de la rama de alimenticios (14.3 %), productos de metal (14.3 %), muebles (14.0 %), entre otros. Estas 4 ramas concentran en conjunto el 59.1 % del total de la manufactura no primaria.

Tabla 2: Número de empresas de manufactura no primaria por tamaño según división CIU (2020)

Departamento	Tipo de manufactura				Total	Part. % (Total)
	Micro	Pequeña	Mediana	Gran empresa		
Prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	23,749	689	21	63	24,522	16.5%
Productos alimenticios y bebidas	20,630	1,060	61	327	22,078	14.3%
Productos elaborados de metal, excepto maq. y equipo	20,576	1,266	30	117	21,989	14.3%
Muebles; industrias manufactureras n.c.p.	20,097	641	13	50	20,801	14.0%
Actividades de edición e impresión y grabaciones	17,450	366	10	40	17,866	12.1%
Productos textiles	10,661	476	24	85	11,246	7.4%
Madera y sus productos	6,235	274	3	20	6,532	4.3%
Curtido y adobo de cueros y sus productos	5,759	136		11	5,906	4.0%
Otros productos minerales no metálicos	2,796	257	19	66	3,138	1.9%
Sustancias y productos químicos	2,780	422	20	171	3,393	1.9%
Maquinaria y equipo n.c.p.	2,700	301	10	30	3,041	1.9%
Maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	2,120	217	7	26	2,370	1.5%
Productos de caucho y plástico	1,939	459	26	132	2,556	1.3%
Reciclamiento	1,474	128	4	3	1,609	1.0%
Vehículos automotores, remolques y semirremolques	1,375	150	3	16	1,544	1.0%
Papel y de productos de papel	1,119	107	4	27	1,257	0.8%
Metales comunes	761	79	3	24	867	0.5%
Otros tipos de equipo de transporte	703	68	1	11	783	0.5%
Instrumentos médicos, ópticos y de precisión	685	43	1	7	736	0.5%
Equipo y aparatos de radio, televisión y com.	173	13		2	188	0.1%
Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	45	6			51	0.0%
Productos de tabaco	7	1			8	0.0%
Refinación del petróleo y combustible nuclear	7			1	8	0.0%
Total general	143,841	7,159	260	1,229	152,489	100.0%

Fuente: Registro Único de Contribuyentes – SUNAT

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

Lima es el departamento que concentra el 55.3 % del total de las empresas de subsector de manufactura no primaria, seguido por amplia diferencia de Arequipa (5.8 % de participación) y la Libertad (4.7 %), entre los principales. Asimismo, la participación de Lima aumenta

considerando el segmento de las empresas de mayor tamaño (medianas y grandes), al alcanzar una participación del 83.7 %. Dicha estructura evidencia una amplia brecha entre Lima y las regiones al interior del país.

Con relación al género, existe una brecha a nivel de conductores(as) de las empresas del sector manufactura; así, del total de conductores(as) de empresas a nivel nacional, en el sector manufactura el 11.7 % son hombres, mientras que el 8.4 % son mujeres. Por el contrario, en los sectores comercio y servicios la mayoría de conductores son mujeres (PRODUCE, 2021)⁵⁴, lo cual podría explicarse por las menores barreras de acceso que afectan a las conductoras mujeres de estos sectores frente al de manufactura, como la informalidad, el acceso al financiamiento y el nivel educativo.

Tabla 3: Número de empresas de manufactura no primaria por tamaño según departamento (2020)

Departamento	Tamaño de empresa				Total	Part. % (Total)
	Micro	Pequeña	Mediana	Gran empresa		
Lima	82,480	5,549	209	1,037	89,275	58.5%
Arequipa	8,458	278	10	41	8,787	5.8%
La Libertad	6,861	220	1	19	7,101	4.7%
Cusco	5,290	76	2	6	5,374	3.5%
Junín	4,600	65	4	8	4,677	3.1%
Puno	4,073	40	1	3	4,117	2.7%
Piura	3,812	156	10	22	4,000	2.6%
Lambayeque	3,775	103	6	23	3,907	2.6%
Ancash	3,096	77	2	3	3,178	2.1%
San Martín	2,865	74	2	13	2,954	1.9%
Cajamarca	2,624	52	2	4	2,682	1.8%
Ica	2,513	87	2	13	2,615	1.7%
Loreto	1,957	72		11	2,040	1.3%
Tacna	1,813	52	2	4	1,871	1.2%
Huánuco	1,822	35	2	2	1,861	1.2%
Ucayali	1,599	99	2	14	1,714	1.1%
Ayacucho	1,370	26			1,396	0.9%
Apurímac	1,086	8	1	3	1,098	0.7%
Madre de Dios	797	28	1	3	829	0.5%
Moquegua	753	21	1		775	0.5%
Amazonas	723	14			737	0.5%
Pasco	612	15			627	0.4%
Huancavelica	440	2			442	0.3%
Tumbes	422	10			432	0.3%
Total general	143,841	7,159	260	1,229	152,489	100.0%

Fuente: Registro Único de Contribuyentes – SUNAT

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

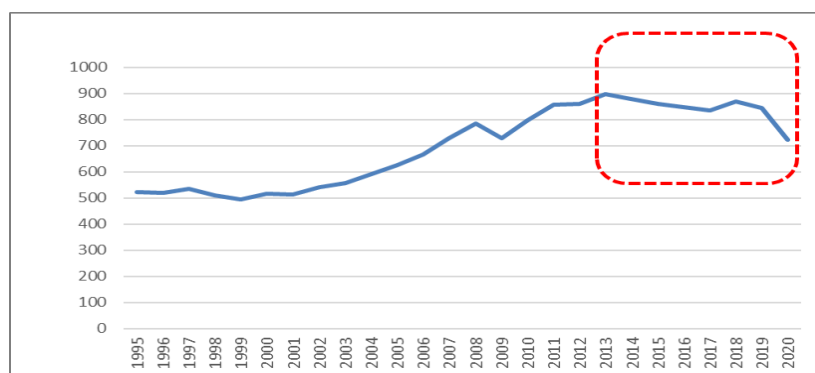
La PNDI constituye entonces una política industrial moderna, orientada a promover una industria manufacturera no primaria más competitiva, inclusiva y sostenible; transformando la estructura productiva del país hacia bienes de mayor valor agregado y contenido tecnológico, mediante medidas de política y acciones para mejorar la competitividad industrial peruana, con empresas capaces de competir en los mercados internacionales,

⁵⁴ Ministerio de la Producción – PRODUCE. (2021). Perfil de la mujer emprendedora 2020.

trayendo así bienestar general a la población mediante el incremento del empleo de calidad, contribuyendo así a la reactivación económica.

Diversos indicadores e información evidencian la problemática que viene enfrentando el sector industrial del país, y varios de ellos apuntan a un sector estancado, con bajo nivel de competitividad, concentrado en productos de bajo o escaso contenido tecnológico. Por ejemplo, el indicador “Valor Agregado Manufacturero per cápita (VAMpc)” del índice de RIC, relacionado con la capacidad del país para producir bienes manufacturados, ha ido descendiendo, al pasar de US\$ 896 en 2013 a US\$ 721 en 2021. Teniendo en cuenta que la evolución de este indicador, de acuerdo con ONUDI (2019)⁵⁵, está estrechamente relacionado con la etapa de desarrollo de un país y que se espera que cambie a lo largo del proceso de cambio estructural; los resultados sugieren que no habría un avance en esta dirección para el caso de Perú.

Gráfico 3: Evolución anual del VAM per cápita (En US\$ por habitante)



Fuente: ONUDI

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Además de presentar un desempeño adverso el VAMpc durante los últimos años, este indicador nos pone entre los últimos lugares de la región. Si bien Perú se ubica por delante de Colombia, la producción manufacturera de dicho país es ampliamente superior en contenido tecnológico respecto a la producción manufacturera de Perú⁵⁶.

Tabla 4: VAM per cápita según principales países de la región (En US\$ por habitante)

⁵⁵ United Nations Industrial Development Organization - ONUDI (2019). Competitive Industrial Performance Report 2018. Vienna: ONUDI.

⁵⁶ De acuerdo con ADEX (2019), en promedio durante el periodo 2012-2017, la participación de las exportaciones manufactureras de media y alta tecnología del Perú ascendió a 3.2 %, mientras que en el caso de Colombia fue del 12.8%.

Etiquetas de	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Uruguay	1944	1928	1841	1940	1862	1752
Argentina	2123	1984	2016	1900	1766	1614
México	1660	1664	1690	1702	1687	1509
Chile	1583	1545	1540	1576	1564	1503
Paraguay	1051	1085	1137	1149	1121	1069
Brasil	927	876	889	894	884	840
Ecuador	883	861	876	866	844	768
Perú	859	846	836	870	844	721
Colombia	766	780	754	754	752	687
Bolivia	309	324	330	343	349	360

Fuente: ONUDI

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

La industria manufacturera del país también muestra un desempeño adverso medido en términos de contenido tecnológico. **Dicha situación se evidencia analizando el indicador compuesto grado de “intensidad del proceso de industrialización (INDint), cuya fórmula es la siguiente:**

$$INDint = (MVash + MHVash) / 2$$

Donde:

INDint = intensidad del proceso de industrialización

MHVash = participación del VAM de media y alta tecnología en el VAM Total

MVash = participación del VAM en el Valor Agregado Total

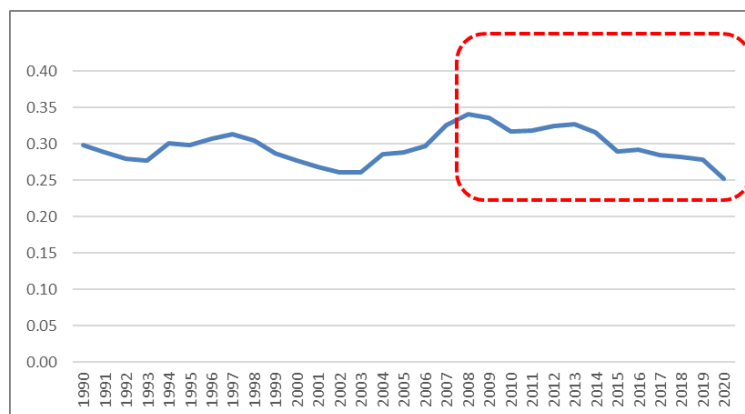
VAM=Valor agregado de la manufactura VAB de la manufactura

VAT = Valor agregado total o VAB total (variable proxy del PBI)

De acuerdo con ONUDI (2019)⁵⁷, una mayor participación de la producción manufacturera de media y alta tecnología en el VAM total denotaría una economía con un alto nivel de productividad, actividad innovadora y progreso tecnológico; asimismo, mientras más alta sea la participación del sector manufacturero en la economía del país, la intensidad de la industrialización será mayor (INDint). No obstante, este indicador viene registrando una paulatina caída en más de una década, al contraerse un 26.3 % entre el 2008 y 2020, no habiendo podido aún recuperar su máximo nivel alcanzado, en el año 2008. Tal situación se debe a la caída del 34.0 % del índice MVash y del 5.3 % del índice MHVash durante el referido periodo.

Gráfico 4: Índice de intensidad de industrialización

⁵⁷ United Nations Industrial Development Organization - ONUDI (2019). Competitive Industrial Performance Report 2018. Vienna: ONUDI.



Fuente: ONUDI

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

La situación antes expuesta se aprecia con bastante claridad en las exportaciones que realiza el país, en donde se tiene que las exportaciones manufactureras de tecnología alta son casi inexistentes, al representar apenas el 0.4 % de las exportaciones totales durante el año 2020, mientras que las exportaciones manufactureras de tecnología media solo alcanzan el 2.9 % durante el mismo periodo.

**Tabla 5: Exportaciones peruanas según contenido tecnológico
(En US\$ millones)**

Categorías	Años						Part. % 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Productos primarios	16,830	19,303	24,697	27,311	26,579	22,223	57.3%
Manufacturas recursos naturales	7,522	7,255	9,150	9,938	9,239	7,175	18.5%
Manufacturas tecnología baja	2,083	1,948	2,041	2,194	2,161	1,620	4.2%
Manufacturas tecnología media	1,110	973	1,004	1,176	1,169	1,108	2.9%
Manufacturas tecnología alta	176	151	188	181	181	163	0.4%
Otros	5,946	6,680	7,157	7,216	6,803	6,468	16.7%
Total	33,667	36,310	44,238	48,015	46,132	38,757	100.0%

Fuente: SUNAT (ADUANAS). Clasificación CEPAL

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

De este modo, el Perú se encuentra muy por detrás de casi todos los países de la región. Así, de acuerdo el estudio de ADEX (2019)⁵⁸, en promedio durante el periodo 2012-2017, la participación de las exportaciones manufactureras de media y alta tecnología del Perú respecto al total exportado (3.2 %) se ubicaron en el penúltimo lugar, solo por delante de Bolivia (1.0 %), superado por Ecuador (3.4 %), Chile (4.8 %), Colombia (12.8 %), Argentina (22.9 %), Brasil (25.2 %) y México (66.8 %).

En efecto, la “limitada competitividad de la industria manufacturera” es el problema central que enfrenta el sector, lo que estaría influido por diversos factores, situación que a través de la PNDI se pretende revertir. En esta línea, la ONUDI (2019)⁵⁹ sostiene que un desafío clave para lograr el cambio estructural y el Desarrollo Industrial Inclusivo y Sostenible

⁵⁸ ADEX (2019). Exportaciones según contenido tecnológico. Pág. 7.

⁵⁹ United Nations Industrial Development Organization - ONUDI (2019). Competitive Industrial Performance Report 2018. Vienna: ONUDI

(DIIS)⁶⁰, particularmente en los países menos adelantados, es construir las capacidades necesarias; por ejemplo, a través de mejoras en infraestructura, mayor capital humano o instituciones más eficaces. La escasa infraestructura productiva y servicios especializados, en efecto, también representan factores condicionantes de la “limitada competitividad industrial” para el caso específico de Perú.

Por tanto, considerando lo anterior, para efectos de la PNDI se entiende como formación de capacidades a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural para abordar el problema de “limitada competitividad industrial”, el cual se puede alcanzar a través de inversiones y servicios contemplados en la PNDI.

A su vez, el problema público de limitada competitividad de la industria manufacturera, que debe atender la PNDI, tiene cinco efectos directos:

- Limitado desarrollo de las empresas de la industria manufacturera.
- Limitada recaudación tributaria en la industria manufacturera.
- Poca producción de bienes de alta complejidad y valor agregado.
- Baja calidad del empleo.
- Poca atracción para inversiones intensivas en capital y tecnología.

Así, por ejemplo, de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), la industria manufacturera, siendo una importante fuente de empleo, presenta altos niveles de informalidad y bajos niveles de calificación. En el año 2020 el 64.2 % del total de personas ocupadas en el sector manufacturero fueron informales. Asimismo, del total de personas ocupadas en el sector manufacturero, solo el 32.9 % tiene educación superior.

3.4. Situación actual del problema público

Como se ha señalado en el apartado anterior, la PNDI plantea como problema público la **“Limitada Competitividad de la Industria Manufacturera”**.

Se asume por tanto, que el logro de la mejora de la competitividad del sector manufacturero del Perú y sus efectos resultantes sólo será posible en la medida que se resuelvan las causas directas o principales asociadas al problema público, que se han descrito como: i) Baja y heterogénea productividad ; ii) Limitada complejidad de los productos manufacturados; iii) Escasa infraestructura y servicios especializados; iv) Entorno

⁶⁰ En años recientes la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) ha adoptado el concepto de DIIS, destacando la industrialización como motor de desarrollo (ONUDI, 2017). El concepto de DIIS es parte del nuevo Objetivo 9 de Desarrollo Sostenible para crear infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación (ONUDI, 2015).

El DIIS tiene tres elementos. El primero es la industrialización sostenida a largo plazo como motor del desarrollo económico. El segundo es el desarrollo industrial socialmente inclusivo, que ofrece igualdad de oportunidades y una distribución equitativa de los beneficios. Y el tercero es la sostenibilidad ambiental, que escinde la prosperidad generada por las actividades industriales del uso excesivo de recursos naturales y el impacto negativo sobre el ambiente (ONUDI, 2015).

institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de las actividades productivas. El detalle de cada una de estas causas se expone a continuación.

A. Baja y heterogénea productividad es una causal que limita la competitividad de la industria manufacturera

La industria nacional se caracteriza por su limitada productividad y por su heterogeneidad productiva a nivel de subsectores, ramas de actividad, regiones y tamaño de empresa. A continuación, se analiza cada una de estas características.

Al respecto, la brecha de productividad de las empresas de menor tamaño con respecto a las grandes empresas es amplia. Así, un estudio de Tello (2012)⁶¹, para una muestra representativa de 578 empresas del sector industrial en el periodo 2002-2007, señala que *“el nivel y la tasa de variación promedio anual de la PTF⁶² de las empresas grandes (de más de 100 trabajadores) fue mayor que las respectivas magnitudes de las firmas pequeñas (menores a 21 trabajadores)”*.

En línea con lo antes expuesto, de acuerdo con estimaciones en base a la Encuesta Nacional de Empresas (ENE, 2019)⁶³ se tiene que la productividad laboral en la manufactura no primaria de la microempresa representa solo el 9.3 % de la productividad de la gran empresa, mientras que la productividad de la pequeña empresa representa el 25.3 % de la productividad de la gran empresa. La brecha se acorta a medida que aumenta el tamaño, pues la productividad de la mediana empresa representa el 44.2 % de la productividad de la gran empresa.

Ahora bien, de acuerdo con ASPEM (2012)⁶⁴, la brecha de productividad intra empresarial explicaría la desigualdad social y económica en el Perú. En efecto, el estudio de Mazumdar y Sarkar (2008)⁶⁵ revelaría, con evidencia recopilada a partir de datos de países industrializados del Asia, que una menor dispersión de la productividad diferenciada por tamaño de empresa estaría asociada con un mayor desarrollo relativo; estos países presentarían una mejor correspondencia entre la distribución de la productividad, los tamaños de empresa y la participación en el empleo.

A mayor abundamiento, según Céspedes *et al.* (2016)⁶⁶, los bajos salarios y la baja producción en el Perú, respecto a lo que se observa en las economías desarrolladas, se explican en gran medida por el hecho de que, con una unidad de factor capital y trabajo, un trabajador de estas economías produce y gana hasta cinco veces más que un trabajador

⁶¹ Tello, M. D. (2012). Productividad total factorial en el sector manufacturero del Perú: 2002-2007. *Economía*, 35(70), 103-141.

⁶² PTF: Productividad Total de Factores

⁶³ Datos estimados por la OGEIEE del PRODUCE en base a la Encuesta Nacional de Empresas (2019).

⁶⁴ ASPEM – ADEC-ATC (2012). Políticas de promoción a las MYPES: Una experiencia desde Huaycán.

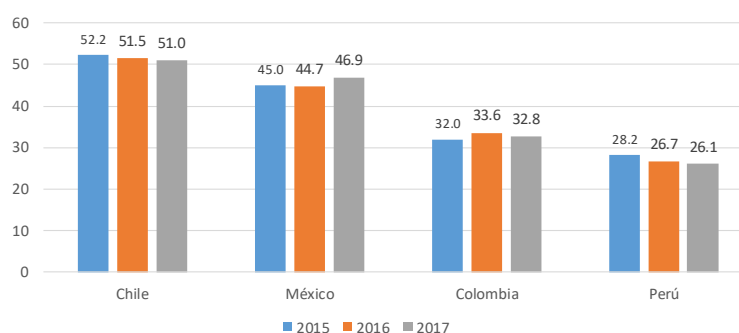
⁶⁵ Mazumdar, D., & Sarkar, S. (2009). The employment problem in India and the phenomenon of the missing middle. *Indian Journal of Labour Economics*, 52(1), 43-55.

⁶⁶ Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias. Universidad del Pacífico.

peruano; y, como los estudios señalados anteriormente lo sugieren, esta diferencia de productividad sería aún más crítica con relación a las micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME), lo cual es especialmente relevante teniendo en cuenta que el sector industrial es el tercer sector con mayor número de MIPYME⁶⁷; y que estas concentran aproximadamente el 82 % del empleo en empresas industriales del sector privado (PRODUCE, 2016)⁶⁸.

Del mismo modo, comparado con los países de la Alianza del Pacífico, la productividad de la industria peruana es baja. En efecto, en 2017 un trabajador peruano promedio generó US\$ 26.1 mil⁶⁹, lo cual representa aproximadamente la mitad de lo que generó un trabajador en Chile, país con la mayor productividad laboral del grupo, con US\$ 51.0 mil. La situación se complica al advertir que la productividad laboral en el sector industrial del Perú se redujo en 7.4 % (US\$ 2,1 mil) entre 2015 y 2017, pasando de US\$ 28.2 mil a US\$ 26.1 mil.

Gráfico 5 Productividad laboral de la industria en países de la Alianza del Pacífico en Miles de US\$ por trabajador, en PPA (a precios internacionales actuales)



Fuente: Banco Central de Chile, Banco Central de Perú, Ministerio del Trabajo del Perú, Banco Central de Colombia, Ministerio de Trabajo de Colombia, Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México, Banco Mundial.

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

A.1 Limitado e inadecuado acceso al financiamiento

Respecto al comportamiento del sistema financiero, y de acuerdo con el reporte The Global Competitiveness Report 2020 del World Economic Forum (FEM, 2019)⁷⁰, el Perú se encuentra ubicado en el puesto 67 de 141 economías evaluadas; y último si se compara con los países de la Alianza del Pacífico: México (puesto 64), Colombia (54) y Chile (21). Dicha situación es preocupante considerando que de acuerdo con Glave (2015)⁷¹, uno de los problemas que podrían afectar el éxito de las cadenas productivas es el financiamiento insuficiente.

⁶⁷ Aproximadamente nueve de cada diez MIPYME pertenecen a los sectores comercio, servicios e industria.

⁶⁸ PRODUCE – Ministerio de la Producción (2016). Las MIPYME en Cifras 2016. Lima: PRODUCE.

⁶⁹ En PPA (US\$ a precios internacionales).

⁷⁰ Foro Económico Mundial - FEM (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Ginebra: FEM.

⁷¹ Glave, M. (2015). Profundización del diagnóstico del crecimiento de la región Huancavelica. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).

La problemática antes expuesta se evidencia a nivel de tamaño de empresa, pues se tiene que, a diciembre de 2020, la tasa de interés promedio del sistema financiero otorgado a las microempresas fue de 40.1 %, mientras que de las pequeñas empresas fue de 23.1 % y de las grandes empresas fue de 4.7 %. Es decir, la tasa de interés que reciben las microempresas es 8.6 veces mayor que la tasa de interés de las grandes empresas⁷². Asimismo, al cierre del 2019 solo el 4.0 % de las microempresas contaban con alguna operación crediticia en el sistema financiero, mientras que este porcentaje en el caso de las pequeñas empresas fue de 44.5 %, y de las medianas empresas fue de 62.1 %⁷³.

Específicamente en cuanto a las MIPYME del sector manufacturero, solo el 38.6 % de las empresas accedieron a un préstamo o crédito (INEI y PRODUCE, 2021)⁷⁴.

A.2 Alta informalidad laboral y empresarial

La informalidad laboral en el sector manufactura fue de 64.2 % en 2019 y 66.1 % en 2021⁷⁵. A nivel de segmento empresarial, la brecha de informalidad laboral es amplia entre las empresas de menor y mayor tamaño. Así, se tiene que la informalidad laboral en las microempresas fue de 85.9 %, en las pequeñas empresas fue de 37.3 %, en las medianas el porcentaje alcanzó el 19.7 % y en las grandes empresas solo fue de 11.5 %⁷⁶. En cuanto a la informalidad empresarial, se tiene que el 47.3 % del total de las MYPE que habrían realizado operaciones en el año 2017 fue informal, mientras que en el segmento mediana y gran empresa no se identifica informalidad empresarial⁷⁷.

Al respecto, la evidencia muestra que las empresas que operan en la informalidad presentan una productividad 2.5 veces más baja que la empresa formal (Céspedes, 2016)⁷⁸. Por tanto, es evidente aceptar que la informalidad es una limitante para mejorar la productividad y el crecimiento de las empresas (Hartwich, 2020)⁷⁹, además de que existe una correlación inversa entre esta y el PBI (Schneider, 2012)⁸⁰.

La informalidad y calidad de empleo se agudiza en razón al género. El 75.3% de las mujeres peruanas que trabajan, lo hacen en el sector informal; y dentro de éste, la calidad del empleo

⁷² Información reportada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP – SBSS correspondiente a diciembre de 2020.

⁷³ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2020). Las MIPYME en Cifras 2019.

⁷⁴ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2020). Las MIPYME en Cifras 2019.

⁷⁵ Estimado por la Dirección de Políticas en base a la información de la ENAHO.

⁷⁶ Estimado por la Dirección de Políticas con información de la Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO. El estrato empresarial es determinado en base al rango de trabajadores: microempresa hasta 10 trabajadores, pequeña empresa de 11 a 100 trabajadores, mediana empresa de 101 a 250 trabajadores; y gran empresa más de 251 trabajadores.

⁷⁷ Estimado por la Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de la Producción correspondiente al año 2017. El número total de MYPE es estimado con información de la ENAHO y el método de conductores. En tanto, el número de MYPE formales provienen del padrón de contribuyente de la SUNAT 2017.

⁷⁸ Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. Universidad del Pacífico.

⁷⁹ Entrevista realizada en 2020 a Frank Hartwich, Especialista en desarrollo industrial y rural de la ONUDI, con experiencia en investigación socioeconómica aplicada, que incluye 15 años trabajando con instituciones gubernamentales, formuladores de políticas y el sector privado en Asia, África y América Latina.

⁸⁰ Schneider, F. (2012). The shadow economy and work in the shadow: What do we (not) know? IZA Discussion Paper N° 6423, IZA

de las mujeres es inferior comparada a la de los hombres, según la Encuesta de Brecha de Género del año 2019 (INEI, 2021)⁸¹.

A.3 Limitada capacidad para la gestión empresarial

Dini y Stumpo (2019)⁸² muestran que la baja productividad de las MIPYME también está relacionada con la gestión de las empresas y la profesionalización de su dirección; en efecto, varios estudios señalan que estas empresas tienen dificultades en la organización de proyectos de mayor escala, trabajar teniendo en cuenta horizontes de largo plazo o internacionalizar/expandir sus servicios y productos.

OIT (2015)⁸³ subraya que la literatura especializada ha enfatizado el hecho de que muchas micro y pequeñas empresas tienen una barrera para el incremento de su productividad en la falta de habilidades de sus gestores para conducir procesos de desarrollo, de incorporación de tecnologías, de innovación o de apertura hacia nuevos sectores o mercados.

Asimismo, la ausencia de capacidades empresariales y de gestión también tiene incidencia en el grado de formalización de las MIPYME. Al respecto, Díaz (2014)⁸⁴ señala que el nivel de educación del gestor de la empresa incide en la formalización de las MIPYME, explicado en parte porque son los conductores los que pueden aprovechar los mecanismos que les generen nuevos mercados, la asociación con empresas grandes.

A pesar de los esfuerzos, en el Perú los entrenamientos en estas materias dirigidas a los gestores de las empresas son insuficientes y la cobertura sigue siendo baja, y más aún cuando se trata de ofrecer herramientas para las tomas de decisión cuantitativas: optimización y predicción. Así, el porcentaje de empresas del sector manufacturero que brindaron capacitación en gestión empresarial a sus trabajadores en 2019 fue del 36.9 %, inferior al promedio nacional (43.3 %) (INEI y PRODUCE, 2021)⁸⁵.

A nivel local, se puede apreciar una heterogeneidad en la aplicación de los conocimientos en prácticas modernas de gestión empresarial, lo cual muestra una oportunidad de mejora en la capacidad de las empresas en poner en práctica los conocimientos adquiridos.

El acceso a capacitación en gestión empresarial, capacitación y asistencia en producción se agudiza en razón al género. Aunque existen algunas evidencias que este número ha venido disminuyendo, todavía existe una brecha notable; por ejemplo, el porcentaje de mujeres que conducen micro y pequeñas empresas que recibió capacitación en gestión

⁸¹ Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2021). “Brechas de Género, 2020: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres”.

⁸² Dini, M., & Stumpo, G. (2019). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. Síntesis

⁸³ Organización Internacional del Trabajo – OIT. (2015). Panorama Laboral Temático. Pequeñas empresas, grandes brechas. Empleo y condiciones de trabajo en las MYPE de América Latina y el Caribe

⁸⁴ Díaz, J. J. (2014). Formalización empresarial y laboral. Hacia un desarrollo inclusivo: el caso del Perú. Santiago: CEPAL, 2014. LC/L. 3779. p. 173-260.

⁸⁵ Díaz, J. J. (2014). Formalización empresarial y laboral. Hacia un desarrollo inclusivo: el caso del Perú. Santiago: CEPAL, 2014. LC/L. 3779. p. 173-260.

empresarial, capacitación y asistencia en producción fue del 19.9%⁸⁶ en el 2015, y del 22.9%⁸⁷ en el 2019.

A.4 Mano de obra no calificada

En Perú, para el 2021, el 68.4 %⁸⁸ de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en el sector manufactura es no calificada (no tiene estudios superiores), de ahí que para el 22 % de las empresas peruanas la fuerza laboral con educación inadecuada es un obstáculo, y para el 6 % representa el principal problema (Novella *et al.*, 2019)⁸⁹. Asimismo, apenas el 26.4 %⁹⁰ de las MIPYME afirma haber recibido capacitación en temas técnico-productivos.

Lo anterior señalado muestra la urgente necesidad de formación y capacitación que requiere el mercado laboral peruano, considerando que la capacitación en el trabajo contribuye a incrementar la productividad y el capital humano de los trabajadores⁹¹; y esto a su vez favorece el desarrollo de las economías y atrae a las inversiones^{92,93,94}.

En cuanto a la demanda profesional, los representantes de las empresas afirman que las carreras que deberían ofertarse más son las de ingeniería, en particular señalan a la de sistemas, computación, industrial y electrónica; asimismo, también mencionan las especialidades técnicas en tejidos y textil⁹⁵; además de las que corresponden a la agroindustria producto del boom que experimenta el país.

A.5 Limitada inversión en bienes de capital

La productividad de las empresas manufactureras tiene relación con los factores de producción, como los bienes de capital. Al respecto, Enright *et al.* (1994)⁹⁶, consideran como factores determinantes de la competitividad las condiciones de factores, los cuales abarcan: niveles de capacitación, capacidad tecnológica e infraestructura física y de negocios, además de factores tradicionales como tierra, mano de obra, recursos naturales y capital. En esa misma línea, Avolio, B., Mesones, A., & Roca, E. (2011)⁹⁷, señalan que el capital es

⁸⁶ información sistematizada por PRODUCE-OEE de la Encuesta Nacional de Empresas 2015.

⁸⁷ Encuesta Nacional de Empresas (2019)

⁸⁸ Estimado por la Dirección de Políticas en base a la información de la ENAHO.

⁸⁹ Novella, R., Alvarado, A., Rosas, D., & González-Velosa, C. (2019). Identificación, causas y consecuencias de la brecha de habilidades en Perú. *Revista BID-División de Mercados Laborales y Seguridad Social*.

⁹⁰ Estimado por la Oficina de Estudios Económicos (OEE) en base a la información de ENE (2017).

⁹¹ Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias. Universidad del Pacífico.

⁹² Becker, Gary (1964) Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to Education. New York, National Bureau of Economic Research; Jacob Mincer (1984) Human capital and economic growth, *Economics of Education Review* Volume 3, Issue 3, 1984, Pages 195-205; Robert E. Lucas Jr. (2015) Human Capital and Growth.

⁹³ Mincer, J. (1962). On-the-job training: Costs, returns, and some implications. *Journal of political Economy*, 70(5, Part 2), 50-79.

⁹⁴ Becker, GS (1962). Inversión en capital humano: un análisis teórico. *Revista de economía política*, 70 (5, Parte 2), 9-49.

⁹⁵ SASE Consultores (2013). Estudio de demanda laboral y de oferta de educación técnico-productiva, superior tecnológica y superior universitaria en tres sectores económicos (construcción, tecnologías de la información y comunicaciones, y textil y confecciones) para ocho regiones del país, y elaboración de perfiles profesionales. Lima: Consejo Nacional de la Competitividad.

⁹⁶ Enright, M., Frances, A. S., & Scott, S. otros. (1994). Venezuela: el reto de la competitividad. Caracas (Venezuela): Ediciones IESA, 65-66.

⁹⁷ Avolio, B., Mesones, A., & Roca, E. (2011). Factores que limitan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas

otro aspecto que limita el desarrollo de las MYPE, encontrándose que los bancos no acompañan su crecimiento, conforme aumentan las necesidades de adquirir dichos bienes.

En el Perú, de acuerdo con Ramos y Huarachi (2017)⁹⁸, las empresas manufactureras invierten en mayor proporción como medida de innovación en bienes de capital (54 %), seguido de inversión en software (32 %), I+D⁹⁹ interna (29 %), en hardware (29 %) y capacitación para actividades de innovación (29 %). Pese a su importancia, la importación de bienes de capital en el país evidencia una tendencia poco favorable en su participación respecto al total importado, al pasar del 32.3 % (US\$ 13 664 millones) en el año 2013 al 29.0 % (US\$ 14 035 millones) en el año 2021; situación que refleja la limitada inversión que tiene relación con la competitividad en la industria manufacturera¹⁰⁰.

Asimismo, el grado de acceso, así como los costos asociados a la adquisición del capital tienen mayores limitaciones en las empresas de menor tamaño, agravando la heterogeneidad de las empresas, debido a que dicho segmento no es debidamente atendido por el sistema financiero. Tal situación se evidencia a través de los resultados de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2019 (INEI, 2019)¹⁰¹, en donde se tiene que, en el año 2019, solo el 32.4 % del total de empresas manufactureras realizaron inversiones en maquinaria y equipo. En detalle, dicho porcentaje en las grandes empresas fue de 69.4 %, mientras que en las microempresas fue de 38.7 %¹⁰².

A.6 Escaso nivel, capacidad de absorción y adaptación a la innovación

Uno de los factores que influye en la productividad de las empresas y por ende en la competitividad del sector industrial es la innovación¹⁰³, pero este a su vez se encuentra vinculado a la capacidad de absorción y adaptación a la innovación, entendida como la habilidad de la empresa para identificar, asimilar y aplicar con fines comerciales nuevo conocimiento del entorno (Cohen y Levinthal, 1990)¹⁰⁴. Es decir, la absorción a través del aprendizaje y nuevo conocimiento es clave para la innovación.

Por su parte, Aboal *et al.* (2014)¹⁰⁵ sostienen que la innovación juega un rol fundamental en la reasignación de recursos de una economía hacia los agentes de alta productividad. COTEC (s/f, p. 55), citado por Peñaloza (2007)¹⁰⁶, señala que las empresas encuentran en

en el Perú (MYPES). *Estrategia*, (22), 70-80

⁹⁸ Ramos, Y. C., & Huarachi, C. J. (2017). La innovación en el sector industrial manufacturero peruano–2015. *Revista de Investigación k'uskiyuy*, 1(1), 129.

⁹⁹ I+D: Investigación y Desarrollo

¹⁰⁰ Estimado por la Dirección de Políticas en base a la información reportada por el BCRP.

¹⁰¹ Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2019). Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2019.

¹⁰² Cabe precisar que la encuesta solo incluye a las empresas formales con ventas de 50 UIT a más, por lo que el porcentaje de empresas que invirtieron sería mucho menor si se incluye al total de empresas.

¹⁰³ La innovación es entendida como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización en el lugar de trabajo o en las relaciones exteriores" (OECD/European Communities, 2005, p.56).

¹⁰⁴ Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.

¹⁰⁵ Aboal, D., Angelelli, P., Crespi, G., López, A., & Vairo, M. (2014). *Innovación en Uruguay*. IADB Research Report. Montevideo.

¹⁰⁶ Peñaloza (2007). Tecnología e Innovación: factores claves para la competitividad. Actualidad Contable Faces:

la innovación una de sus mejores fuentes de competitividad ya que, por ejemplo, la innovación produce un ahorro de factores de producción por unidad de producto, con lo que se produce un aumento de la productividad y una disminución de los costes, permitiendo, a su vez, disminución de los precios de los bienes y servicios finales. Esto es confirmado para países en desarrollo por Cirera *et al.* (2020)¹⁰⁷, luego de la revisión de múltiples estudios basados en evidencias en los que muestra que muchas empresas obtienen rendimientos positivos en sus indicadores económicos al invertir en actividades de innovación.

Al respecto, Filgueiras y Castro (2012)¹⁰⁸ concluyen que, para innovar, la empresa necesita en primer lugar una actitud hacia la innovación, que establece la intención de aplicar y explotar el conocimiento para lograr un resultado superior, adaptarse y evolucionar a futuro. En el contexto actual, una de las maneras para impulsar la innovación y mejorar la productividad involucra el uso de tecnologías de la Industria 4.0. Extender este tipo de innovación puede ayudar a aumentar la productividad y reducir el impacto ambiental de la industrialización y puede crear más empleos de los que reemplaza. Así también tiene un efecto positivo en los salarios y las oportunidades de empleo debido a las diferencias en las habilidades y las disparidades predominantes en las elecciones y opciones educativas que resultan de los contextos sociales y las características personales como la edad, el género y el origen étnico (United Nations, 2022)¹⁰⁹.

Otra manera de fomentar la innovación y la productividad involucra el uso de tecnologías ambientales. En efecto, la innovación verde puede ser impulsada a través de políticas ambientales, ya sea aumentando el esfuerzo de las empresas de innovación o cambiando la composición de la innovación sin afectar el esfuerzo total (Anbumozhi, 2020)¹¹⁰. Al respecto, la evidencia muestra que tanto la Industria 4.0 y la economía circular comparten palancas comunes de cambio. La economía circular se considera un motor de la industria sostenible, mientras que la Industria 4.0 proporciona el impulso para la innovación circular (Anbumozhi, 2020)¹¹¹

A pesar de esta evidencia positiva, las empresas peruanas muestran poco interés en realizar actividades de innovación, situación que se hace más evidente en las empresas de menor tamaño. Así, según la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2018 (ENIIM) (INEI y PRODUCE, 2018)¹¹² el 45.0 % de las empresas indicaron que no realizaron

Universidad de los Andes.

¹⁰⁷ Cirera, Xavier, Jaime Frías, Justin Hill, and Yanchao Li. 2020. A Practitioner's Guide to Innovation Policy. Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate Technological Catch-Up in Developing Countries. Washington, DC: World Bank.

¹⁰⁸ Filgueiras Sainz de Rozas, M. L., & Castro Fernández, M. (2012). La capacidad de absorción para la innovación: estudio de caso en la Generación Distribuida Cubana. *Ingeniería Energética*, 33(3), 217-228.

¹⁰⁹ Economic and Social Council – the United Nations (2022). Industry 4.0 for inclusive development Report of the Secretary-General.

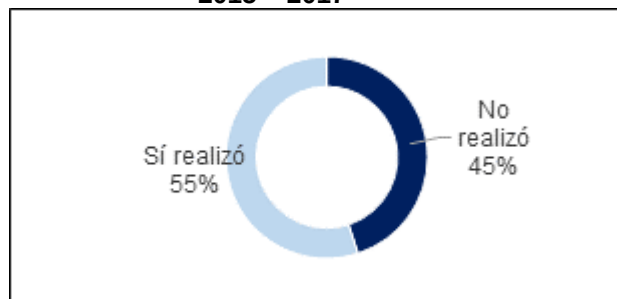
¹¹⁰ Anbumozhi, V., Ramanathan, K., & Wyes, H. (2020). Assessing the readiness for industry 4.0 and the circular economy. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia

¹¹¹ Anbumozhi, V., Ramanathan, K., & Wyes, H. (2020). Assessing the readiness for industry 4.0 and the circular economy. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia.

¹¹² INEI & PRODUCE (2018). Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y empresas de servicios intensivas en conocimiento 2018.

ninguna actividad de innovación¹¹³; es decir, no realizaron ningún esfuerzo por innovar. Este porcentaje es mayor en el segmento de las microempresas, en donde el porcentaje de empresas que no realizaron actividades de innovación alcanzó el 62.0 %.

Gráfico 6: Actividades de innovación en las empresas manufactureras, 2015 – 2017

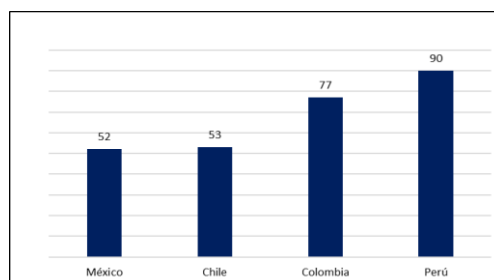


Fuente: ENIIM, 2018

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

Los bajos niveles de innovación o capacidad de absorción y adaptación innovativa de las empresas peruanas se reflejan en resultados poco favorables medidos a través de indicadores de innovación global. Así, según el World Economic Forum (WEF) (FEM, 2019)¹¹⁴, Perú se ubicó en el puesto 90 de 141 economías en capacidad de innovación, muy por debajo de las posiciones logradas por los demás países de la Alianza del Pacífico, en donde México lleva la delantera, al ubicarse en el puesto 52, seguido muy de cerca por Chile en el puesto 53.

Gráfico 7: Actividades Innovación en los países de la Alianza del pacífico (ranking de 141 economías)



Fuente: World Economic Forum – WEF 2019

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Ahora bien, la baja cultura innovadora y las limitaciones económicas¹¹⁵ son los principales factores vinculados a la baja capacidad innovadora. Así, de las empresas que no realizaron actividades de innovación en el país, el 23.5 % indicaron que no contaron con los recursos económicos para innovar, el 11.8 % atribuye al tamaño de escala baja, mientras que el

¹¹³ Las actividades de innovación incluyen todas las acciones de desarrollo, financieras y comerciales llevadas a cabo por la empresa que pretenden dar lugar a una innovación, es decir, se refiere al esfuerzo por innovar, independientemente del logro de resultados (INEI y PRODUCE, 2018).

¹¹⁴ Foro Económico Mundial (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Ginebra: WEF

¹¹⁵ Agenor (2012) encuentra que una falta de acceso crediticio tiene un impacto negativo sobre la actividad innovativa y el crecimiento en el largo plazo.

44.5 % considera que no fue necesario realizar actividades de innovación (baja cultura innovadora).

Tabla 6: Causas más importantes por las que la empresa no realizó actividades de innovación (en porcentajes, 2015 – 2017)

Descripción	Porcentaje
No fue necesario realizar actividades de innovación	44.5%
No se contó con los recursos económicos para dichas actividades	23.5%
Bajos niveles de producción (tamaño de escala baja)	11.8%
No hubo interés en realizar actividades de innovación	5.5%
Otros	5.2%
No se contó con la infraestructura necesaria	4.6%
No se contó con personal calificado	3.7%
Intenté realizar actividades de innovación pero desistí	1.2%
Total	100.0%

Fuente: ENIIM, 2018

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

Por otro lado, el aumento de la digitalización de los hogares y de procesos productivos, combinado con el crecimiento de industrias digitales, se traduce en un impacto creciente en el desarrollo económico. De acuerdo con una investigación de Katz y Callorda (2016)¹¹⁶, un aumento de 10 % en el índice de digitalización genera un incremento de 0.75 % en el PBI per cápita para una muestra de 150 países y 2.42 % en el PBI de los países de la OCDE.

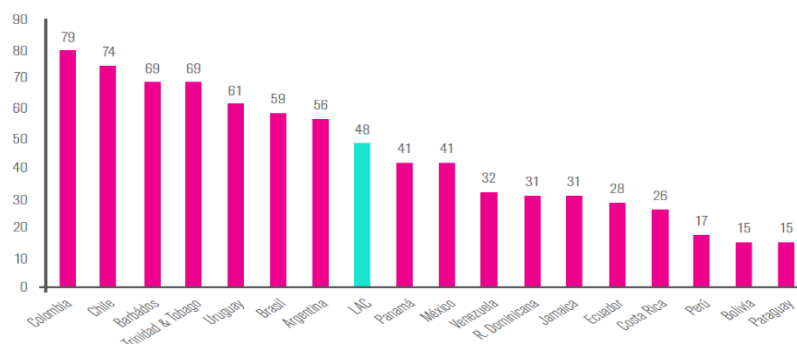
Más allá del desarrollo de nuevos productos, servicios, y aún mercados para el/la consumidor/a individual, el ecosistema digital constituye un factor primordial en la introducción de cambios en los procesos productivos tendientes a aumentar la productividad, facilitar la interrelación entre sectores industriales, y rediseñar las fronteras de eficiencia de las firmas (Williamson, 1985, citado por Katz, 2015)¹¹⁷.

El desarrollo del referido ecosistema digital de América Latina y el Caribe ha ocurrido generalmente a través de la adopción de tecnologías digitales en infraestructura y digitalización de la cadena de distribución; pero esta adopción ha sido heterogénea en los países, y el Perú aparece relegado en los rankings. Por ejemplo, el índice CAF de Desarrollo del Ecosistema digital el mismo que se segmenta según su desarrollo en: superior; intermedio; y limitado, ubica al Perú en este último bloque.

Gráfico 8: América Latina y el Caribe: pilar digitalización de la producción

¹¹⁶ Katz, R., Callorda, F., & Lef, M. (2016). Iniciativas empresariales y políticas públicas para acelerar el desarrollo de un ecosistema digital iberoamericano. *Informe al Consejo Iberoamericano de la productividad y la Competitividad*.

¹¹⁷ Katz, R. (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina. Fundación Telefónica.



Fuente: Advisory Services LLC, T. (2017)

Asimismo, el Perú se encuentra entre los últimos lugares de la región en lo que respecta al pilar de digitalización de la producción (Advisory Services LLC, T., 2017)¹¹⁸, la cual mide la adopción de tecnologías y plataformas digitales en los procesos productivos. En 2019, por ejemplo, solo el 8.1 % de las MIPYME realizaron ventas por internet y el 13.2 % dispone de herramientas o plataformas de mercado digital para concretar sus ventas de productos o servicios (INEI y PRODUCE, 2021)¹¹⁹.

Más aún, el índice de adopción digital compilado por el Banco Mundial para empresas en el 2016 indicaba que la penetración de las tecnologías digitales en Perú (0,4 de un máximo de 1) es significativamente inferior a la observada en los países que lideran la transformación digital, como Japón, Alemania y Estados Unidos (0,6-0,8).

En resumen, se reconoce que la incorporación de tecnología en la industria provoca un ahorro de factores, una mejora en la competitividad y un incremento en el PBI.

Específicamente en cuanto a los pilares tecnológicos de la Industria 4.0, según un ejercicio de modelamiento realizado por Albrieu *et al.* (2018)¹²⁰, de adoptarse la tecnología de Inteligencia Artificial (IA)¹²¹ el crecimiento económico pasaría a una tasa de 6.0 % anual frente al 4.9 % de la proyección sin adopción de IA— dicha tasa es incluso superior a la tasa de crecimiento de 5.4 % en promedio durante el boom de los *commodities*.

Sobre el particular, las diferencias entre las tasas de crecimiento se explican por la intensidad con la que se asume la adopción de IA a través de los Efectos Automatización e Innovación. A nivel sectorial, los efectos se traducen debido a que las empresas redefinen sus modelos de negocios (cómo se produce y cómo y qué se vende). En la manufactura, las empresas que incorporan Big Data y Machine Learning a sus procesos de producción y fomentan la formación de los operarios de planta para la adaptación de sus habilidades a

¹¹⁸ Advisory Services LLC, T. (2017). Hacia la transformación digital de América Latina y el Caribe: El Observatorio CAF del Ecosistema Digital. Caracas: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1059>

¹¹⁹ Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI y Ministerio de la Producción – PRODUCE (2021). *Encuesta Nacional de Empresas 2019. Informe Final de actividades y resultados*. INEI.

¹²⁰ Albrieu *et al.* (2018). Inteligencia artificial y crecimiento económico. Oportunidades y desafíos para Perú. Microsoft: CIPPEC. Extraído de: <https://news.microsoft.com/uploads/prod/sites/41/2018/11/IA-y-Crecimiento-PERU.pdf>

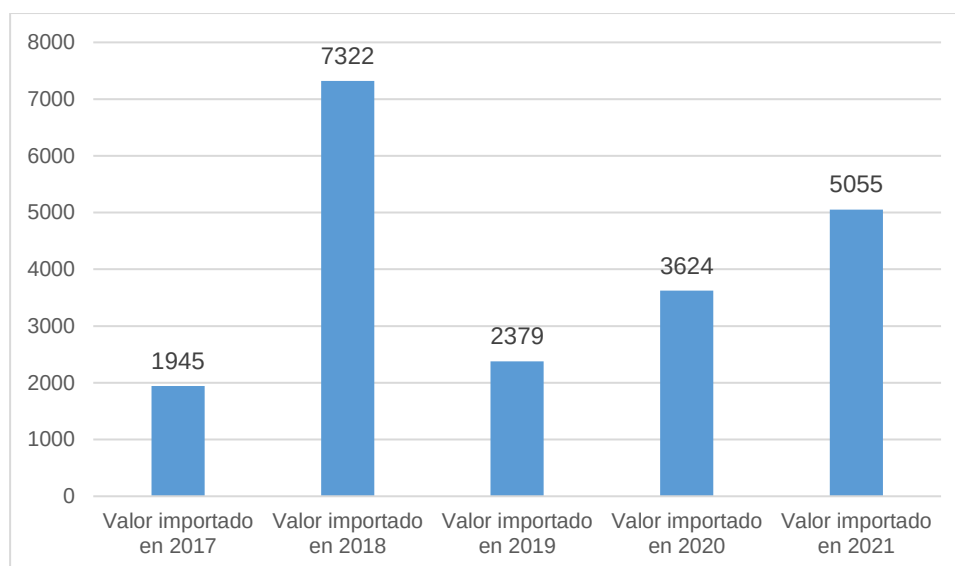
¹²¹ Involucra el uso de Machine Learning en vez de sistemas simbólicos o de expertos y la emergencia de aplicaciones que van más allá de la automatización/robotización y aplicación en distintos sectores

las nuevas máquinas y tecnologías incorporadas reducen el costo laboral en el producto y aumentan la productividad, triplicando la producción (Albrieu *et al.*, 2018)¹²².

Por otro lado, observando el valor de las máquinas y sistemas autónomos (robots), otro elemento esencial de la Industria 4.0, importados a través del “código arancelario 847950. Robots industriales n.c.p.o” (Gráfico N° 9) se advierte que si bien el valor de importaciones ha crecido y el Perú ha venido incorporando dicha tecnología de una manera sostenida; si comparamos con lo que han invertido otros países de la región, encontramos que la velocidad de incorporación es baja (Gráfico N° 10). México y Brasil ocupan las posiciones más altas en inversión en robótica, seguido de Chile y Argentina casi juntos, y en la penúltima ubicación de esta comparación se encuentra Perú, solo por delante de Colombia.

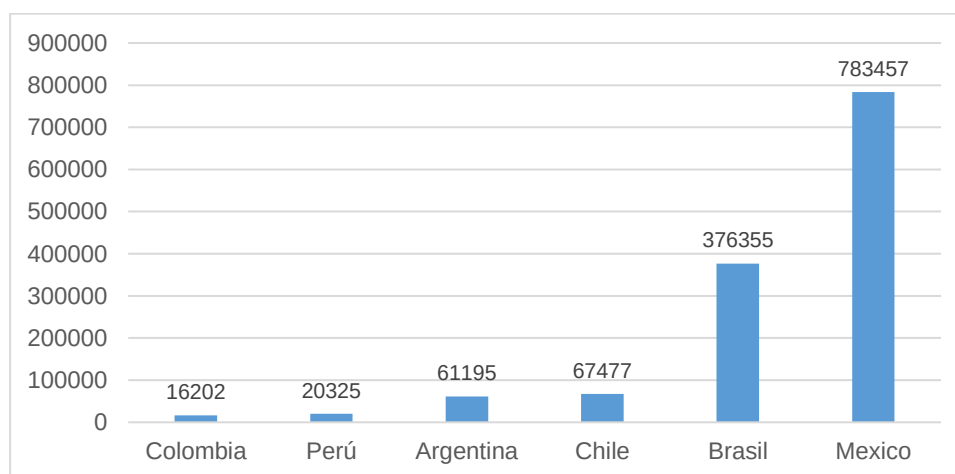
¹²² Albrieu et al (2018). Inteligencia artificial y crecimiento económico. Oportunidades y desafíos para Perú. Microsoft: CIPPEC. Extraído de: <https://news.microsoft.com/uploads/prod/sites/41/2018/11/IA-y-Crecimiento-PERU.pdf>

Gráfico 9: Valor Importaciones código arancelario 847950. Robots industriales, n.c.o.p en Perú (En miles de dólares americanos)



Fuente: TRADEMAP.

Gráfico 10: Valor Importaciones código arancelario 847950. Robots industriales, n.c.o.p - Comparativo (2017 - 2021) (En miles de dólares americanos)



Fuente: TRADEMAP.

En el mundo, y en relación con el uso de robots, Corea del Sur, Singapur y Alemania llevan la delantera, y salvo México y Brasil, los demás países de la región arriba mencionados no aparecen en el radar según un reporte del IRF (International Federation of Robotics)¹²³. Según IFR, las industrias de autos y electrónicos es la que más concentra el uso de los robots, lo que puede explicar la carencia de la incorporación de esta tecnología en el Perú.

¹²³ <https://ifr.org/>

A.7 Bajo uso de estándares de calidad de producción

Según reporte de la web ISO¹²⁴, en el Perú, al año 2020, 1 631 empresas tienen la certificación ISO 9001 de gestión de calidad, 914 cuentan con la norma ISO 14001 de gestión ambiental y 667 con la norma ISO 45001 de gestión de seguridad y salud ocupacional. Si se compara estos valores con las 1 789 miles¹²⁵ de empresas con las que cuenta el país, se evidencia una baja participación que va de la mano con lo que se encontró en la encuesta de calidad a MIPYME elaborado en 2017, donde se mostró que apenas el 15.8 % de las micro y el 32.6 % de las pequeñas empresas utilizaron normas técnicas para la fabricación de sus productos. El 76.7 % de las microempresas afirma no haber recibido capacitación sobre la mejora de la calidad de sus productos; mientras que en el caso de las pequeñas empresas ese valor fue del 57.9 %.

La referida heterogeneidad en el uso de los estándares de calidad limita la competitividad de las empresas, toda vez que no les brinda el espacio para mejorar sus productos, y así conquistar nuevos mercados.

A.8 Limitada articulación a los mercados

CEPAL (2011) citado por PRODUCE (2016)¹²⁶ reconoce la existencia de brechas de productividad entre los sectores productivos y tamaños empresariales, y advierte que para reducirlas resulta importante diseñar políticas de apoyo, focalizando las intervenciones sobre la articulación productiva y cooperación empresarial.

Con relación a la articulación productiva, y en especial con mercados externos, parece ser que esta es un motor de despegue de la productividad, y así lo muestra Céspedes *et al.* (2014)¹²⁷. En efecto, los autores encuentran evidencias de una relación positiva entre la apertura comercial en el Perú que se derivó de los tratados de libre comercio y la productividad, concluyendo que: “*Los tratados de libre comercio que empezaron a ser efectivos en el 2005 tuvieron un efecto significativo y positivo en la productividad de las empresas (p.13)*”. Resulta, por tanto, evidente, y así lo demostraron los autores, que la inserción de las empresas peruanas al comercio internacional ya sea como exportadores y/o importadores les conllevó a una mayor productividad en comparación con aquellas que tienen como principal y único mercado, el interno.

Ampliando lo expresado en el párrafo anterior, CEPAL (2016)¹²⁸ refiere que la inserción internacional de las pequeñas y medianas empresas no solo tiene impactos positivos en su nivel de productividad, sino que además en la calidad del empleo, el nivel de los salarios y la incorporación de innovación. Por esto, reafirman, que el desarrollar mejores políticas y

¹²⁴ <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1>

¹²⁵ Estimado por la Dirección de Políticas, con base a SUNAT (2020)

¹²⁶ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2016). Estudio de la Situación Actual de las Empresas Peruanas. Los determinantes de su productividad y orientación exportadora.

¹²⁷ Céspedes, N; Aquije, M. E; Sánchez, A. & Vera-Tudela, R. (2014). *Productividad y tratados de libre comercio a nivel de empresas en Perú*. Working paper 2014. Banco Central de Reserva del Perú.

¹²⁸ <https://www.cepal.org/es/proyectos/internacionalizacion-de-las-pymes-medicion-innovacion-y-financiamiento>.

herramientas de apoyo a la internacionalización de las PYME es una condición para un desarrollo más inclusivo.

Por tanto, y tal como se ha venido presentando, existe una marcada heterogeneidad respecto a la articulación con mercados cuando se comparan los tamaños y sectores de la manufactura. Así pues, y de acuerdo con los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Empresas (INEI y PRODUCE, 2021)¹²⁹, de las 21 478 empresas encuestadas del sector manufactura, el 11.0 % vendió su principal producto al mercado internacional, 51.5 % al nacional y 75.8 % al local. Y si se revisa el tamaño de la firma, el 14.8 % de las grandes empresas y apenas el 2.0 % de las microempresas, vendieron sus productos en el mercado internacional.

Por ello PRODUCE (2021)¹³⁰ concluye que una de las características de las MIPYME es su heterogeneidad respecto al acceso a mercados, financiamiento, tecnologías, capital humano y vinculación con otras empresas, lo cual tiene una influencia en su capacidad de exportación, potencial de crecimiento y productividad.

B. Una limitada complejidad de los productos manufacturados es una causal que limita la competitividad de la industria manufacturera

De acuerdo con la literatura (Hidalgo *et al.*, 2007¹³¹, Hidalgo y Hausmann, 2009¹³²), el Índice de Complejidad Económica (ICE), que refleja tanto la diversidad como la ubicuidad de los productos que los países pueden producir, es una variable *proxy* que permite medir cuantitativamente, de modo aproximado, el conjunto de capacidades disponibles en un país.

A modo de ejemplo, Japón o Alemania, con medidas de complejidad elevadas, exportan muchos productos de baja ubicuidad y fabricados por países muy diversificados, lo cual indica que ambas economías son diversas y sofisticadas. Por el contrario, los países con bajas medidas de complejidad, como Perú, exportan solo algunos productos con una ubicuidad relativamente alta y exportados por países que no necesariamente están muy diversificados; esto indica que se trata de economías con poca diversidad que exportan productos con bajo nivel de sofisticación.

Se ha observado que las medidas de complejidad son buenos predictores del crecimiento futuro y la complejidad de las futuras exportaciones de un país, siendo un fuerte argumento empírico de que el nivel de desarrollo está, de hecho, relacionado con la complejidad de la economía de un país (Hidalgo y Hausmann, 2009). Si bien durante las últimas décadas el Perú ha experimentado un proceso de despegue de diversos sectores vinculados a la demanda externa, tales como el metalmecánico y químico, lo cual habría dado inicio a un mayor aprovechamiento

¹²⁹ Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI y Ministerio de la Producción – PRODUCE (2021). *Encuesta Nacional de Empresas 2019. Informe Final de actividades y resultados*. INEI.

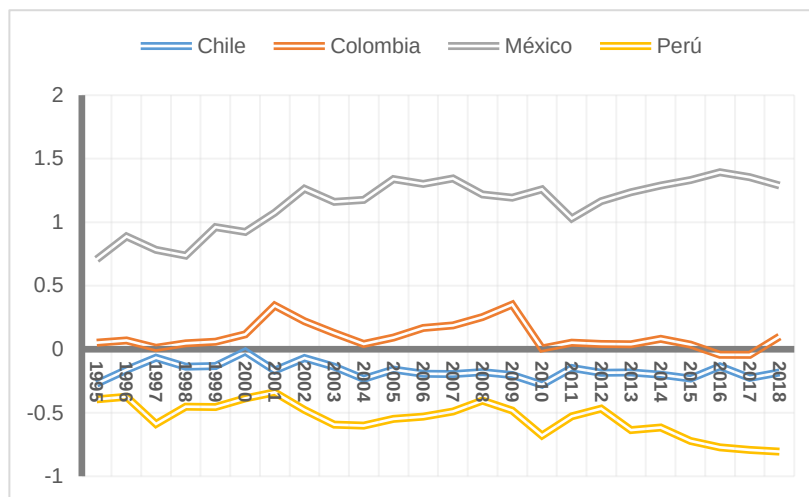
¹³⁰ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2021). *Las MIPYME en Cifras 2020*.

¹³¹ Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabási, A. L., & Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317(5837), 482-487.

¹³² Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 10570-10575.

de los recursos naturales del país para lograr mayores niveles de diversificación (MEF, 2013)¹³³, estos esfuerzos son aún escasos; tal como lo muestra el Ranking de Complejidad Económica (ICE)¹³⁴, donde el Perú se ubica en el puesto 104 de 133 economías, con un ICE de -0.81 situándose detrás de economías de la región tales como México (puesto 19, ICE 1.29), Colombia (56, 0.10) y Chile (72, -0.18).

Gráfico 11: Índice de Complejidad Económica (1995-2018)



Fuente: Harvard's Growth Lab (2020)¹³⁵

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

De manera específica, la economía de Perú se especializa en la producción de *commodities*, que normalmente incorporan tecnologías más idiosincrásicas que son menos aplicables en la producción de otros productos manufacturados; mientras que esto es una característica de los países de América Latina, la canasta exportadora de Perú implica una menor aplicabilidad del conocimiento incorporada en su tecnología que otros exportadores de *commodities* de la región. Es más difícil para las empresas peruanas utilizar tecnologías actuales y conocimientos para desarrollar nuevos productos de exportación exitosos (World Bank, 2017)¹³⁶.

¹³³ MEF – Ministerio de Economía y Finanzas (2018). Política Nacional de Competitividad y Productividad.

¹³⁴ El ICE mide cuán complejos son los productos exportados; es decir, cuánto conocimiento útil se ha logrado introducir en ellos. El índice está compuesto básicamente por dos variables: diversidad y ubicuidad. La primera mide la variedad de productos que una economía exporta, mientras que la segunda calcula el grado de especialización que requiere cada uno de esos productos. A saber, si un producto es altamente sofisticado exportado por un número reducido de países, estos países recibirán un puntaje alto. En particular, el índice puede tomar valores positivos y negativos para cada producto analizado, partiendo desde productos menos complejos hacia los productos más complejos.

¹³⁵ Harvard's Growth Lab. (30th September 2020). *The Atlas of Economic Complexity. Country Profiles*. <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/173>

¹³⁶ World Bank Group (2017). *Systematic Country Diagnostic: Bolivia, Chile, Ecuador, Peru and Venezuela Country Management Unit*.

Recuadro N° 3: El estado chileno como actor principal en la manufactura de litio y cobre¹³⁷

Chile es un importante productor de litio, con un valor de la producción que superó los US\$1000 millones en 2018. Produce carbonato de litio, hidróxido de litio y cloruro de litio desde 1984. Chile se encuentra posicionado en la industria mundial de litio, altamente oligopólica, con la empresa SQM la cual se localiza en el salar de Atacama.

En los últimos 10 años, la demanda mundial de litio y los precios del litio han aumentado considerablemente debido a la aparición de nuevos dispositivos electrónicos. En este contexto de súper ciclo de precios, dada la no sostenibilidad del recurso, el potencial solar de Chile y el proceso de transición energética hacia las energías renovables y la electromovilidad, CORFO ha visto como fundamental agregar valor a la industria, realizar investigación y desarrollo, y ser más eficientes a la hora de producir.

Lo más notable de la estrategia chilena en el desarrollo de su industria de litio es el papel que juega la Corporación de Desarrollo Económico de Chile (CORFO). Dicha institución es la encargada de la asignación de las cuotas de extracción de litio desde 1960. No obstante, en los últimos años, CORFO ha sido no solo una agencia otorgadora de licencias, sino también un brazo ejecutor de las políticas transversales de desarrollo productivo e innovación. Sus acciones pueden resumirse en las siguientes:

(i) Licitaciones internacionales con valor agregado que permiten innovaciones en la cadena de valor agregado del litio. Las licitaciones internacionales atraen fabricantes especializados en la cadena de baterías de ion-litio, con cláusulas de incentivos al valor agregado y de investigación y desarrollo. En 2020, CORFO adjudicó a la empresa chilena Nanotec con un proyecto que tiene como fin producir nanopartículas de litio y aditivos, que posibilitarán el desarrollo de baterías más livianas, flexibles, de carga más eficiente y mayor rendimiento, aplicables a teléfonos celulares, sensores, y dispositivos médicos, entre otros. Dicha empresa local se tornaba estratégica por abrir un espacio y sirve de impulso de las capacidades locales en un mercado de nicho por explorar

(ii) Ejecución directa de proyectos de investigación y desarrollo (I+D) y fondos de cofinanciamiento. Destacan los siguientes:

1) Instituto de Tecnologías Limpias (ITL) el cual se fundó con aportes provenientes del contrato de SQM. El ITL es la mayor inversión de cofinanciamiento en investigación aplicada hecha en Chile. Una de sus características es su orientación más hacia la industria que al mundo académico. Tiene un enfoque más cercano a la investigación aplicada y al emprendimiento, con especial énfasis en garantizar amplio acceso de empresas de menor tamaño, emprendimientos tecnológicos y otras entidades de I+D+i¹³⁸.

(2) Centro Tecnológico para la Economía Circular. Focaliza sus esfuerzos en la implantación de modelos de economía circular en torno a la energía solar, las baterías de litio y el almacenamiento de energía, la minería metálica y no metálica, y estudios e investigaciones aplicadas en las áreas señaladas.

(3) Programa de Alta Ley y encadenamientos del cobre. Tiene como fin desarrollar proyectos que den valor agregado al litio y cobre. Se encuentran en desarrollo los proyectos de electromovilidad en las faenas mineras y el de combustión dual hidrógeno-diésel para camiones mineros. En el eje de usos del cobre es el primero en incorporar el concepto de avanzar en la cadena de valor del cobre en términos de productos con mayor valor agregado, integrando en la cadena de producción al *copper foil* vinculado al litio. Asimismo, en las denominadas industrias tradicionales del cobre, con especial énfasis en las aplicaciones relacionadas con las energías renovables y la electromovilidad, además de los sistemas de refrigeración. De la misma forma, en las industrias no tradicionales, la salud e higiene, considerando las características antimicrobianas del cobre, se plantean el desarrollo de películas protectoras, telas y materiales, entre otros.

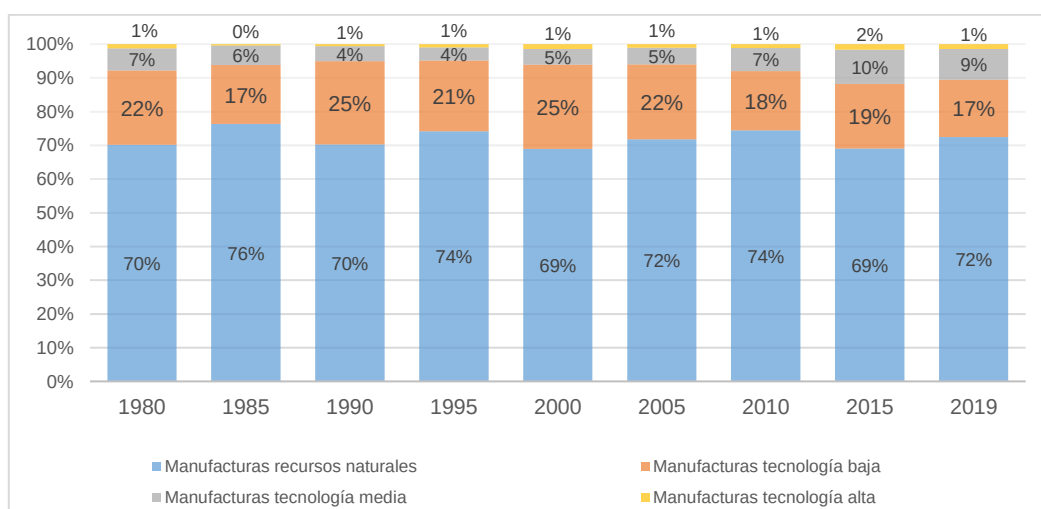
El Perú viene realizando esfuerzos para lograr la industrialización del litio; al respecto, con fecha 16 de julio de 2021 se promulgó la Ley N° 31283, cuyo objetivo es declarar de necesidad pública e interés nacional la exploración, explotación e industrialización del litio y sus derivados en el territorio nacional.

¹³⁷ García Bernal, N. (2021). Contratos de explotación del Litio en Chile. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Maxwell, P. y Mora, M. (2019). Lithium and Chile: looking back and looking forward. Mineral Economics. CEPAL (2021). Políticas públicas para la innovación y agregación de valor del litio en Chile. Santiago, Naciones Unidas.

¹³⁸ I+D+i: Investigación, Desarrollo e Innovación

A mayor precisión, en el caso de las exportaciones de productos manufacturados peruanos, **estas se concentran en manufacturas de recursos naturales y manufacturas de tecnología baja**, con alrededor del 90 % del total de exportaciones manufactureras al 2019; mientras que la participación de las exportaciones de productos manufacturados de tecnología media y alta, **las cuales reflejan la intensidad tecnológica incorporada en las exportaciones manufactureras peruanas como proxy de la complejidad de los productos manufacturados**, representan solo alrededor del 10 % del total exportado, como se puede apreciar en el gráfico a continuación:

Gráfico 12: Intensidad tecnológica de las exportaciones manufactureras peruanas



Fuente: CEPAL (2020). SIGCI – Sistema Gráfico de Comercio Internacional

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

De lo expuesto, se aprecia que el bajo nivel de diversificación económica relativo a otros países estaría limitando el grado de competitividad industrial de la economía peruana. Así, de acuerdo con Hausmann (2008)¹³⁹ la falta de nuevos sectores de exportación es una restricción clave para el crecimiento de Perú y se debe, en parte, a la naturaleza de su especialización. En esa misma línea, OCDE (2015)¹⁴⁰ subraya que la complejidad de la estructura de producción de un país y la sofisticación de sus exportaciones son importantes factores determinantes de su crecimiento a largo plazo.

B.1 Escaso uso y capacidades para la absorción y adaptación tecnológica

Son los países más desarrollados los que dan mayor prioridad a las políticas de innovación tecnológica (Banco Mundial, 2010)¹⁴¹. Estos países ven al avance de la innovación como un componente importante en la competitividad y el progreso económico; especialmente en el fomento de producción de bienes con alto valor agregado (Ezell, Neger, y Atkinson, 2016)¹⁴².

¹³⁹ Hausmann, R., & Klinger, B. (2008). *Growth diagnostics in Peru* (No. 181). Center for International Development at Harvard University.

¹⁴⁰ OCDE (2015). *Multi-dimensional Review of Peru: Volume 1. Initial Assessment*. París: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.

¹⁴¹ The World Bank. (2010). *Innovation Policy: a guide for developing countries*. World Bank Publications.

¹⁴² Ezell, S. J., Nager, A., & Atkinson, R. D. (2016). Contributors and detractors: ranking countries' impact on global innovation. *Information Technology & Innovation Foundation*, January.

En Perú, sin embargo, diversos indicadores muestran una clara limitación en cuanto al uso y capacidades para la absorción y adaptación tecnológica. Así, el Análisis de Resultados de la ENNIMSEC 2018, realizado por PRODUCE (2020)¹⁴³, revela que solo el 19.2 % de las empresas realizó I+D interna. Así también, el ranking de FEM (2017)¹⁴⁴, ubica al Perú por detrás de Chile, México y Colombia, tanto en absorción tecnológica como en sofisticación productiva.

Tabla 7: Absorción tecnológica y sofisticación en el proceso de producción (ranking de 137 economías)

	Chile	México	Colombia	Perú
Absorción tecnológica	37	56	83	105
Sofisticación en el proceso de producción	44	46	78	86

Fuente: FEM (2017)

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Los referidos indicadores no favorecen la innovación en el Perú, más ahora que los desarrollos tecnológicos de la última década han transformado la forma de adquirir, producir, transferir y recibir los bienes y servicios, con el uso del *big data*, inteligencia artificial, robótica, domótica, internet de las cosas, impresión 3D y uso de drones.

B.2 Limitado aprovechamiento de las ventajas comparativas

La industria peruana concentra en la producción de bienes con bajos contenidos tecnológicos, mientras que los bienes de media y alta tecnología son importados en gran medida, a pesar de que el país dispone de ventajas comparativas para producirlo, desaprovechando de este modo las ventajas de la industrialización, sobre todo de aquellos bienes de media y alta tecnología, cuya situación de la pandemia y la guerra Rusia – Ucrania han dejado en evidencia los riesgos de la alta dependencia externa.

Por ejemplo, el Perú dispone de ventajas comparativas para producir fertilizantes, es productor de gas natural, petróleo, roca fosfórica, los cuales se encuentran entre los principales insumos para fabricar fertilizantes nitrogenados, fosfatados y potásicos. Al respecto, mediante Resolución Suprema N° 015-2022-PRODUCE, de fecha 2 de setiembre de 2022, se crea la Comisión Multisectorial de naturaleza temporal denominada “Comisión de Alto Nivel para la creación e implementación de la Planta Nacional de Urea y otros fertilizantes nitrogenados para la atención de la crisis de la seguridad alimentaria y la agricultura familiar”, la cual tiene como objeto elaborar un informe técnico que contenga la propuesta normativa para la creación e implementación de una Planta Nacional de Urea y

¹⁴³ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2020). Innovación en la Industria Manufacturera y en las Empresas de Servicios Intensivos en Conocimiento – Análisis de Resultados de la ENNIMSEC 2018.

¹⁴⁴ Foro Económico Mundial - FEM (2017). Global Competitiveness Report 2017-2018. Ginebra: FEM.

otros fertilizantes nitrogenados para la atención de la crisis de la seguridad alimentaria y la agricultura familiar.

Asimismo, Perú es un productor mundial de diversos minerales, entre ellos el cobre, dispone también de recursos de litio, en base a estudios de investigaciones geológicas a través de la prospección minera realizada por INGEMMET en ciertas zonas del Perú (Torre Antay et al., 2019)¹⁴⁵, insumo para la fabricación de baterías de litio, motos y mototaxis eléctricas, carros eléctricos, drones, etc.

En esa línea, según el Informe 00003-2018-PRODUCE/OEE-dvargasc, emitido por la Oficina de Estudios Económicos (OEE) en 2018, existen 55 partidas de exportación con la capacidad de transformar la canasta exportadora de Perú en el mediano plazo, las cuales se pueden agrupar en 16 comunidades (denominados sectores, en base a los dos primeros dígitos de las partidas en formato SITC). El Informe recomienda que, a partir de la identificación de productos y sectores transables prioritarios, se logre identificar las fallas de mercado y/o Estado que mantienen las Ventajas Comparativas reveladas en estado latente. A continuación, se detallan las 16 comunidades identificadas:

Tabla 8: Resultados clasificados en comunidades

Comunidades priorizadas
1. Agroquímicos
2. Cereales y aceites vegetales
3. Maquinaria
4. Lácteos
5. Otros químicos
6. Bebidas alcohólicas y cigarrillos
7. Materiales de construcción
8. Cárnicos
9. Manufacturas de metal
10. Petroquímicos
11. Calderas
12. Alimentos procesados
13. Productos metálicos
14. Agricultura misceláneos
15. Textiles y confecciones
16. Otros no clasificados

Fuente: PRODUCE - OEE

Elaboración: PRODUCE - OEE

A nivel latinoamericano existen experiencias de estrategias realizadas para la identificación de sectores competitivos como por ejemplo en Chile, donde se desarrolló el estudio de competitividad de Clústeres de la Economía Chilena alrededor de 2007, a cargo del Boston Consulting Group (Agosin *et al.*, 2014)¹⁴⁶, en el que se concluyó que existía un gran potencial en ocho sectores: Acuicultura; Offshoring; Minería; Porcicultura/Avicultura; Turismo; Fruticultura; Alimentos procesados; y Servicios financieros. Asimismo, y más recientemente, México ha elaborado un atlas prospectivo territorial industrial para la atracción de

¹⁴⁵ Torre Antay, J., Carpio Ronquillo, M., Fuentes Palomino, J., & Minaya Encarnación, I. (2019). Caracterización sobre ocurrencias de minerales de Litio en la Cordillera Oriental y el Altiplano-Puno y Cusco, como indicios a un nuevo impulso estratégico de recursos energéticos e industrias tecnológicas.

¹⁴⁶ Agosin, M. R., Urzúa, S., Wagner, R., Trejos, A., De Olloqui, F., Pietrobelli, C., ... & Panizza, U. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Inter-American Development Bank.

inversiones, donde se han identificado cinco sectores con proyección: aerogeneradores; farmacéutico; aeropartes; agroindustria e industria petroquímica (ONU-Habitat, 2021)¹⁴⁷.

Recuadro N° 4: Ventajas comparativas y potencialidades productivas en Perú

La teoría industrial confirma que es posible dirigir el apoyo estatal a ciertas industrias ya que los recursos y tiempos limitados de las políticas exigen definir una lista de prioridades sectoriales que atender. Las políticas pueden apalancar las capacidades del sector privado para identificar a las empresas promotoras, o que permitan que las empresas con un alto potencial de crecimiento se autoseleccionen para participar en los programas (Agosin *et al.*, 2014). Dicho apoyo estatal puede originar beneficios económicos positivos de *industrias nacientes* cuando es condicional al desempeño de la empresa y se tiene capacidad para monitorear y retirar los subsidios de no ser efectivos (Khan y Blankenburg, 2006)¹⁴⁸.

Para que Perú compita en el mercado mundial debe atender sus potencialidades o crear cadenas de valor alrededor de nichos de mercado que existen en el comercio global y analizar en dónde existe ventaja comparativa para posicionarse en la escala internacional. Con el fin de identificar nichos competitivos e industrias con potencial productivo, el gobierno peruano ha realizado análisis de intercambio comercial con la teoría de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR), con la construcción del Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR) y el Índice de Balassa (IB). Dichas medidas cuantifican la competitividad de un producto sobre una base de comparación mundial o continental calculado a partir de patrones de comercio observables como lo son el valor de las exportaciones e importaciones de un país respecto a otro en específico.

Tener VCR en un bien indica que la economía ya posee las dotaciones de capacidades adecuadas para producir ese bien con éxito con relación a otros países. Entonces, un bien cuya producción implica capacidades similares, pero sin VCR, podría tener probabilidades de desarrollar VCR y “aparecer”, a esto se le considera VCR latente. La probabilidad de desarrollar VCR depende de qué tan cercano se encuentra el bien con potencial en relación con otros bienes actualmente exportados con VCR de acuerdo con las dotaciones de capacidades existentes expresadas en la canasta exportadora actual del país.

Un estudio que aplica esta metodología es el de CEPLAN (2019)¹⁴⁹, el cual identifica una lista de treinta productos, de los cuales veinte (tradicionales y no tradicionales) presentan ventajas comparativas existentes. Dentro de los productos manufacturados con VCR se identifica la harina y aceite de pescado. El resto de los productos son primarios (cobre, oro, zinc, plata, plomo, molibdeno, harina y aceite de pescado, gas natural y café), los cuales deben articularse con estrategias regionales que permitan exportar productos más complejos, especializados y diversos para incrementar no solo su competitividad, sino también para hacer menos vulnerable la economía ante las variaciones en los precios de los bienes exportados. Mientras que los productos no tradicionales manufacturados que poseen VCR, con mayor valor agregado, lo conforman principalmente productos agroindustriales como uvas, paltas, espárragos, arándanos, mangos, bananas, cacao crudo y quinua, pero también zinc sin alea o leche evaporada. Por último, los productos no tradicionales con VCR latente que pueden repotenciar la canasta exportadora y orientarla a grandes cadenas globales de valor, se identificaron los siguientes productos: arveja verde, granada, pulpos, manteca de cacao, mantas de lana o pelo fino, abrigos y suéteres de lana, pisco, cebollas, manufacturas de zinc y fresas. Estos productos pueden impulsar el desarrollo local a través del fortalecimiento de actividades productivas con potencial para la exportación.

Otro ejercicio con dicha metodología fue realizado por PRODUCE en el 2018. En él se identificaron 55 productos en el sector de agricultura, agroquímicos y alimentos (resaltan extracto de malta y chocolate), las bebidas alcohólicas, los cárnicos, los cereales, lácteos, maquinaria, materiales de construcción, minería, otros químicos, petroquímicos, productos metálicos, textiles y confecciones. Mientras que, en el ejercicio de 2022, se actualizaron 56 productos entre los que resaltaron nuevamente bebidas, fibras textiles, y aparecieron poliésteres, herbicidas, plásticos, estructuras metálicas, entre otros.

¹⁴⁷ Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) Oficina para México y Cuba (2021). Atlas prospectivo territorial-industrial para la atracción de inversiones. Sectores con Proyección en México.

¹⁴⁸ Khan, M., & Blankenburg, S. (2006). The Political Economy of Industrial Policy in Asia and Latin America. Oxford: Oxford University Press.

¹⁴⁹ CEPLAN (2019). Potencialidades productivas en el territorio. Desde una perspectiva del comercio internacional. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Lima.

La conclusión, tras todo lo observado, parece coincidir con lo marcado en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad (MEF, 2019)¹⁵⁰, donde sugiere que las estrategias de crecimiento y desarrollo de las economías en vías de desarrollo deberían enfatizar la diversificación de sus actividades económicas, basándose en aquellos sectores en donde se mantengan potencialidades y ventajas comparativas.

B3. Limitadas capacidades e inversión de las empresas en investigación, desarrollo e innovación

Una industria manufacturera con alto valor agregado se sostiene con base a la inversión que hace en I+D+i (ONUDI, 2015)¹⁵¹. Lamentablemente el Perú destina apenas el 0.1 %¹⁵² del PBI para gasto en I+D, mientras que México, Chile y Colombia destinan el 0.5 %, 0.4 % y 0.2 %, respectivamente (FEM, 2019); por ello, no es de sorprender que Perú esté relegado y ocupe el puesto 88 en I+D y el puesto 90 en innovación.

Comparativamente, la brecha es mayúscula frente a países desarrollados como, por ejemplo, Suiza, Estados Unidos y Alemania quienes destinan el 3.4 %, 2.7 % y 2.9 % de su PBI, respectivamente, por ello ocupan el 3er, 2do y 1er puesto en el ranking de innovación. Países desarrollados como Australia, Canadá y Noruega y países emergentes como Brasil y Chile poseen una alta dotación de recursos naturales de manera similar al Perú, pero adicionalmente tienen mayores niveles de inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación, lo cual les permite incrementar su competitividad a través de la diversificación de su estructura productiva (PRODUCE, 2016)¹⁵³.

Específicamente en el sector manufacturero, solo el 0.1 % de lo que gasta una pequeña empresa en actividades de innovación se destina a la investigación y desarrollo (I+D) (PRODUCE, 2019)¹⁵⁴. Es evidente que la limitada capacidad e inversión de las empresas en I+D+i se refleja en la pobre inversión que se hace como país en ese rubro, de ahí también se explica la limitada participación en la fabricación de productos de alto valor agregado.

B4. Insuficiente cumplimiento de estándares de calidad para acceder a nuevos mercados

El uso de estándares de calidad de los productos es una de las estrategias de internacionalización indispensable en un mundo globalizado, más aún cuando se trata de productos de mayor nivel de sofisticación o complejidad. El siguiente paso es la certificación, sea local y/o internacional, tanto de los procesos como de los productos, este paso permite resaltar la competitividad de una compañía y brindan la seguridad y confianza para que

¹⁵⁰ Ministerio de Economía y Finanzas (2019). Plan Nacional de Competitividad y Productividad. Lima. Perú. Recuperado de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/PNCP_2019.pdf

¹⁵¹ Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2015). Informe sobre el desarrollo industrial 2016. El rol de la tecnología y la innovación en el desarrollo industrial inclusivo y sostenible.

¹⁵² Foro Económico Mundial (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Ginebra: FEM

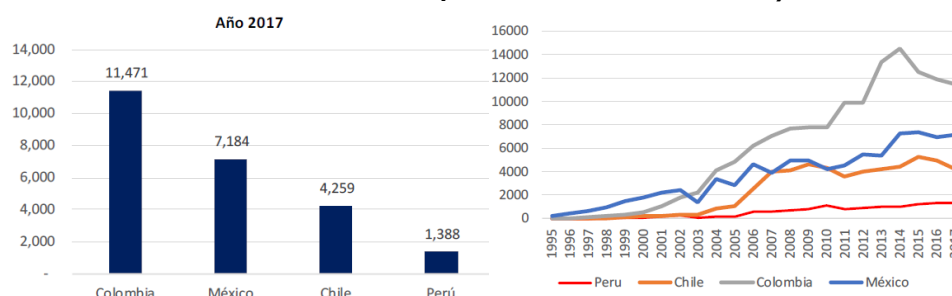
¹⁵³ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2016). Estudio de la Situación Actual de la Innovación en la Industria Manufacturera – Análisis de los Resultados de la Encuesta Nacional de Innovación de la Industria Manufacturera 2015.

¹⁵⁴ Ministerio de la Producción – PRODUCE (2021). Las MIPYME en Cifras 2020.

éstas se distribuyan en el mercado internacional. A todo esto, se le conoce como cultura de la calidad.

El Perú evidencia una baja cultura de calidad si se analiza las estadísticas de certificación de la norma ISO 9001¹⁵⁵, pues se tiene que en 2017 el número de empresas peruanas con dicha certificación fue ampliamente inferior respecto a los demás países que integran la Alianza del Pacífico. El siguiente gráfico muestra que en el periodo antes referido Perú solo contó con un total de 1 388 empresas con certificación ISO 9001, mientras que Colombia, México y Chile contaron con 11 471; 7 184; y 4 259 empresas certificadas, respectivamente.

Gráfico 13: Evolución de las certificaciones de ISO 9001 en los países de la Alianza del Pacífico (número de certificaciones)



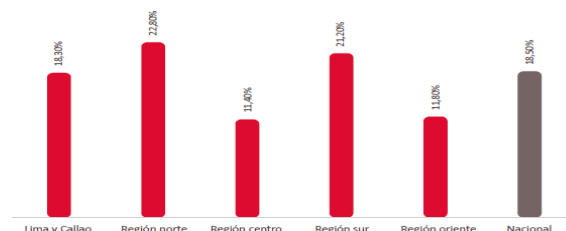
Fuente: ISO 9001 – Quality Management Systems

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

En relación con el uso de normas técnicas o estándares de calidad en las MIPYME manufacturera, de acuerdo con la primera encuesta nacional de calidad (2017), en términos geográficos, las MIPYME manufactureras de las regiones del norte y sur muestran un mayor porcentaje de implementación de normas técnicas. Este dato coincide con el hecho de que las MIPYME de estas regiones son las que tienen un mayor porcentaje de empresas que exportan, por lo que tienen la experiencia de enfrentar mayores exigencias de cumplimiento de estándares de calidad. Asimismo, cabe resaltar que las MIPYME manufactureras de las regiones del norte y sur muestran un porcentaje mayor al promedio nacional en el uso de normas técnicas

¹⁵⁵ La Norma ISO 9001 ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO Organización Internacional para la estandarización, especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad. La norma ISO 9001 en su versión 2015 (ISO 9001: 2015) establece los criterios para un sistema de gestión de calidad. Esta norma se basa en una serie de principios de gestión de calidad que incluyen un fuerte enfoque en el cliente, la motivación e implicación de la alta dirección, el enfoque de proceso y la mejora continua (<https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>)

Gráfico 14: MYPE manufactureras que usan normas técnicas, según regiones (Porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Calidad a MYPE (2017)

La situación planteada muestra una oportunidad de fomentar el crecimiento en la cantidad de empresas que usan normas técnicas, en particular para tener mayores oportunidades de acceder a nuevos mercados, por las exigencias de calidad de estos.

Sin embargo, en el Perú, persiste el desconocimiento sobre las ventajas de la certificación o les resulta oneroso adecuar la misma a determinadas especificaciones internacionales, a esto se suma que los consumidores locales no están familiarizados con exigir productos de calidad, lo cual es un reflejo de la alta informalidad de las actividades económicas en el país, cuya oferta de bienes carece de determinados estándares de producción.

B5. Limitada asociatividad para la articulación a las cadenas globales de valor

La participación en las CGV genera una serie de beneficios entre sus miembros tales como la transferencia tecnológica, aumento de la productividad, mejora e intercambio de las habilidades de los trabajadores, y el de las empresas, incentiva la generación productos y servicios intermedios y la absorción de la innovación (Javorcik y Spatareanu, 2009¹⁵⁶; UNCTAD, 2010¹⁵⁷; Iacovone *et al.*, 2011¹⁵⁸; Blyde *et al.*, 2014¹⁵⁹; Ruiz-Arranz *et al.*, 2018¹⁶⁰). En esa línea, los países en desarrollo son los que más se benefician, en tanto que Perú sigue alejado de esta tendencia global.

En efecto, las empresas peruanas presentan un bajo nivel de participación en términos de encadenamientos internacionales hacia la producción de bienes finales, manteniendo uno de los niveles más bajos dentro de la región, únicamente superando a Venezuela. Asimismo, considerando las empresas que exportan directa e indirectamente, como una medida del

¹⁵⁶ Javorcik, B. S., & Spatareanu, M. (2009). Tough love: do Czech suppliers learn from their relationships with multinationals? *The Scandinavian Journal of Economics*, 111(4), 811-833.

¹⁵⁷ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2010). Integrating developing countries' SMEs into global value chains.

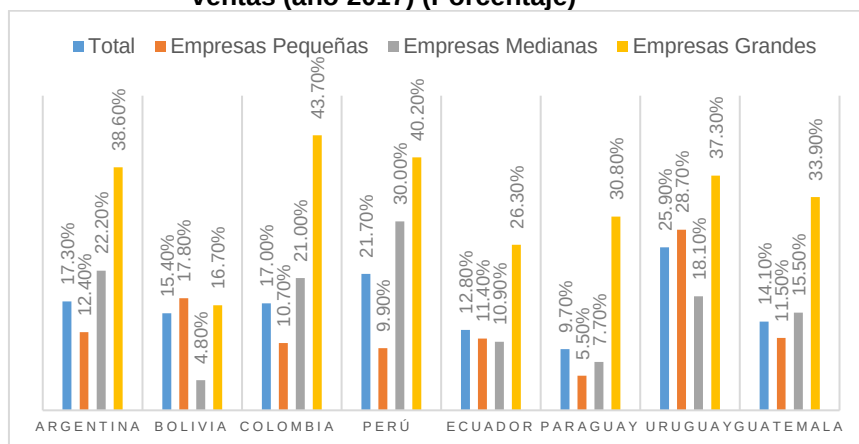
¹⁵⁸ Iacovone, L., Javorcik, B. S., Keller, W., & Tybout, J. R. (2011). Supplier responses to Wal-Mart's invasion of Mexico (No. w17204). National Bureau of Economic Research.

¹⁵⁹ Blyde, J. S., Martincus, C. V., & Molina, D. (2014). *Fábricas sincronizadas: América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor*. Inter-American Development Bank.

¹⁶⁰ Ruiz-Arranz, M., Beverinotti, J., Andrian, L. G., Stucchi, R., Lotti, G., Castellani, F., ... & Deza, M. C. (2018). *Creciendo con productividad: Una agenda para la Región Andina*. Inter-American Development Bank.

grado de internacionalización de las MIPYME a las CGV¹⁶¹, se tiene que en el Perú el 9.9 % de las empresas pequeñas participan de las CGV, solo superando en porcentaje a Paraguay (5.5 %).

Gráfico 15: Empresas que exportan directa o indirectamente, al menos el 1% de sus ventas (año 2017) (Porcentaje)



Fuente: Enterprise Survey Trade Data – World Bank, 2017

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Por su parte, el grado de inserción directa de las MIPYME del sector manufacturero en CGV es de 5 % sobre el total de exportación¹⁶², nivel inferior respecto de la agroindustria (18 %) o el sector pesca (11 %). Asimismo, debe considerarse que, dentro del sector manufacturero, los diversos subsectores presentan una alta heterogeneidad que va desde el 1% para el subsector fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques hasta el 56% para el subsector fabricación de artículos de cuero¹⁶³.

Si se observa la participación de las empresas en asociaciones, en el Perú esta es relativamente baja; siendo Construcción el sector que concentra el mayor número de MIPYME que pertenecen a alguna asociación (17 %). Comercio (8.3 %) y Manufactura (9.8 %) registran un bajo grado de asociatividad entre sus empresarios; esta situación resulta ser un preocupante desinterés, toda vez que aproximadamente el 31 % de las empresas manufactureras que exportaron en el 2015 consideraron que el cumplir con los volúmenes demandados por los compradores internacionales fue una de sus principales dificultades¹⁶⁴.

Asociarse entre las MIPYME según lo indicado, podría originar otros beneficios como: i) mayor aprovechamiento de recursos disponibles, ii) mejoramiento del proceso de

¹⁶¹ De acuerdo con Hollenstein (2005), la internacionalización de las PYME en relación con las redes o CGV puede definirse en tres tipos de actividades:

- La exportación directa (suele ser el tipo de actividad más frecuente);
- La exportación indirecta: definida como el valor agregado a productos de exportación proveniente de productos de las PYME, pueden vincularse como subcontratistas a grandes empresas o proveedores de insumos (algo común);
- La inversión extranjera directa (IED), entendida como la participación de inversiones extranjeras en el capital social de empresas nacionales, específicamente en PYME.

¹⁶² Medida como las Exportaciones directas de las MIPYME, que suele ser el tipo más frecuente de actividad en la internacionalización de las PYME, según Hollenstein (2005). En Hollenstein, H. (2005). Determinants of international activities: are SMEs different? *Small Business Economics*, 431-450.

¹⁶³ Estimado por el Ministerio de la Producción en base a la información de SUNAT y Veritrade, 2015.

¹⁶⁴ Estimado por la Oficina de Estudios Económicos de PRODUCE en base a la información de la ENE, 2016.

aprendizaje, iii) mejoramiento comercial, y iv) posición estratégica según lo complementa Domínguez y Ulloa (2016)¹⁶⁵.

Por otro lado, la presencia femenina a nivel de la conducción de empresas exportadores se concentra principalmente a nivel de la pequeña empresa. A nivel de la mediana y gran empresa, de las 3 mil 325 empresas exportadoras en 2019 solo el 12.8 % eran conducidas por mujeres (PRODUCE, 2021)¹⁶⁶.

B6. Limitada oferta laboral para el desarrollo de actividades de alta tecnología y capital

Una de las limitaciones en el sector manufacturero es la dificultad en la contratación de trabajadores. En efecto, el 33 % de las empresas del sector manufacturero señalan tener dificultad en la contratación¹⁶⁷. Las dos principales razones de esta dificultad están relacionadas con la carencia de experiencia o formación requerida; la tercera razón es la escasez de postulantes, probablemente debido a que los postulantes potenciales no tienen las características que exigen el puesto. En ese sentido, la dificultad que encuentran las empresas para conseguir personal para un puesto de trabajo se debe a que los conocimientos, habilidades y destrezas del postulante no corresponden a los requerimientos.

Respecto a los puestos de trabajo que son difíciles de cubrir, el 89 % de empresas señalan que tienen mayor dificultad para cubrir los puestos de operarios calificados, el 46 % los técnicos, mientras que el 35 % tuvieron problemas para contratar operarios no calificados¹⁶⁸. En menor porcentaje figuran las empresas que tuvieron dificultad en cubrir puestos profesionales o de dirigentes; es decir, las empresas tienen dificultad en conseguir trabajadores técnicos y técnicos calificados con las habilidades y destrezas necesarias para sus requerimientos productivos. En línea con lo indicado, un estudio realizado por la Universidad de Duke sobre la participación de Perú en la CGV de equipamiento minero señala que la mayoría de las compañías entrevistadas destacaron que los graduados que se incorporan a su fuerza laboral típicamente requieren más entrenamiento (Bamber *et al.*, 2016)¹⁶⁹.

¹⁶⁵ Domínguez Orbegoso, A. R., & Ulloa Mata, M. (2016). Innovación en las mypes de equipo eléctrico y de maquinaria y equipo de Los Olivos a partir de la asociatividad empresarial: estudio de casos múltiples.

¹⁶⁶ Ministerio de la Producción – PRODUCE. (2021). Perfil de la Mujer Emprendedora en el Perú 2020.

¹⁶⁷ Estimado por la Oficina de Estudios Económicos (OEE) en base a la información de ENE (2017).

¹⁶⁸ Ídem

¹⁶⁹ Bamber, P., Fernandez-Stark, K., & Gereffi, G. (2016). Peru in the mining equipment global value chain: Opportunities for Upgrading.

C. La escasa infraestructura productiva y servicios especializados es una causal que limita la competitividad de la industria manufactura

Pietrobelli y Rabellotti (2005)¹⁷⁰ señalan que la MIPYME ubicadas en conglomerados poseen ventajas competitivas en comparación con aquellas que no lo están, debido a la generación de lo que él denomina “eficiencia colectiva”. Efectivamente, cuando se encuentran juntas, las MIPYME pueden superar problemas como la falta de destreza especializada, la dificultad de acceso a la tecnología, insumos, mercados, información, crédito y servicios de apoyo. Sin embargo, la proximidad territorial no es un beneficio en sí misma si no se concretan acciones conjuntas y sinergias entre los agentes económicos y los de soporte en transferencia tecnológica.

Así también, de acuerdo con Viladecans (1999)¹⁷¹ los parques industriales son importantes para la manufactura e incluso para aquellos sectores vinculados con los que las empresas instaladas en él interactúan en tanto su capacidad de generación de eficiencia colectiva y de economías de aglomeración; siendo este último un factor importante de localización industrial.

A pesar de todos los beneficios asociados a la “eficiencia colectiva”, Perú está aún lejos de aprovecharla, debido en parte a que la manufactura no se ha desarrollado en zonificaciones industriales. En efecto, la oferta de infraestructura productiva industrial ha estado desarticulada tanto de la planificación territorial y urbana¹⁷², desarrollo de obras de infraestructura pública y de servicios, como de los esfuerzos orientados a potenciar aquellos factores que influyen sobre la productividad de las empresas, tales como mano de obra, tecnología, entre otros.

A pesar de que el 78 % de empresas manufactureras cuentan con un espacio exclusivo para sus operaciones, el 80 % de las empresas industriales realizan operaciones en áreas que no tienen zonificación industrial, **lo que permite concluir que existe un alto uso inadecuado de suelo en el país**. El porcentaje de empresas ubicadas en zonificaciones industriales aumenta con el tamaño de empresa; así, el 41 % de las pequeñas, el 61 % de las medianas y 75 % de las grandes empresas se encuentran ubicadas en zonificaciones industriales. Cabe destacar que, un número significativo de empresas manufactureras medianas (19 %) tuvieron problemas para el desarrollo de sus actividades debido a la zonificación donde se ubica el local principal (INEI, 2017)¹⁷³.

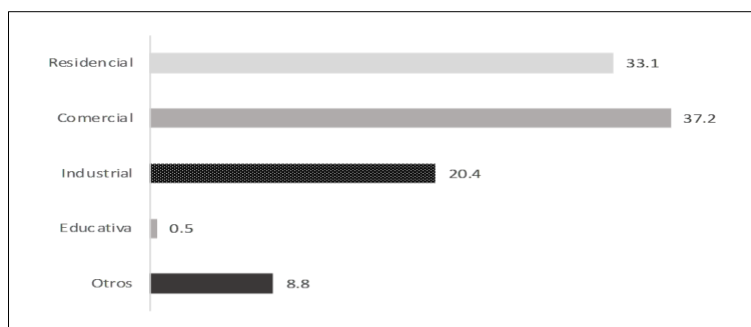
¹⁷⁰ Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005). *Mejora de la competitividad en clusters y cadenas productivas en América Latina* (pp. 10-78). Banco Interamericano de Desarrollo.

¹⁷¹ Viladecans Marsal, E. (1999). El papel de las economías de aglomeración en la localización de las actividades industriales. Un análisis del caso español. Universitat de Barcelona.

¹⁷² si bien la distribución de la industria en el territorio debe responder a las necesidades de las ciudades desde una escala regional y/o provincial (las cuales se identifican en los Planes de Acondicionamiento Territorial), también pueden responder desde una escala urbana, determinada por la zonificación, siendo esta el “Instrumento técnico normativo de gestión urbana que contiene el conjunto de normas técnicas urbanísticas para la regulación del uso y la ocupación del suelo en el ámbito de actuación y/o intervención de los Planes de Desarrollo Urbano, en función a los objetivos de desarrollo sostenible, a la capacidad de soporte del suelo y a las normas pertinentes, para localizar actividades con fines sociales y económicos como vivienda, recreación, protección y equipamiento; así como, la producción industrial, comercio, transportes y comunicaciones”, según lo definido en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, aprobada por Decreto Supremo No. 012-2021-VIVIENDA. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Vivienda)

¹⁷³ Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2017). Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2017.

Gráfico 16 Ubicación zonal del local principal de las empresas industriales
(Porcentaje de empresas manufactureras)



Fuente: ENE 2017

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Si bien **podría existir una demanda potencial por espacios para actividades industriales**, de acuerdo a la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI), aprobada mediante Decreto Supremo N° 005-2020-PRODUCE, **esta puede no concretarse por la escasez y altos precios de los mismos; situación que eleva los costos de ampliación y/o instalación de nuevas industrias, convirtiéndose en una de las principales limitantes para el crecimiento del sector manufactura, que afecta económica y socialmente a las empresas**. En ese sentido, una adecuada política que fomente el desarrollo de infraestructura industrial contribuirá a mitigar dicho problema, alcanzar unas mejores condiciones en la calidad de vida de la población.

En la actualidad, las industrias globales se desarrollan bajo los conceptos de cadenas suministros. Según Ballou¹⁷⁴ (2004), una cadena de suministros: “es un conjunto de actividades funcionales (...) mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor. (p.7). Esta definición, ampliamente aceptada, conceptualiza a las infraestructuras productivas y logísticas como nodos y arcos, a manera de una red, por donde los materiales circulan incorporando valor, desde el origen hasta el cliente destino.

En concreto, una cadena de suministros, para que se desarrolle competitivamente, y en especial en los mercados globales, requiere tanto de infraestructura productiva como logística, entendiendo a esta última como la responsable de facilitar el movimiento de la carga desde un origen a un destino. Al respecto, el DS N° 022-2021-MTC, que define el Reglamento del Sistema de Plataformas Logísticas, en su artículo 3.2 aclara que una cadena logística: “Es la secuencia de actividades y procesos involucrados en mover carga desde el lugar de producción hasta el punto en que es entregado al consumidor final, sujetos a un proceso de comercio interno o comercio exterior”.

Asimismo, existe infraestructura necesaria para facilitar las actividades de descarga, carga y manipuleo, que deben ser contempladas en favor de mejorar los costos logísticos, por ello las

¹⁷⁴ Ballou, R. (2004). Administración de las cadenas de Suministros. Editorial Pearson, México.

plataformas logísticas juegan un factor clave. Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), se entiende por plataforma logística como:

“...aquella zona especializada que cuenta con la infraestructura y los servicios necesarios para facilitar las actividades relativas al transporte, logística y distribución de mercancías para tránsito nacional y/o internacional, donde los distintos agentes coordinan sus acciones.”¹⁷⁵

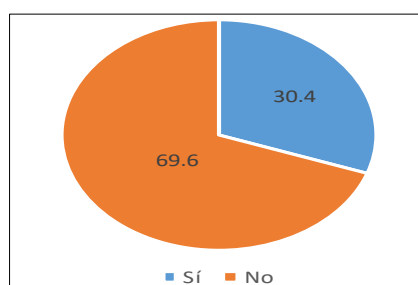
En efecto, y tal como lo expresa el MTC, en los dos puertos principales del país, Callao y Paita, así como en los puertos del interior, la escasa infraestructura de plataformas logísticas, entre ellas aquellas que dan soporte a la producción, se manifiesta en la falta de espacio para estacionamiento para vehículos de carga; así como para la ruptura de carga.

En ese sentido, la articulación entre los mercados, plantas industriales, parques, u otros (nodos productivos) y las carreteras, puertos, trenes, aeropuertos u otros (nodos logísticos) resulta actualmente una gran limitación para las industrias, toda vez que como ya se indicó, las zonas productivas industriales no han sido plenamente desarrolladas, además que la mayor brecha de infraestructura nacional es la de transporte¹⁷⁶.

C.1 Limitada infraestructura productiva

En la ENE 2017 (INEI, 2017) se preguntó a las empresas industriales si requieren mayor espacio para realizar de manera más adecuada sus operaciones; **a lo cual un tercio de las encuestadas (30.4 %) señaló que sí.**

Gráfico 17: Empresas industriales que requieren mayor espacio para el desarrollo adecuado de sus operaciones (Porcentajes)



Fuente: ENE 2017

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas-

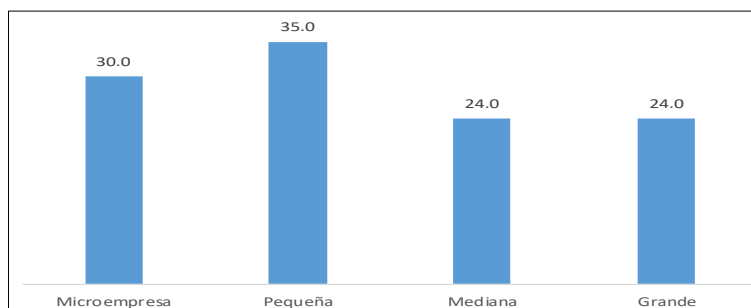
Si se analiza la pregunta anterior por tamaño de empresa, se observa que el 35 % de las empresas pequeñas requirió más espacio, porcentaje mayor en comparación a las grandes y medianas, donde solo el 24 % de cada grupo necesitó más espacio para desarrollar sus

¹⁷⁵ <https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2021/Julio/03/EXP-DS-022-2021-MTC.pdf>

¹⁷⁶ https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf

operaciones. **Por lo tanto, se puede concluir que, sin importar el tamaño de la unidad productiva, todas las empresas manufactureras han requerido espacios adicionales para realizar sus operaciones.**

Gráfico 18: Empresas manufactureras que requieren mayor espacio para el desarrollo adecuado de sus operaciones según tamaño (Porcentajes)

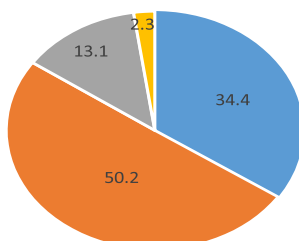


Fuente: ENE 2017

Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Sobre la condición del espacio en donde desarrollan sus operaciones las empresas manufactureras, el 50.2 % de las empresas opera en local alquilado; mientras que el 34.4 %, en local propio. La importancia de analizar esta variable reside en que algunas de estas empresas podrían demandar nuevos espacios con mejores condiciones para desarrollar sus actividades, como las que ofrece un parque industrial.

Gráfico 19: Condición del espacio en donde desarrollan su actividad (porcentajes)



Fuente: ENE 2017

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

En ese sentido, la ENDPI es un instrumento de esta PNDI, orientado a mejorar la calidad como nivel de cobertura de infraestructura productiva industrial, generando un Sistema Nacional de Parques Industriales articulado a la gestión del territorio, conformado tanto por parques públicos y privados, y que favorezca el fortalecimiento de cadenas de valor y/o clústeres importantes para el país.

Las limitaciones a la infraestructura productiva incluyen la **limitada infraestructura de transportes y logística de apoyo a la producción**. Según el Plan Nacional de

Infraestructura¹⁷⁷, la mayor brecha de infraestructura nacional se encuentra en el sector transportes y en cuarto lugar el sector telecomunicaciones, sectores que impactan directamente en la promoción de la industria y negocios. El 31% de la brecha de corto plazo se concentra en el sector transportes, seguido de los sectores saneamiento (25%), salud (24%) y telecomunicaciones (10%). El 44% de la brecha de largo plazo se concentra en el sector transportes, seguido de los sectores saneamiento (20%), salud (16%) y agua (7%).

El estado de infraestructura impacta en el índice de competitividad logística regional que mide el nivel de las condiciones para ser competitivo según la Encuesta Nacional Logística 2020. De acuerdo con dicho estudio, el costo logístico del Perú representa el 16% de las ventas, de los cuales 3.7 se gastan en transporte y 3.2 en compras y gestión de proveedores. La comparación con Bolivia (18.1%) Paraguay (12.9%) y Colombia (13.5%) indica que el Perú presenta cifras no tan favorables, una situación que puede afectar la competitividad del país en la región. Más aún si se compara con Estados Unidos (8.7%)¹⁷⁸, la brecha es grande. En especial, respecto al costo logístico de las actividades manufactureras este es de 14.6% de las ventas. Observando por tamaño de empresa, una microempresa tiene un costo logístico que supera al de una gran empresa en 34% y al de una pequeña empresa en 15.4%.

Parte de la limitada infraestructura productiva también se refiere a los **limitados servicios logísticos para articular con los mercados locales e internacionales**. También, según la Encuesta Nacional Logística 2020, la calidad de las empresas prestadoras de servicios logísticos no es el adecuado para que las empresas se sientan completamente satisfechas con los servicios disponibles en el mercado, especialmente en procesos de gestión de cadena de frío y logística inversa. Los actores dedicados a la prestación de servicios logísticos en el país no están consolidados y/o no están formalizados, lo que se evidencia al no cumplir los estándares de servicios, tiempos y costos.

C.2 Limitación al acceso de servicios de infraestructura de la calidad

La información estadística revela que la infraestructura de la calidad en el Perú¹⁷⁹ está desmejorada. Un ejemplo es la menor cantidad de laboratorios de ensayos y calibración, así como de organismos de certificación, inspección y acreditación, llamados OEC¹⁸⁰ a nivel nacional. En efecto, Perú registra para el año 2017 un total de 172 OEC; mientras que en

¹⁷⁷ https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf

¹⁷⁸ Encuesta Nacional de Logística (ENL 2020).

¹⁷⁹ En el Perú el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es la institución rectora del Sistema Nacional para la Calidad.

¹⁸⁰ Un OEC es una entidad que determina, directa o indirectamente, el cumplimiento de los requisitos especificados en normas o reglamentos técnicos para un producto, proceso, sistema u organismo. Son OEC los laboratorios (de ensayos, calibración y clínicos), los organismos de certificación (de productos, sistemas y personas) y los organismos de inspección.

Colombia, Chile y México estos fueron de 1 148, 1 344 y 4 180, respectivamente. Cabe precisar que para 2019 se han registrado 227 OEC a nivel nacional.

La problemática de la infraestructura de la calidad también se evidencia en la obtención de certificaciones internacionales, pues se tiene que el número de certificaciones ISO 9001 obtenidas por las empresas del país en 2017 representa tan solo el 1.9 % respecto del total de empresas formales activas, porcentaje que es mucho menor si la comparación se hace incluyendo a las microempresas, en donde se reduce a tan solo el 0.07 %. De este modo, Perú se encuentra a la zaga de sus pares de la Alianza del Pacífico.

Entre las limitaciones que enfrentan las empresas para el acceso a los servicios de la infraestructura de la calidad se tiene que el 73.6 % de la MIPYME manufacturera del país no ha tenido acceso a asistencia técnica, asesoría o capacitación para la mejora de la calidad de sus productos o servicios industriales (INACAL e INEI, 2018)¹⁸¹. Si en este punto se revisa quiénes son los típicos proveedores de servicio, se advierte que solo el 0.7 % refiere que esto fue brindado por el INACAL; el 9.5 % por PRODUCE y el 87 % por otra entidad. Esta tendencia, en cambio, es muy similar tanto para el caso de las microempresas como para las pequeñas empresas.

C.3 Insuficientes servicios de innovación y transferencia de tecnología a nivel nacional

Para tener una industria manufacturera competitiva y orientada a una matriz productiva de bienes con alto valor agregado, la innovación y la transferencia de tecnologías son la clave. Sin embargo, los CITE, responsables de contribuir en esta línea, presentan problemas que van desde: i) una falta de cobertura, toda vez que al año 2020, ocho regiones no cuentan con al menos un CITE; pasando por la ii) la continuidad, pues una vez que la empresa es elevada en su tecnología, le resulta difícil para el CITE seguir prestando los servicios (Díaz y Kuramoto, 2010)¹⁸²; hasta por iii) un desajuste entre la oferta de servicios y la demanda (ONUDI, 2016)¹⁸³.

D. Un entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas es una causal que limita la competitividad de la industria manufacturera

El objetivo de las regulaciones es hacer mejoras en términos de resolver problemas o retos sociales y económicos al cambiar el comportamiento individual o de las entidades (Edmore, 2017)¹⁸⁴; no obstante, un bajo cumplimiento normativo, el cual impide desarrollar un entorno de

¹⁸¹ Instituto Nacional de Calidad - INACAL e Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2018). Primera Encuesta Nacional de Calidad MYPE 2017.

¹⁸² Díaz, J., & Kuramoto, J. (2010). Evaluación de políticas de apoyo a la innovación en el Perú: Informe Final.

¹⁸³ Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial – ONUDI (2016). Brechas y Oportunidades de Desarrollo para Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) en Perú.

¹⁸⁴ Edmore, M. (2017). The impact of legal and regulatory framework on SMEs development: Evidence from Zimbabwe. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(20), 133-139.

confianza entre los actores involucrados, genera un entorno poco favorable para el desarrollo de las actividades económicas de las empresas y su formalización.

Además, la actividad regulatoria del Gobierno puede generar fallas de Estado debido a que muchas veces, con el objetivo de aumentar el bienestar social se introducen regulaciones que no siempre atienden adecuadamente los problemas públicos. Esta situación se da porque en algunos casos los riesgos no son tan importantes en la práctica; en otros, porque la elección entre las diferentes opciones para solucionar determinada falla de mercado no es la correcta o porque el diagnóstico era inadecuado.

En tal sentido, la actividad regulatoria del Gobierno, además de buscar solucionar fallas de mercado, debe evitar generar pérdidas de oportunidades para las empresas y para la economía. Asimismo, cuando la regulación no es adecuada, clara o no existe fiscalización, ocurre una propensión a no cumplirla, convirtiéndose en un elemento distorsionador para el mercado.

De acuerdo con el Foro Económico Mundial (FEM, 2019)¹⁸⁵, entre los países latinoamericanos, el Perú a nivel institucional se ubica en el puesto 94 de los 141. Este primer pilar institucional se encuentra comprendido en 8 puntos: 1) Seguridad; 2) Capital social; 3) contrapesos; 4) desempeño del sector público; Transparencia; 6) Derechos de Propiedad; 7) Gobernanza corporativa; y, 8) Orientación futura del gobierno.

Finalmente, según la OECD (2016)¹⁸⁶, Perú no ha desarrollado una política regulatoria para los gobiernos regionales y locales y, como resultado, existe una coordinación limitada entre el gobierno central y el gobierno regional y local para lograr un marco regulatorio nacional coherente y promover buenas prácticas y herramientas regulatorias.

D.1 Insuficientes capacidades institucionales para el diseño, implementación, seguimiento y monitoreo de las intervenciones de desarrollo productivo

Las necesidades tan diversas de las empresas, debido a sus productos, mercados, así como su nivel de tecnología, madurez de sus procesos y las cada vez más cambiantes condiciones mundiales y regionales, se chocan frente a la rigidez estructural de las instituciones que hoy buscan atenderlas. Pachón (2015)¹⁸⁷, en un documento de trabajo preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo, señala que existe una brecha histórica entre industria y gobierno, la cual tiene entre sus características la falta de mecanismos de seguimiento a mediano y largo plazo.

¹⁸⁵ Foro Económico Mundial (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Ginebra: WEF

¹⁸⁶ OECD (2016), Regulatory Policy in Peru: Assembling the Framework for Regulatory Quality, OECD Reviews of Regulatory Reform, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264260054-en>.

¹⁸⁷ Pachón, C. (2015). Capital Humano para un Sistema de Innovación Próspero- Marco Teórico y Caso País: Perú.

Por ejemplo, en lo referente a la capacidad institucional para establecer intervenciones para la MIPYME, Távara (2020)¹⁸⁸, parafraseando sus ideas de una entrevista realizada en el proceso de la elaboración de la PNDI, comenta lo siguiente: *“El factor que limita el desarrollo de la pequeña industria no es el espacio propiamente dicho, de hecho, hay evidencias de algunos parques industriales abandonados, (...) la limitación principal pasa más por la ausencia de asistencia y transferencia técnica”*. Por su parte Hartwich (2020)¹⁸⁹ señala que la capacidad institucional pasa por saber orientarse adecuadamente cuando las necesidades de las empresas lo requieran, en alusión a que las CITE pueden conocer mucho de ciencia y tecnología, pero que junto a ello debe ofrecerse, de forma complementaria, la capacitación financiera y de mercados, y es donde –en referencia al ITP– debería volverse un instrumento más ágil de lo que es ahora. En conclusión, Távara (2020) refiere que las instituciones de soporte son tan valiosas como la infraestructura, y Hartwich (2020) lo flexibles y rápidas que deben serlo.

D.2 Marco normativo poco favorable al desarrollo de las actividades productivas

En cuanto al marco normativo como medio de facilitar la inversión en el Perú, Crespi (2020)¹⁹⁰ señala que este debe preocuparse *“no solamente con cómo formalizar una empresa, sino con temas de cierre de empresas y resolución de quiebras”*. Aclara el entrevistado, que *“por ejemplo, los acreedores de empresas latinas, en las situaciones de quiebras, en promedio, recuperan menos del 40 %”*. Es entendible entonces que esta situación genera un clima de alto riesgo para el inversor, lo que limita su participación, y esas son las grandes brechas que el marco normativo debe atender para seguir impulsando el desarrollo del sector manufacturero.

También es importante considerar el marco normativo en las compras estatales, actividad bastante relacionada con las MIPYME. Pareja (2020)¹⁹¹ revela su preocupación por brindar un marco normativo que permita dar liquidez a las empresas para la atención de su producción:

“(...) cuando una MIPYME gana para producir, la entidad demandante (el Estado) tienen la potestad de brindarle un adelanto o no para producir, lo que se propone es que el adelanto se dé sí o sí; este segmento empresarial no cuenta con capital muchas veces, la entidad demandante le puede dar, pero en otras ocasiones no, esto

¹⁸⁸ Entrevista realizada en 2020 a José Távara, Doctor en Economía (Universidad de Massachusetts) y Profesor Principal del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) con investigaciones sobre políticas de desarrollo, economía política y organización industrial

¹⁸⁹ Entrevista realizada en 2020 a Frank Hartwich, Especialista en desarrollo industrial y rural, con experiencia en investigación socioeconómica aplicada, que incluye 15 años trabajando con instituciones gubernamentales, formuladores de políticas y el sector privado en Asia, África y América Latina

¹⁹⁰ Entrevista realizada en 2020 a Gustavo Crespi, Especialista Principal en la División de Competitividad e Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo.

¹⁹¹ Entrevista realizada en 2020 a Amparo Pareja, jefa del Instituto de Estudios Económicos y Sociales de la Sociedad Nacional de Industrias.

afecta mucho porque no tienen acceso a financiamiento y si lo tienen las tasas son muy altas, no pueden pagar préstamos y terminan perdiendo”.

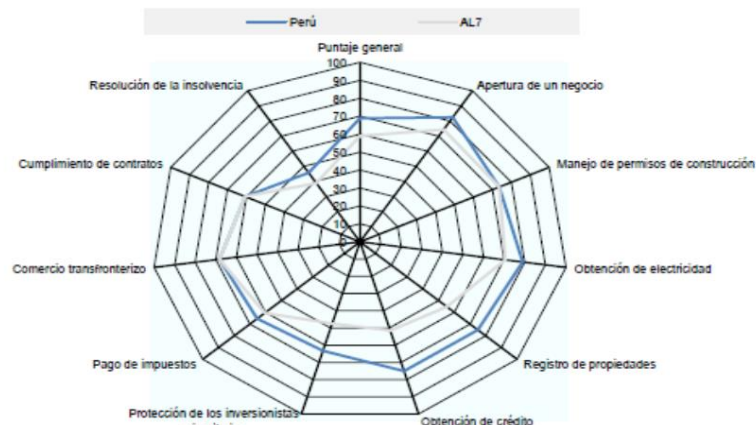
D.3 Trámites poco favorables para las unidades productivas manufactureras

Existen evidencias que contar con una regulación apropiada para hacer negocios es un factor determinante para el crecimiento económico, así lo dejan plasmado Divanbeigi & Ramalho (2015)¹⁹² en un estudio donde lograron establecer dos tipos de relación: i) entre regulación de negocios y la creación de nuevas firmas y ii) entre regulación de negocios y el crecimiento del PBI per cápita.

La ausencia de regulación o su exceso, afecta el dinamismo de las empresas, y en ese aspecto, de acuerdo con el reporte de competitividad global (FEM, 2019), Perú se ubica en el puesto 97 de 141 economías evaluadas, detrás de Colombia (puesto 49) y Chile (puesto 47).

Por otro lado, el Banco Mundial, a través del proyecto Doing Business, elabora anualmente un reporte desde el año 2003, evaluando de manera comparativa 190 economías. Se evalúan 10 pilares, uno de los cuales es “Apertura de un negocio”. En el ranking general del reporte 2019, Perú tiene 68,83 de 100 puntos, y 82,44 de 100 puntos en el pilar “Apertura de un negocio”. La OCDE (2019)¹⁹³ analiza la información del Doing Business 2019 y confirma que la variable en la que Perú tiene peor desempeño es “apertura de un negocio”.

Gráfico 20 Puntuación en la facilidad para hacer negocios
(100 = mayor desempeño global)¹⁹⁴



Fuente: World Bank Group
Elaboración: OCDE, 2019

¹⁹² Divanbeigi & Ramalho (2015), “*Business Regulation and Growth*”, World Bank Group.

¹⁹³ OECD/CAF (2019). América Latina y el Caribe 2019: Políticas para PYMES competitivas en la Alianza del Pacífico y países participantes de América del Sur. París: OECD Publishing.

¹⁹⁴ AL7 es el promedio simple de los siete países estudiados: Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay. La puntuación se refleja en una escala de 0 a 100, donde 0 representa el más bajo y 100 el mejor rendimiento.

3.5. Análisis de las aspiraciones de la población

Para el análisis de las aspiraciones de la población se realizaron entrevistas con diversos actores de la industria manufacturera nacional, entre ellos:

Con la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), institución sin fines de lucro que promueve el desarrollo de la industria manufacturera. En dicho proceso de consulta fue parte de la discusión la denominada “Perú Agenda 2031”, iniciativa que representa una propuesta de los empresarios a nivel nacional para mejorar la competitividad en sectores de la industria manufacturera nacional, con el objetivo de elevar la participación de la manufactura al 20% del PBI al 2031.

También se entrevistó a la Asociación PYME Perú (2020), conformada por 29 gremios de la pequeña empresa distribuidos a nivel nacional. En la entrevista, se señaló que se tiene que recuperar el país industrial manufacturero que Perú era hace 10 años, para ello proponen dar un énfasis al valor agregado, al recambio de maquinarias obsoletas, así como fijarse una política para reducir la informalidad; metas más altas en cuanto a compras públicas, créditos accesibles; impulsar el valor agregado a través de la transferencia tecnológica; mejorar los encadenamientos; impulsar la digitalización y mayor institucionalidad en cuanto a los programas e iniciativas del Sector Producción.

En esa misma línea, como parte del diagnóstico para la elaboración de la PND, se tuvieron entrevistas con expertos. Se entrevistó a Gustavo Crespi del BID, José Távara de PUCP, Frank Hartwich y Fernando Santiago de ONUDI. Sus opiniones fueron importantes para esbozar las alternativas de solución, los lineamientos y servicios. Por último, se tuvo reuniones con los gremios empresariales como SNI sobre las políticas públicas y la experiencia nacional.

Recuadro N° 5: Participación de los Gobiernos Regionales

Para la elaboración de la PNDI, PRODUCE ha recogido las opiniones y perspectivas de expertos, Gobiernos Regionales y gremios empresariales con el fin de elaborar una política inclusiva acorde a las necesidades del país. Las entrevistas sirvieron para reforzar la enunciación del problema público.

Por ejemplo, se entrevistaron a las Oficinas de Desarrollo Productivo de los Gobiernos Regionales de Piura, Cusco, La Libertad, donde un punto en común mencionado entre las tres regiones fue la necesidad de articulación entre gobierno, academia y unidades productivas. En La Libertad, por ejemplo, se mencionaba haber tocado la puerta de las empresas y ninguna contaba con una estrategia. La articulación entre unidades productivas, grandes, medianas y pequeñas también es necesaria y fue un punto mencionado por el GORE La Libertad, comentario vertido en razón a la presencia importante de grandes empresas y pequeñas unidades productivas en su territorio.

Otro punto en común mencionado fue la necesidad de financiamiento y de facilitar instrumentos financieros. Por último, se mencionó la importancia de contar con acompañamiento y asesoría de parte de PRODUCE sobre las normas existentes, los estudios de potencialidad o respecto a las normas de control de calidad o de acreditación, ello fue mencionado con especial énfasis en Cusco y La Libertad.

En los GORE también se recopiló información sobre las cadenas productivas priorizadas a nivel regional, y las necesidades productivas en su territorio. En la reunión con los GORE, se resaltó el corredor productivo de la industrialización de la panela, así como el laboratorio experimental de papa nativa. También brindó información sobre la priorización de 12 a 13 cadenas productivas, con el apoyo de las universidades y la Cámara de Comercio. En el GORE La Libertad, se recopiló información sobre las acciones que vienen realizando para fortalecer la articulación de las pequeñas microempresas con las grandes empresas, como es el caso de las ruedas de negocios, alianzas estratégicas con universidades, convenios con INACAL para capacitación, entre otros. Por último, el GORE Arequipa compartió información sobre la problemática del sector manufacturero a nivel regional; por ejemplo, la necesidad de infraestructura productiva industrial; los problemas de acceso al financiamiento de las MYPE; la necesidad de hacer cambios a “Compras Mi Perú” y de potenciar los núcleos ejecutores; posibles proyectos a desarrollarse en el campo de la Economía Circular, entre otros temas.

3.6. Escenarios contextuales

Los escenarios contextuales son potenciales configuraciones del entorno que el Perú podría enfrentar de cara al 2030, estos se derivan de diversos estudios que son compilados por CEPLAN, y son fundamentales para poder gestionar la incertidumbre y lograr la anticipación estratégica para alcanzar el futuro deseado del problema público.

Por ello, a partir del análisis y la discusión del equipo responsable de la elaboración de la PNDI, se proponen los siguientes escenarios relacionados al entorno al que se debe adaptar esta política.

Escenario de Corto Plazo

Escenario 1: *La existencia de una serie de olas del COVID 19 es seguida por otras más pequeñas que ocurren durante un período de 1 a 2 años, disminuyendo gradualmente. La aparición de estas olas puede variar geográficamente y depender del establecimiento de medidas de mitigación y cómo se alivian. Dependiendo de la altura de los picos de las olas, este escenario podría requerir la restitución periódica y posterior relajación de medidas de mitigación.*

Escenario 2: *La existencia de una serie de olas del COVID 19 se hace más fuerte en invierno y es seguido por una o más olas posteriores más pequeñas, luego se presentaría una nueva*

ola grande y una o más olas posteriores pequeñas. Este patrón es similar a lo que se vio con la pandemia de 1918-19.

Escenario 3: La ola de contagio generada por el COVID 19 es seguida por un franco descenso en la transmisión y ocurrencia de casos, pero sin un patrón de onda claro. De nuevo, este patrón puede variar algo geográficamente y puede verse influenciado por el grado de medidas de mitigación implementadas en diversas áreas. Aunque este tercer escenario no se observó con pandemias de influenza anteriores, es una posibilidad para la COVID-19. Este tercer escenario probablemente no requeriría la restitución de medidas de mitigación, aunque seguirían ocurriendo nuevos contagios y muertes.

Escenarios de mediano y largo plazo

Primer escenario: Disrupción tecnológica, Ámbito Normativo y Superciclo de las materias primas

Disrupción tecnológica: Se plantea como la necesidad de virtualizar las actividades humanas para evitar contagios de la COVID-19, generó un impulso decisivo a la digitalización y robotización. La teleeducación, la telesalud, el trabajo remoto y la economía digital aceleraron enormemente su desarrollo. Los países, organizaciones y personas que estaban preparados para aprovechar la Cuarta Revolución Industrial se favorecieron con los incrementos de productividad, las oportunidades, el crecimiento económico y bienestar derivados del aprovechamiento de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, para quienes no estaban capacitados, para los países que no alcanzaron la soberanía tecnológica necesaria, se generaron todavía más brechas, al parecer ya inalcanzables, siendo relegados a la periferia del desarrollo, acrecentando la baja productividad, informalidad y desempleo. Así también, para ONUDI (2020) al descomponer el producto manufacturero por tipo de industria, hay sectores donde el impacto de la crisis ocasionada por el COVID-19 no ha sido el mismo y la recuperación no ha sido la misma, por ejemplo, los sectores de cierta complejidad tecnológica se han logrado recuperar de una manera mucho más interesante; por el contrario, los países con una especialización en cadenas industriales consideradas de baja tecnología tienden a ser más vulnerables a este tipo de shocks. Los países que tienen un desarrollo industrial más avanzado pueden ser que estén más proclives a tener una reacción mucho más positiva en cuanto a la afectación de la economía. La pregunta ahora es cómo poder generar cierta reactivación o dinámica de desarrollo industrial post pandemia a partir de enfocarse en sectores como la farmacéutica o actividades relacionadas.

Ámbito Normativo: Corresponde al escenario en el que se alcanza la Visión del Perú al 2050, gracias a la convergencia de la efectiva gestión del Estado, responsabilidad del sector privado y compromiso de las personas en un nuevo pacto social, el cual se afianza durante la superación de la pandemia de la COVID-19. Se hace énfasis en la protección de las personas ante riesgos y daños y en la mejora del bienestar general, como consecuencia del

crecimiento sostenido de una economía social de mercado, la provisión efectiva de servicios públicos, un Estado efectivo y sin corrupción, y una ciudadanía atenta y responsable. La educación y la salud son universales y de alta calidad, aprovechando la tecnología para cerrar brechas de acceso. Además, se logra un entorno saludable y en armonía con la naturaleza, en el que las personas son capaces de alcanzar su potencial.

Superciclo para las materias primas: *En el horizonte de tiempo del escenario, los precios de los metales se consolidaron en una tendencia creciente, basada principalmente por factores de demanda, conducidos notoriamente por el crecimiento de las economías emergentes (en especial de China e India), la creciente urbanización y la implementación y uso de nuevas tecnologías. Sin embargo, los factores de la oferta también tuvieron una influencia hacia el alza de precios, en especial por la creciente escasez de materias primas. Por el lado de la demanda, un aspecto importante fue el dinamismo en el crecimiento de las economías emergentes. En términos generales, a medida que la actividad económica se expandió, las personas y las empresas utilizaron más materias primas. A medida que aumentan los ingresos disponibles, las personas compran más cosas, la mayoría de las cuales compuestas por algún producto básico o materia prima. China había comprendido que su consolidación en el mundo no podía lograrse si se mantenía como un productor de artículos de bajo costo, sino que debía convertirse en una superpotencia industrial de productos de alta calidad y tecnología. De esta manera, desarrolló el plan Made in China 2025, con el objetivo de mejorar en forma integral su industria y consolidar 10 sectores claves. Como expone ONUDI (2020), ya para el año 2020 China es el corazón de la manufactura dentro de la actividad global.*

En el Perú, al igual que en muchos países, el crecimiento demográfico y económico ha expandido la demanda de energía, agua, minerales y alimentos (Bitar, 2014). Sin embargo, al ser un país dependiente de la explotación de materias primas, el incremento en los precios de los commodities ha impactado positivamente su crecimiento económico.

Segundo escenario: Crisis económica y social

Crisis económica: *Este escenario plantea un futuro en el que los efectos de la crisis económica mundial y nacional causada por la COVID-19 tienen efectos persistentes. Predominan problemas estructurales como: (i) desempleo y precariedad del empleo, (ii) pobreza y desigualdad crónicas, alta incidencia de hechos delictivos; (iii) bajos niveles de gasto público en educación y salud; (iv) alta prevalencia de anemia en niños y niñas; (v) persistente disparidad en la calidad de la enseñanza entre zonas rurales y urbanas; y (vi) altos niveles de informalidad en las actividades económicas y actividades ilícitas. Por otro lado, ONUDI (2020) añade que en un escenario a diez años donde todo se mantenga igual seguirán las disparidades a nivel regional y a nivel de empresa, con una concentración de capacidades en Lima; y los parques industriales, en la medida en que no se les oriente de manera estratégica, seguirán siendo aglomeraciones y tal vez tendrán, en algún momento, problemas para darle una dinámica que sea mucho más positiva; teniendo en cuenta que la*

dinámica de clústeres y de parques industriales no emerge de manera espontánea en los países de América Latina, toda vez que requieren incentivos, es así que, adicionalmente a los incentivos, los Parques Industriales requieren, entre otros elementos, ser promocionados, ofreciendo las ventajas competitivas que atraen para una región lo que generará un incremento de ingresos para el Estado, mayor empleabilidad y desarrollo industrial y tecnológico, aunado a un crecimiento ordenado del territorio.

Crisis social: *Se explora las consecuencias de una profunda pérdida de confianza en el sistema político y la protesta de la población por las necesidades insatisfechas a partir de la crisis sanitaria causada por la pandemia por la COVID-19, a la cual se sumó una crisis alimentaria y económica. Se plantea una situación de grave y permanente inestabilidad política y social, con repercusiones en el sector económico. Se genera, sobre todo en la población más pobre, un profundo pesimismo y desarraigo, que se expande y manifiesta en múltiples protestas que devienen en hechos de violencia, con pérdidas humanas y materiales.*

Tercer escenario: Incremento del riesgo de los desastres naturales y disrupción climática

Riesgo de desastre mayor: *Este escenario plantea una situación de extrema adversidad, como consecuencia de un sismo de gran magnitud (8,5 Mw) y un tsunami en la parte central occidental del Perú durante la ocurrencia de una ola de contagios por la COVID-19. Se estima que fallecerían 110 000 personas y otros 2 millones resultarían heridas, cerca de 350 000 viviendas resultarían destruidas y 624 000, inhabitables (Yauri, 2017). La infraestructura de los hospitales emblemáticos colapsaría y muchas otras personas fallecerían por falta de atención y sustento básico. Se considera que, si la pandemia ya había desbordado la capacidad del sistema nacional de salud, el sismo generaría un colapso total. Los daños en infraestructura se calculan en 35 mil millones de dólares (Ministerio de Defensa, 2019), excediendo las capacidades financieras del Estado (BID, 2015). Gran parte de la capital no tendría acceso al agua, agravando la severidad de los contagios y muertes por la COVID-19. El desempleo aumentaría desproporcionalmente, al igual que la pobreza monetaria. Asimismo, la desnutrición crónica infantil y la anemia arrearían, perjudicando a toda una generación de niños y niñas. Las brechas sociales, tecnológicas y económicas aumentarían considerablemente. Frente a esta situación de desastre mayor, se constituye un gobierno de unidad para la reconstrucción del país.*

Disrupción climática: *En este escenario se exploran las consecuencias del fracaso global para enfrentar el cambio climático. Aunque la pandemia de la COVID-19 ofreció una breve ventana de oportunidad para la reducción de emisiones, para un shock de inversiones a favor del crecimiento verde y para el cambio de la matriz energética, se priorizó la reactivación económica agresiva con perjuicio al ambiente. Además, la pandemia generó un incremento significativo de desechos contaminantes y plásticos de un solo uso, agravando la contaminación de los campos y océanos. Por otro lado, en la agenda y presupuesto*

públicos se postergaron los temas ambientales, en favor de los temas de salud pública y la economía. A escala global, el debilitamiento de la cooperación multilateral y el creciente aislacionismo de los países redujeron la capacidad de una respuesta global al desafío del cambio climático. Como consecuencia, se incrementó la ocurrencia de eventos climáticos y meteorológicos extremos, la pérdida de vidas humanas, ecosistemas e infraestructura, migraciones forzadas y nuevas pandemias. Por último, se tiene el cambio climático, el cual está generando procesos que todavía no alcanzamos a entender a cabalidad. En efecto, existe un riesgo creciente de tener el tipo de impactos que fueron generados por emergencias sanitarias provenientes de pandemias –como la COVID-19– y la severidad de fenómenos naturales como temblores e inundaciones.

Una vez sistematizadas las tendencias y escenarios contextuales, se procede para cada caso a identificar y evaluar los riesgos y oportunidades determinando su probabilidad de ocurrencia y potencial impacto de cada uno.

En el siguiente cuadro se encuentra la identificación y evaluación de las oportunidades y riesgos, considerando los tres escenarios de mediano y largo plazo a fin de determinar el escenario contextual más favorable para el desarrollo de la Política Nacional de Desarrollo Industrial.

Tabla 9: Oportunidades y Riesgos priorizados

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia		Oportunidades y Riesgos		Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
Sociales	Incremento de la dependencia demográfica.	Riesgo	Alto desempleo estructural o subempleo:	4	4	16	5	4	20	4	4	16
		Riesgo	Crisis por el agua	2	4	8	4	4	16	5	4	20
	Cambios en la estructura etaria de la población	Riesgo	Crisis del sistema sanitario	2	4	8	4	4	16	5	4	20
		oportunidad	Tecnología e innovación en salud	5	4	20	4	4	16	5	4	20
	Incremento de la pobreza y desigualdad de los ingresos en el Perú.	Riesgo	Profunda inestabilidad social	4	4	16	5	4	20	4	4	16
		Riesgo	Crisis del sistema sanitario	2	4	8	4	4	16	5	4	20
		Riesgo	Crisis del sistema educativo y de capacitación	2	4	8	3	4	12	4	4	16
	Incremento de los conflictos sociales, políticos y ambientales.	Riesgo	Profunda inestabilidad social	4	4	16	5	4	20	4	4	16

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia		Oportunidades y Riesgos		Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
Ambientales	Incremento en consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales	Riesgo	Interrupción prolongada de las cadenas de suministro mundiales	2	4	8	2	4	8	1	4	4
	Incremento de los riesgos por efecto de desastres naturales y antropogénicos y del cambio climático	Riesgo	Incidencia de desastres naturales importantes	2	3	6	2	3	6	4	3	12
	Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas.	Riesgo	Constituye un riesgo en sí mismo por la pérdida de insumos o recursos de potencial desarrollo	3	4	12	4	4	16	5	4	20
Tecnológicas	Incremento de la interconectividad a través del internet de las cosas (IdC)	Oportunidad	Mayor seguridad de las transacciones	4	4	16	3	4	12	2	4	8
	Mayor automatización del trabajo	Riesgo	Crisis del sistema educativo y de capacitación	2	4	8	3	4	12	4	4	16
		Oportunidad	Mayor transparencia en los procesos productivos	4	4	16	2	4	8	1	2	2

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia		Oportunidades y Riesgos		Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
		Oportunidad	Robótica, servicios y manufactura avanzada	5	4	20	3	4	12	1	2	2
		Oportunidad	Tecnología e innovación en educación	5	5	25	3	4	12	2	3	6
	Incremento de la conectividad física y digital	Oportunidad	Mayor seguridad de las transacciones	4	4	16	3	4	12	2	4	8
	Aceleración de la innovación.	Oportunidad	Constituye una oportunidad en sí misma	5	4	20	4	4	16	3	4	12
	Mayor importancia de los startups.	Oportunidad	Mayor desarrollo de la economía digital	5	4	20	4	4	16	3	4	12
	Masificación del uso de internet.	Oportunidad	Internet de las cosas	5	4	20	3	4	12	2	4	12
	Aumento de la brecha digital.	Riesgo	Constituye un riesgo en sí mismo, por generar desigualdades en oportunidades de acceso a educación y laboral	2	4	8	4	4	16	4	3	12
Económicas	Elevada informalidad y	Riesgo	Incremento de la Informalidad	3	4	12	4	4	16	4	4	16

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia	Oportunidades y Riesgos			Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
precariedad del empleo Mayor desarrollo de cadenas de valor complejas. Incremento de actitudes emprendedoras en economías emergentes y en vías de desarrollo Disparidades en la productividad total de los factores	Riesgo	Alto desempleo estructural o subempleo		4	4	16	5	4	20	4	4	16
		Recesión prolongada de la economía global		2	4	8	5	4	20	5	4	20
	Riesgo	Recesión prolongada de la economía global		2	4	8	5	4	20	5	4	20
		Aumento del proteccionismo comercial en el mundo		3	3	9	5	4	20	2	3	6
		Constituye una oportunidad en sí misma		4	4	16	3	4	12	2	4	8
	Riesgo	Recesión prolongada de la economía global		2	4	8	5	4	20	5	4	20
		Mayor demanda de productos orgánicos		4	3	12	2	3	6	2	3	6
	Riesgo	Incremento de la informalidad		3	4	12	4	4	16	4	4	16
		Constituye una oportunidad en sí misma		4	3	12	3	3	9	2	3	6

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia		Oportunidades y Riesgos		Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
	Disminución de la demanda de recursos minerales y otros provenientes del subsuelo.	Riesgo	Recesión prolongada de la economía global	2	4	8	5	4	20	5	4	20
		Riesgo	Constituye un riesgo en sí, al verse afectado las otras industrias asociadas al aprovechamiento de recursos	2	3	6	4	3	12	4	3	12
	Mayor integración comercial	Riesgo	Interrupción prolongada de las cadenas de suministro mundiales	2	4	8	2	4	8	1	4	4
		Oportunidad	Constituye una oportunidad en sí misma	5	4	20	4	4	16	3	3	9
	Mayor presencia de los países emergentes en la economía mundial	Riesgo	Aumento del proteccionismo comercial en el mundo	3	3	9	5	4	20	2	3	6
	Aumento de la importancia de los productos y procesos más limpios como parte del crecimiento industrial (cuestión verde)	Oportunidad	Constituye una oportunidad en sí misma, por mayor transparencia en los procesos productivos y oportunidades en industrias sostenibles	5	4	20	4	4	16	2	4	8

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia		Oportunidades y Riesgos		Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
	Estancamiento de la productividad	Riesgo	Recesión prolongada de la economía global	2	4	8	5	4	20	5	4	20
		Riesgo	Constituye un riesgo en sí misma	2	3	6	3	4	12	4	4	16
Políticas	Inestabilidad política y de la globalización	Riesgo	Colapso o crisis del Estado	2	4	8	3	4	12	1	4	4
	Mayor desarrollo de servicios en línea de los gobiernos	Oportunidad	Constituye una oportunidad en sí misma, permite adecuar procesos para facilitar tramites y mayor agilidad en la provisión de servicios públicos.	5	4	20	3	4	12	2	4	8
	Incremento de la participación a través de medios digitales	Oportunidad	Constituye una oportunidad en sí misma, mejora gobernanza en la toma de decisiones y participación ciudadana	5	4	20	3	4	12	2	4	8
	Mayor influencia de las economías ilegales en el sistema político.	Riesgo	Constituye un riesgo en sí mismo, inestabilidad social, informalidad, empleo de mala calidad, influencia de grupos de economía ilegal en el estado	3	3	9	4	3	12	4	4	16

ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES				Primer escenario			Segundo escenario			Tercer escenario		
Tendencia		Oportunidades y Riesgos		Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad	Probabilidad de ocurrencia [1]	Potencial impacto [2]	Prioridad
				A	B	AxB	A	B	AxB	A	B	AxB
Actitudes, valores y ética	Creciente importancia del análisis del bienestar subjetivo de las personas	Oportunidad	Constituye una oportunidad en sí misma, al proveer servicios que maximicen el bienestar social.	4	3	12	3	3	9	2	3	6

[1] 1: improbable, 2: poco probable, 3: posible, 4: probable, 5: muy probable

[2] 1: muy bajo, 2: bajo, 3: medio, 4: alto, 5: muy alto.

Resumen valor prioridad por escenarios.

Oportunidad/Riesgo	Total, Prioridad		
	Primer escenario	Segundo escenario	Tercer escenario
Oportunidad	289	196	133
Riesgo	148	234	226
Total	141	-38	-93

3.7. Situación futura deseada

“Al año 2030 la industria manufacturera del Perú será más competitiva y con mayor valor agregado, mejorando su contribución en la economía nacional hasta alcanzar una participación de 14%¹⁹⁵ en el PBI nacional. En esa línea, la industria manufacturera pasará del 0.0414 al 0.0500 en el puntaje del Índice de Rendimiento Industrial Competitivo.”

Siguiendo lo indicado por la Guía de Políticas Nacionales de CEPLAN, la situación futura que describe la PNDI representa la situación más favorable y factible de ser alcanzada en el plazo determinado. Y en sintonía con la metodología, su determinación recogió las aspiraciones de la población, tendencias y escenarios asociados al problema público. Lo que después sirvió para la selección de las alternativas de solución, así como la definición de los objetivos prioritarios y sus logros esperados.

En ese sentido, la PNDI se propone un conjunto de medidas con el objetivo de mejorar la competitividad de la industria manufacturera, hasta alcanzar una participación de 14 % en el año 2030, el cual corresponde al escenario esperado, cuya estimación fue realizada sobre la base de modelos econométricos de series de tiempo, siguiendo la metodología de Box – Jenkins (ver Gráfico N° 21).

Obtener dicha meta del 14 % implica mejorar significativamente los niveles de desempeño del sector manufacturero, el cual pasaría de una situación adversa a un crecimiento sostenible; mejorando el empleo, que actualmente se encuentra en una situación de alta informalidad; reduciendo el elevado déficit comercial que enfrenta el sector, y mejorando la recaudación tributaria.

La participación de la manufactura de 14 % en el PBI al año 2030 se logrará sobre la base de las medidas orientadas, entre otros, a mejorar la profundización y mejora tecnológica, con un incremento del valor agregado proveniente de actividades manufactureras de mediana y alta tecnología, y la capacidad de producir y exportar bienes manufacturados, **lo que permitirá, a su vez, una mejora en el índice de RIC de ONUDI, de 0.0414 en 2018 a 0.0500 en 2030.**

Sobre el particular, es importante precisar que sobre la base de los valores que obtienen en el índice de RIC, los países se agrupan en cinco quintiles: quintil superior, medio-superior, medio, medio-inferior e inferior. El mencionado puntaje objetivo, de 0.0500, aseguraría el posicionamiento de Perú entre los países en el quintil “medio-superior”, toda vez que, a partir de las series estadísticas de ONUDI, se advierte que, desde 1990, todos los países que han obtenido un puntaje superior o igual a 0.0500 en el índice de RIC han sido ubicados en este quintil; en los últimos años, sin embargo, Perú no habría terminado de consolidarse como un

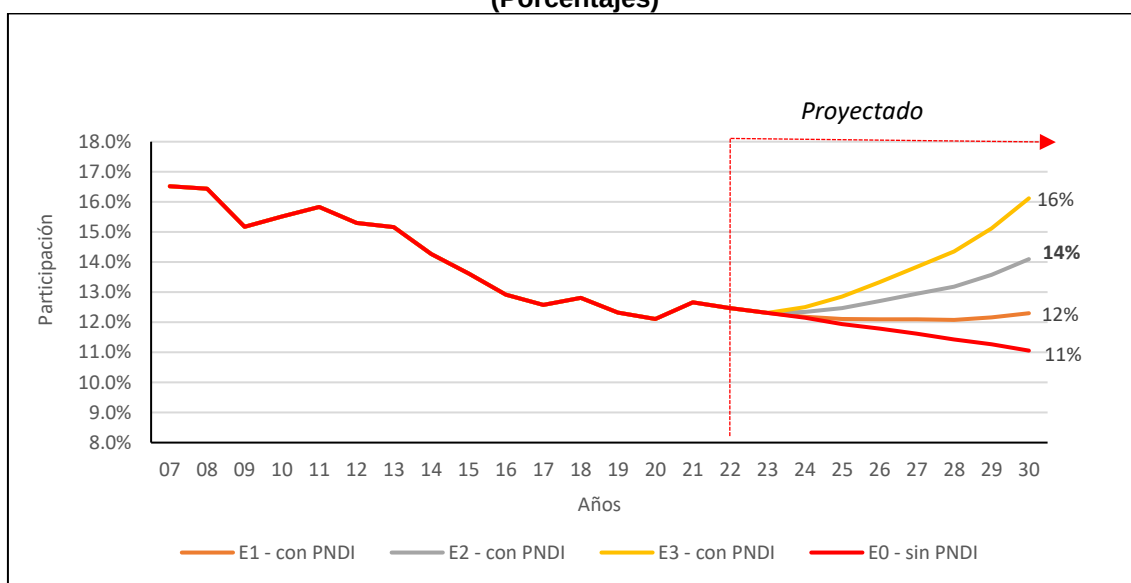
¹⁹⁵ Obtener en el año 2030 una participación del 14% en la economía nacional bajo el escenario esperado implica alcanzar un VAB manufacturo de S/ 150 mil millones (valores constantes a precios de 2020), monto superior en S/ 32 mil millones respecto a un escenario sin la PNDI.

país de competitividad industrial “medio-superior”, habiéndose ubicado entre los países en el quintil “medio” en 2016, 2013, 2012 y todos los años anteriores a 2010 (periodo 1990-2009).

El ranking del índice de RIC revela un patrón general que es consistente con la realidad económica global: las economías industrializadas se concentran cerca de la cima del ranking del índice de RIC, las economías industriales emergentes se encuentran en el medio de la clasificación, otros países en desarrollo y menos adelantados se encuentran en el nivel medio-inferior e inferior de este ranking mundial. **El movimiento ascendente de países en el ranking del índice de RIC indica desarrollo industrial** (Upadhaya, 2013)¹⁹⁶.

En efecto, entre las cinco primeras posiciones del índice de RIC en 2018 estuvieron ubicados Alemania, China, República de Corea, Estados Unidos y Japón, y en lo que respecta al quintil medio-superior, compuesto por economías emergentes Industriales, la primera posición estaba ocupada por la Federación Rusa, con un índice de RIC de 0.0972, (puesto 32 del ranking) y la última posición de dicho quintil era Marruecos, con un índice de RIC de 0.0406 (puesto 61 del ranking); Perú contaba con un índice de RIC de 0.0414 (puesto 60 del ranking).

Gráfico 21: Participación del sector manufacturero en el PBI nacional, según escenarios (Porcentajes)



Fuente: BCRP

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

3.8. Preselección, evaluación y selección de las alternativas de selección

3.8.1. Preselección de las alternativas

Como parte del proceso, se identificaron las alternativas de solución por cada una de las causas directas del problema público, obteniéndose un total de 35 (treinta y cinco), tal como se muestran a continuación:

¹⁹⁶ Upadhaya, S. (2013). Composite measure of industrial performance for cross-country analysis. *UNIDO, Vienna*. Retrieved from <https://unstats.un.org/unsd/accsub-public/session-ISI/Paper-UNIDO.pdf>.

Causa Directa 1: Baja y heterogénea productividad

La estructura empresarial del país evidencia desventajas en la productividad entre las empresas, pues conviven una mayor cantidad de empresas manufactureras con brechas de productividad respecto a las grandes empresas; estas diferencias en productividad se presentan a nivel de actividades económicas, a nivel de tamaño de empresa y a nivel departamental. Por tanto, las alternativas identificadas relacionadas con esta causa directa buscan reducir las brechas de productividad entre las empresas de la industria manufactura.

Causa Directa 1: Baja y heterogénea productividad

- 1) Generar instrumentos financieros acorde a las necesidades y características de las empresas industriales, considerando su tamaño.
- 2) Adecuar y fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde a las necesidades de las empresas industriales, considerando su tamaño.
- 3) Fortalecer los mecanismos para fomentar la formalización empresarial.
- 4) Promover la simplificación para la formalización empresarial.
- 5) Generar incentivos para la formalización empresarial.
- 6) Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector en materia de gestión empresarial, de conformidad con las necesidades de las empresas.
- 7) Fortalecer el proceso formativo integral acorde a los contextos sociales, culturales y productivos del país.
- 8) Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector referidos a la mejora de la mano de obra de las empresas.
- 9) Desarrollar y mejorar los mecanismos para la promoción de inversión en capacitación de mano de obra por parte de las empresas industriales.
- 10) Articular y fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde a las demandas productivas de las empresas industriales.
- 11) Mejorar e impulsar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital.
- 12) Evaluar, mejorar y promover los servicios para absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular de innovación en las empresas.
- 13) Generar y/o promocionar incentivos tributarios y no tributarios para la absorción tecnológica e innovación en las empresas.
- 14) Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos, productos y/o servicios de las empresas.
- 15) Fortalecer los instrumentos para la articulación de las empresas al mercado.

Causa Directa 2: Limitada complejidad de productos manufacturados

UNCTAD (2016) sugiere que la transformación estructural de una economía es un proceso continuo, estimulado por la mejora industrial a través de la diversificación y sofisticación (complejidad económica) de la producción y exportación. Esta diversificación y sofisticación estaría asociada, a su vez, con las capacidades disponibles de los países. Al final, lo que un país produce es reflejo de sus capacidades y conocimientos (Hidalgo, 2017). Por su parte, OCDE (2015) subraya que la complejidad de la estructura de producción de un país y la sofisticación de sus exportaciones son importantes factores determinantes de su crecimiento a largo plazo. No obstante, la economía de Perú se especializa en la producción de commodities, que normalmente incorporan tecnologías más idiosincrásicas que son menos aplicables en la producción de otros productos manufacturados; mientras que esto es una característica de los países de América Latina, la canasta exportadora de Perú implica una

menor aplicabilidad del conocimiento incorporada en su tecnología que otros exportadores de commodities de la región. Este bajo nivel de diversificación económica relativo a otros países estaría limitando el grado de competitividad industrial de la economía peruana. Así, de acuerdo con Hausmann (2008), la falta de nuevos sectores de exportación es una restricción clave para el crecimiento de Perú y se debe, en parte, a la naturaleza de su especialización.

Causa Directa 2: Limitada complejidad de productos manufacturados

- 1) Identificar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, sostenibles e intensivos en tecnología para desarrollo.
- 2) Implementar espacios de coordinación público - privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas y sostenibles para su desarrollo a través de agendas de trabajo.
- 3) Impulsar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas.
- 4) Generar y mejorar mecanismos para la innovación, digitalización y transferencia de tecnología.
- 5) Fortalecer los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados.
- 6) Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos.
- 7) Implementar estrategia comercial para ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas para su articulación a cadenas globales de valor.
- 8) Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología.

Causa Directa 3: Limitada infraestructura productiva y servicios especializados

De acuerdo con Crespi *et al.* (2014), las políticas públicas que tienen por finalidad acelerar los procesos de industrialización o generar desarrollo productivo pueden tener diferentes dimensiones, una relacionada con su alcance, es decir, pueden centrarse en un sector productivo específico (políticas verticales) o en ninguno en particular (políticas horizontales); y otra dimensión que tiene que ver con el tipo de intervención, es decir, el Estado puede proveer de insumos o bienes públicos o intervenir en el mercado. Estas dos dimensiones pueden combinarse, de manera que el Estado puede proporcionar bienes públicos que beneficiarán a la estructura productiva en su conjunto, sin que el propósito sea beneficiar a un sector específico. Por su parte, Sylos Labini (1993) advierte que existe una relación innegable entre innovación, productividad y crecimiento; además, no sólo considera la innovación tecnológica en los procesos productivos, sino también aquella relacionada con el entorno institucional y la organización de la actividad económica, por ejemplo

Causa Directa 3: Limitada infraestructura productiva y servicios especializados

- 1) Coordinar con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, acciones para facilitar la atracción de inversiones en las Zonas Económicas Especiales (ZEE)
- 2) Implementar y evaluar los Proyectos Zonas Industriales Sostenibles (ZIS) y Parques tecno ecológicos.
- 3) Implementar la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI)
- 4) Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados para el desarrollo de la industria manufacturera.

- 5) Ampliar y diversificar la oferta, accesibilidad y cobertura a servicios de infraestructura de la calidad.
- 6) Ampliar y mejorar la oferta de servicios de la Red-CITES e INNOVATE.
- 7) Fortalecer la oferta pública y privada de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.

Causa Directa 4: Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas

Un bajo cumplimiento normativo genera un entorno poco favorable para el desarrollo de las empresas debido a que impide desarrollar un entorno de confianza entre los actores involucrados. Más aún, el objetivo de las regulaciones es hacer mejoras en términos de resolver problemas o retos sociales y económicos al cambiar el comportamiento individual o de las entidades (Edmore, 2017). Asimismo, un entorno normativo poco favorable impacta negativamente en la formalización y el desarrollo de las actividades económicas de las MIPYME, debido a que puede mermar el dinamismo y obstaculizar el desarrollo de la MIPYME. Según Querbach, T., & Arndt, C. (2017), en el Perú no existe una política regulatoria específica, contenida en un único instrumento o programa de política pública, o en norma con rango legal, que sea coherente, uniforme y articulada en los tres niveles de gobierno, a pesar de que se tiene algunas instituciones, así como políticas públicas (aunque no coordinadas) orientadas a garantizar la calidad regulatoria.

Causa Directa 4: Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas

- 1) Fortalecer las capacidades públicas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo.
- 2) Realizar el diagnóstico y adecuación del marco normativo para impulsar las actividades productivas.
- 3) Realizar propuesta de priorización de modificaciones normativas que favorezcan el desarrollo de actividades productivas.
- 4) Evaluar oportunidades de mejora en procesos y trámites realizados por empresas industriales.
- 5) Optimizar procesos y trámites para las empresas industriales.

Las relaciones entre las alternativas y las causas se pueden apreciar en el cuadro adjunto:

Tabla 10: Relación entre Causa directa, Causa Indirecta y Alternativas de Solución

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION
Baja y heterogénea productividad	Limitado e inadecuado acceso al financiamiento	1. Generar instrumentos financieros acorde a las necesidades y características de las empresas industriales, considerando su tamaño.
		2. Adecuar y fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde a las necesidades de las empresas industriales, considerando su tamaño.
	Alta informalidad laboral y empresarial	3. Fortalecer los mecanismos para fomentar la formalización empresarial.
		4. Promover la simplificación para la formalización empresarial.
		5. Generar incentivos para la formalización empresarial.
	Limitada capacidad para la gestión empresarial	6. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector en materia de gestión empresarial, de conformidad con las necesidades de las empresas.
		7. Fortalecer el proceso formativo integral acorde a los contextos sociales, culturales y productivos del país.
	Mano de obra no calificada	8. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector referidos a la mejora de la mano de obra de las empresas.
		9. Desarrollar y mejorar los mecanismos para la promoción de inversión en capacitación de mano de obra por parte de las empresas industriales.
		10. Articular y fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde a las demandas productivas de las empresas industriales.
	Limitada inversión en bienes de capital	11. Mejorar e impulsar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital.
	Escaso nivel, capacidad de absorción y adaptación a la innovación	12. Evaluar, mejorar y promover los servicios para absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular de innovación en las empresas.
		13. Generar y/o promocionar incentivos tributarios y no tributarios para la absorción tecnológica e innovación en las empresas.
	Bajo uso de estándares de calidad de producción.	14. Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos, productos y/o servicios de las empresas.
	Limitada articulación a los mercados	15. Fortalecer instrumentos para la articulación de las empresas al mercado.
Limitada complejidad de los productos manufacturados.	Limitado aprovechamiento de las ventajas comparativas	1. Identificar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, sostenibles e intensivos en tecnología para desarrollo.
		2. Implementar espacios de coordinación público - privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas y

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION
		sostenibles para su desarrollo a través de agendas de trabajo.
		3. Impulsar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas.
	Limitadas capacidades e inversión de las empresas en investigación, desarrollo e innovación	4. Generar y mejorar mecanismos para la innovación, digitalización y transferencia de tecnología.
		5. Fortalecer los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados.
	Insuficiente cumplimiento de estándares de calidad para acceder a nuevos mercados	6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos.
	Limitada articulación a cadenas globales de valor	7. Implementar estrategia comercial para ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas para su articulación a cadenas globales de valor.
	Limitada oferta laboral para el desarrollo de actividades alta tecnología y capital.	8. Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología.
Escasa infraestructura productiva y servicios especializados.	Limitada infraestructura productiva	1. Coordinar con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, acciones para facilitar la atracción de inversiones en las Zonas Económicas Especiales (ZEE)
		2. Implementar y evaluar los Proyectos Zonas Industriales Sostenibles (ZIS) y Parques tecnológicos.
		3. Implementar la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI).
		4. Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados para el desarrollo de la industria manufacturera.
	Limitaciones al acceso de servicios de infraestructura de la calidad	5. Ampliar y diversificar la oferta, accesibilidad y cobertura a servicios de infraestructura de la calidad.
	Insuficientes servicios de innovación y transferencia de tecnología a nivel nacional	6. Ampliar y mejorar la oferta de servicios de la Red-CITES e INNOVATE.
		7. Fortalecer la oferta pública y privada de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.
Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas	Insuficientes capacidades institucionales para el diseño, implementación, seguimiento y monitoreo de las intervenciones de desarrollo productivo	1. Fortalecer capacidades públicas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo.

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION
	Marco normativo poco favorable al desarrollo de las actividades productivas	2. Realizar el diagnóstico y adecuación del marco normativo para impulsar las actividades productivas.
		3. Realizar propuesta de priorización de modificaciones normativas que favorezcan el desarrollo de actividades productivas.
	Trámites poco favorables para las unidades productivas manufactureras	4. Evaluar oportunidades de mejora en procesos y trámites realizados por empresas industriales
		5. Optimizar procesos y trámites para las empresas industriales.

3.8.2. Evaluación de cada alternativa de solución

A partir de la lista de alternativas identificadas, se realizó una evaluación participativa, considerando para ello los temas de la viabilidad y la efectividad de cada una de ellas.

Las dimensiones consultadas fueron:

- *Viabilidad política.* Referida a la percepción de los participantes respecto a la disposición de las entidades estatales responsables en la toma de decisiones para cooperar con la implementación de la alternativa de solución evaluada.
- *Viabilidad social:* Referida a percepción de los participantes respecto a la resistencia de la sociedad frente a la implementación de la alternativa de solución.
- *Viabilidad administrativa:* Referida a la percepción de los participantes respecto a la capacidad de gestión operativa con las que cuentan las entidades involucradas en la solución del problema público.
- *Efectividad:* Se refiere a la percepción de los participantes respecto al impacto de la alternativa de solución en el logro del objetivo; para ello, fue importante la consulta de evidencias de resultados de intervenciones similares, a fin de estimar la efectividad de la alternativa de solución evaluada.

Valoración: Cada especialista valoró numéricamente la viabilidad y efectividad de las alternativas, considerando la siguiente escala:

- Viabilidad: Del 1 al 5, donde 5 es muy viable y 1 es nada viable.
- Efectividad: Del 0 al 1, donde 1 es muy efectivo y 0 es nada efectivo.

En función de los valores individuales, se determinó el valor promedio para cada criterio de cada una de las alternativas de solución. Para los valores de cada criterio de evaluación, se determinó el valor global de cada alternativa como el promedio aritmético. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 11: Criterios de Evaluación para las alternativas de solución

Criterios de evaluación					
Alternativas de solución	Viabilidad			Efectividad	Total
	Política	Social	Administrativa		
Causa 1: Baja y heterogénea productividad					
1. Generar instrumentos financieros acorde a las necesidades y características de las empresas industriales, considerando su tamaño.	3,7	4,8	3,0	0,0	2,9
2. Adecuar y fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde a las necesidades de las empresas industriales, considerando su tamaño.	3,2	4,5	3,5	1,0	3,0
3. Fortalecer los mecanismos para fomentar la formalización empresarial.	4,7	3,7	2,8	0,8	3,0
4. Promover la simplificación para la formalización empresarial.	4,5	4,5	2,3	0,3	2,9
5. Generar incentivos para la formalización empresarial.	3,5	3,7	2,8	0,8	2,7
6. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector en materia de gestión empresarial, de conformidad con las necesidades de las empresas.	3,8	3,7	2,5	0,8	2,7
7. Fortalecer el proceso formativo integral acorde a los contextos sociales, culturales y productivos del país.	3,6	4,0	2,8	0,5	2,7
8. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector referidos a la mejora de la mano de obra de las empresas.	3,9	3,7	3,2	0,5	2,8
9. Desarrollar y mejorar los mecanismos para la promoción de inversión en capacitación de mano de obra por parte de las	3,6	3,3	2,8	0,3	2,5

Alternativas de solución	Criterios de evaluación				
	Viabilidad			Efectividad	Total
	Política	Social	Administrativa		
empresas industriales.					
10. Articular y fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde a las demandas productivas de las empresas industriales.	3,9	3,7	3,2	1,0	2,9
11. Mejorar e impulsar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital.	3,6	4,3	3,5	1,0	3,1
12. Evaluar, mejorar y promover los servicios para absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular de innovación en las empresas.	4,0	4,2	3,3	0,7	3,0
13. Generar y/o promocionar incentivos tributarios y no tributarios para la absorción tecnológica e innovación en las empresas.	3,9	4,0	3,3	0,8	3,0
14. Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos, productos y/o servicios de las empresas.	3,7	3,3	3,7	0,8	2,9
15. Fortalecer instrumentos para la articulación de las empresas al mercado.	4,6	4,7	3,5	1,0	3,4
Causa 2. Limitada Complejidad de productos manufacturados					
1. Identificar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, sostenibles e intensivos en tecnología para desarrollo.	4,4	4,2	3,5	1,0	3,3
2. Implementar espacios de coordinación público - privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas y sostenibles para su desarrollo a través de agendas de trabajo.	4,6	4,8	4,0	0,8	3,6
3. Impulsar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas.	4,3	4,3	2,7	1,0	3,1
4. Generar y mejorar	3,9	4,0	3,3	1,0	3,0

Alternativas de solución	Criterios de evaluación				
	Viabilidad			Efectividad	Total
	Política	Social	Administrativa		
mecanismos para la innovación, digitalización y transferencia de tecnología.					
5. Fortalecer los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados.	4,1	3,7	3,0	1,0	2,9
6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos.	3,3	4,2	3,3	1,0	2,9
7. Implementar estrategia comercial para ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas para su articulación a cadenas globales de valor.	4,0	4,2	3,2	1,0	3,1
8. Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología.	4,0	4,0	2,7	0,5	2,8
Causa 3. Escasa infraestructura productiva y servicios especializados.					
1. Coordinar con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, acciones para facilitar la atracción de inversiones en las Zonas Económicas Especiales (ZEE)	3,6	3,8	2,8	0,0	2,6
2. Implementar y evaluar los Proyectos Zonas Industriales Sostenibles (ZIS) y Parques tecno ecológicos.	3,7	3,5	3,2	1,0	2,8
3. Implementar la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI).	4,3	3,8	3,7	1,0	3,2
4. Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados para el desarrollo de la industria manufacturera.	4,0	4,2	3,3	1,0	3,1
5. Ampliar y diversificar la oferta, accesibilidad y cobertura a servicios de infraestructura de la calidad.	4,3	4,5	4,0	0,8	3,4
6. Ampliar y mejorar la oferta de servicios de la Red-CITES e INNOVATE	4,9	4,8	3,7	1,0	3,6
7. Fortalecer la oferta pública y	4,3	4,2	3,0	0,8	3,1

Alternativas de solución	Criterios de evaluación				
	Viabilidad			Efectividad	Total
	Política	Social	Administrativa		
privada de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.					
Causa 4. Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas.					
1. Fortalecer capacidades públicas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo	3,6	3,2	3,0	0,8	2,6
2. Realizar el diagnóstico y adecuación del marco normativo para impulsar las actividades productivas.	4,3	3,6	3,6	1,0	3,1
3. Realizar propuesta de priorización de modificaciones normativas que favorezcan el desarrollo de actividades productivas.	3,9	4,2	3,7	0,8	3,1
4. Evaluar oportunidades de mejora en procesos y trámites realizados por empresas industriales	4,0	4,5	3,7	0,7	3,2
5. Optimizar procesos y trámites para las empresas industriales	4,1	4,7	3,3	0,8	3,2

3.8.3. Selección de alternativas de solución

A partir de los resultados de la valorización realizada, según los criterios de evaluación referidos (viabilidad y efectividad), se procedió a realizar – también a través de un proceso participativo - una revisión de los alcances de las alternativas (a fin de asegurar la generalidad necesaria en una política nacional), y la correspondiente discusión técnica y estratégica de éstas, lo cual derivó en la selección final de las alternativas.

Para la selección de las alternativas de solución se tomaron en cuenta los siguientes criterios.

- Cada causa indirecta debe tener al menos una alternativa de solución.
- Se priorizan aquellas alternativas que tiene un puntaje por encima del promedio (3.0).
- En caso de que todas las alternativas de solución para una causa indirecta tengan un valor menor al promedio, se priorizarán aquellas que cuenten con puntaje mayor en el promedio de efectividad.

Finalmente, con las alternativas de solución seleccionadas se establecerán los cursos de acción específicos para la solución del problema público identificado y el logro de la situación futura deseada para la Política Nacional de Desarrollo Industrial.

Se muestra a continuación la tabla con las alternativas de solución seleccionadas, asimismo, se identifica la condición de la intervención de la alternativa de solución, es decir, si es nueva o mejorada, y el tipo de instrumento, es decir, si se trata de una intervención del tipo económico, informativo o regulador:

Tabla 12: Alternativas de solución seleccionadas

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	VALORACIÓN	CONDICION DE LA INTERVENCION	TIPO DE INSTRUMENTO
Baja y heterogénea productividad	Limitado e inadecuado acceso al financiamiento	1. Adecuar y fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde a las necesidades de las empresas industriales, considerando su tamaño.	3.0	MEJORA	ECONOMICO
	Alta informalidad laboral y empresarial	2. Fortalecer los mecanismos para fomentar la formalización empresarial.	3.0	MEJORA	ECONOMICO Y REGULADOR
	Limitada capacidad para la gestión empresarial	3. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector en materia de gestión empresarial, de conformidad con las necesidades de las empresas.	2.7	MEJORA	REGULADOR
	Mano de obra no calificada	4. Articular y fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde a las demandas productivas de las empresas industriales.	2.9	MEJORA	INFORMATIVO Y REGULADOR
	Limitada inversión en bienes de capital	5. Mejorar e impulsar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital	3.1	NUEVA	ECONOMICO Y REGULADOR
	Escaso nivel, capacidad de absorción y adaptación a la innovación	6. Evaluar, mejorar y promover los servicios para absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular de innovación en las empresas. .	3.0	MEJORA	ECONOMICO, INFORMATIVO Y REGULADOR
	Bajo uso de estándares de calidad de producción.	7. Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos, productos y/o servicios de las empresas.	2.9	MEJORA	INFORMATIVO Y REGULADOR

	Limitada articulación a los mercados	8. Fortalecer los instrumentos para la articulación de las empresas al mercado.	3.4	MEJORA	INFORMATIVO Y REGULADOR
Limitada complejidad de los productos manufacturados.	Limitado aprovechamiento de las ventajas comparativas	1. Identificar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, sostenibles e intensivos en tecnología para desarrollo.	3.3	NUEVA	INFORMATIVO Y REGULADOR
		2. Implementar espacios de coordinación público - privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas y sostenibles para su desarrollo a través de agendas de trabajo.	3.6	NUEVA	INFORMATIVO Y REGULADOR
		3. Impulsar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas	3.1	NUEVA	ECONOMICO EI INFORMATIVO
	Limitadas capacidades e inversión de las empresas en investigación, desarrollo e innovación	4. Generar y mejorar mecanismos para la Innovación, digitalización y transferencia de tecnología.	3.0	NUEVA	INFORMATIVO Y REGULADOR
		5. Fortalecer los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados.	2.9	NUEVA	ECONOMICO Y REGULADOR
	Insuficiente cumplimiento de estándares de calidad para acceder a nuevos mercados	6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos	2.9	NUEVA	ECONOMICO Y REGULADOR
	Limitada articulación a cadenas globales de valor	7. Implementar estrategia comercial para ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas para su articulación a cadenas globales de valor	3.1	NUEVA	INFORMATIVO Y REGULADOR
	Limitada oferta laboral para el desarrollo de actividades alta tecnología y capital.	8. Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología.	2.8	NUEVA	INFORMATIVO Y REGULADOR
Escasa infraestructura productiva y servicios especializados.	Limitada infraestructura productiva	1. Implementar la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI).	3.2	NUEVA	ECONOMICO, INFORMATIVO Y REGULADOR
		2. Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados para el desarrollo de la industria manufacturera.	3.1	NUEVA	INFORMATIVO

	Limitaciones al acceso de servicios de infraestructura de la calidad	3. Ampliar y diversificar la oferta, accesibilidad y cobertura a servicios de infraestructura de la calidad.	3.4	MEJORA	INFORMATIVO Y REGULADOR
	Insuficientes servicios de innovación y transferencia de tecnología a nivel nacional	4. Ampliar y mejorar la oferta de servicios de la Red-CITES e INNOVATE.	3.6	MEJORA	ECONOMICO, INFORMATIVO Y REGULADOR
		5. Fortalecer la oferta pública y privada de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.	3.1	MEJORA	ECONOMICO, INFORMATIVO Y REGULADOR
Entrono Institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas.	Insuficientes capacidades institucionales para el diseño, implementación, seguimiento y monitoreo de las intervenciones de desarrollo productivo	1. Fortalecer capacidades públicas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo.	2.6	MEJORA	ECONMICO E INFORMATIVO
	Marco normativo poco favorable al desarrollo de las actividades productivas	2. Realizar el diagnóstico y adecuación del marco normativo para impulsar las actividades productivas.	3.1	MEJORA	INFORMATIVO Y REGULADOR
	Trámites poco favorables para las unidades productivas manufactureras	3. Optimizar procesos y trámites para las empresas industriales, con énfasis en el uso de tecnologías digitales.	3.2	MEJORA	INFORMATIVO Y REGULADOR

Elaboración: PRODUCE – Dirección de Políticas

3.9. Análisis Costo Beneficio

Al respecto, de conformidad con el reglamento de la Ley Marco para la Producción y Sistematización Legislativa, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2006-JUS, el análisis costo beneficio sirve como método de análisis para conocer en términos cuantitativos los impactos y efectos que tiene una propuesta normativa sobre diversas variables que afectan a los actores, la sociedad y el bienestar general, de tal forma que permite cuantificar los costos y beneficios.

Bajo el marco antes expuesto, la aprobación e implementación de la PNDI generará múltiples beneficios para las empresas, la sociedad y el Estado, cuyo detalle es el siguiente:

3.9.1. Análisis de beneficios

La PNDI permitirá lograr una mejor industria manufacturera nacional, capaz de competir a nivel global y local, y generar beneficios para empresas, el Estado y la sociedad en su conjunto; lo cual tendrá un impacto positivo significativo, incrementando el crecimiento y desarrollo económico del país, y disminuyendo las desigualdades económicas y sociales. Se describen en específico los siguientes beneficios:

Beneficios para las empresas:

- Se mejorará la productividad de las empresas, con énfasis en aquellas de menor tamaño.
- Se espera disminuir la informalidad empresarial y, por consiguiente, también la informalidad laboral.
- Se ampliará el acceso de las empresas a la adopción de innovación y tecnologías ya existentes en el mercado y/o también se impulsará el desarrollo de actividades de innovación.
- Las medidas implementadas a través de la PNDI permitirán mejorar la competitividad de la industria manufacturera, lo que permitirá revertir su desempeño adverso que viene registrando en la última década.
- Se incrementará el valor agregado de la producción manufacturera, migrando hacia la fabricación de bienes con mayor contenido tecnológico y valor agregado.

Beneficios para el Estado:

- Se espera mejorar la complejidad industrial mediante medidas que impulsen las inversiones en las actividades manufactureras de media y alta tecnología.
- Se mejorará la balanza comercial manufacturera, la cual es altamente deficitaria, mediante la menor salida de divisas por importaciones y el incremento de la entrada de dichas divisas por exportaciones de bienes más competitivos.
- En el ámbito del Estado, la reactivación de las cadenas productivas conllevará a mejorar la recaudación tributaria.
- Asimismo, se logrará reducir la dependencia externa sobre bienes importados respecto de las cuales se dispone de ventajas comparativas para su producción en el país, reduciendo de este modo los riesgos asociados a las interrupciones en la cadena de suministros de los mercados internacionales.
- Se espera revertir el proceso de desindustrialización de la economía peruana, paso fundamental para lograr el desarrollo del país y mejorar la calidad de vida de la población peruana.

- Asimismo, la PNDI prevé medidas para reactivar las ramas manufactureras altamente estratégicas por su contribución en el empleo y en la economía.
- Se tiene previsto cambiar la matriz productiva de bienes con bajo valor agregado y escaso nivel tecnológico hacia bienes con mayor valor agregado y contenido tecnológico.

Beneficios para la sociedad:

- La reactivación de la industria manufacturera generará mayor empleo y además mejorará notablemente la calidad de este (reducción del empleo informal e incremento del empleo formal).
- A su vez, la recuperación y el incremento del empleo generará incremento de los ingresos de las familias.
- La implementación de las medidas de apoyo incentivará a que las empresas informales se vuelvan formales, y con ello el empleo informal generado por dichas empresas pase a la formalidad.

Cabe señalar que los efectos de la aplicación de la PNDI son de largo plazo, mostrándose un comportamiento de mejora gradual durante los siguientes años. En esa línea, se estima que en un escenario esperado la aplicación de dicha política nacional genere beneficios económicos en el sector manufactura de alrededor de 32 mil millones de soles hasta el 2030, desagregado en aproximadamente 20 mil millones de soles para las empresas y durante el mismo periodo una recaudación tributaria de alrededor de 12 mil millones de soles (ver tabla 13). No obstante, tales beneficios y recaudación tributaria del sector serán mucho mayores en un horizonte temporal más amplio. Asimismo, se estima la generación de aproximadamente 300 000 puestos de trabajo.

Como resultado del análisis de los beneficios se muestra a continuación la tabla de beneficios bajo el escenario esperado:

Tabla 13: Cálculo del valor presente neto (VPN) de los beneficios y recaudación tributaria del sector manufactura (en millones de soles)

Años	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beneficios para las empresas	0	105	720	1 691	2 779	3 994	5 690	7 586	9 699
Recaudación tributaria	0	62	428	1 005	1 651	2 373	3 381	4 508	5 764
Total	0	167	1 148	2 696	4 431	6 367	9 071	12 094	15 463
VPN Beneficios (mill. S/)	0	155	985	2 140	3 257	4 333	5 716	7 057	8 354

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

3.9.2. Estimación de costos

Los costos que generen la implementación de la Política Nacional de Desarrollo Industrial se financiarán con cargo al presupuesto institucional, de acuerdo a sus competencias y sujetándose a la normatividad vigente. Si bien se prevé una mayor asignación del presupuesto orientado a mejorar los servicios existentes y establecer nuevos servicios, este se sujetará en el marco de las Leyes Anuales de Presupuesto, de acuerdo a las competencias.

A partir de las alternativas de solución, se procederá a determinar los costos estimados, considerando los costos vinculados a actividades operativas en ejecución (POI 2020 de PRODUCE, o aproximaciones de programas similares en otras instituciones del Estado y aproximaciones preliminares del Sector) o inversiones programadas (POI 2022 de PRODUCE), que han sido identificadas a partir de distintos instrumentos de gestión o estudios especializados.

A continuación, se muestra la tabla de costos a valor corriente con las causas directas y objetivos prioritarios vinculados:

el desarrollo de actividades productivas	regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras									
TOTAL		S/648 159 187	S/633 357 988	S/633 357 990	S/633 357 992	S/633 357 994	S/633 357 996	S/633 357 998	S/633 358 000	S/633 358 002

Asimismo, se realiza la conversión con el factor de corrección y traídos a valor presente con una tasa de interés de 8 %. Con ello, la estimación total de costos (en millones de soles) suma 3 700 millones de soles, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 15: Valor Presente Neto de los costos sociales (En millones de soles)

AÑOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
COSTOS (mill S/)	648	633	633	633	633	633	633	633	633
COSTOS SOCIALES (mill S/)	562	549	549	549	549	549	549	549	549
VPN COSTOS SOCIALES (mill S/)	562	509	471	436	404	374	346	321	297

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

3.9.3. Análisis costo-beneficio neto

A partir del Análisis Costo – Beneficio se evidencia, entonces, que el beneficio de la aprobación de la Política Nacional de Desarrollo Industrial y de la implementación de las alternativas de solución serán ampliamente superiores a sus costos.

La evaluación costo-beneficio relacionará los beneficios estimados y los costos identificados, para ello se utilizará como tasa de descuento el 8 %, en ese sentido el flujo calculado es el siguiente:

Tabla 16: Evaluación Costo Beneficio (En millones de soles)

AÑOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BENEFICIOS SOCIALES (mill S/)	0	155	985	2 140	3 257	4 333	5 716	7 057	8 354
COSTOS SOCIALES (mill S/)	562	509	471	436	404	374	346	321	297
FLUJO	- 562	- 354	514	1,704	2 853	3 959	5 370	6 736	8 057
VAN SOCIAL (VANS mill S/)	28 277								

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Como resultado del análisis de costos beneficios sociales, se tiene un Valor Actual Neto Social que asciende a 28 277 millones de soles¹⁹⁷.

¹⁹⁷ En el presente ejercicio se ha usado la tasa de descuento social de 8 % que es la que el MEF recomienda para proyectos de inversión pública, la cual se extiende para otras actividades operativas estatales. No obstante, si uno considera una tasa de descuento privada en el cálculo, los flujos de retornos de beneficios futuros son menores ya que la valoración por beneficios presentes es mayor. En este sentido, el VAN social a una tasa de descuento similar al mercado privado de 20 % continúa positivo, pero llega a sumar aproximadamente 14 500 millones de soles y los beneficios sociales alrededor de 17 200 millones de soles.

4. OBJETIVOS PRIORITARIOS Y LINEAMIENTOS

La PNDI propone 4 objetivos prioritarios (OP), vinculados cada uno a atacar los factores causales de la “Limitada Competitividad de la Industria Manufacturera”, y además a conducir al país a la situación futura que esta política persigue.

En ese sentido, al ser la Política Nacional de Desarrollo Industrial de carácter sectorial, se ha procedido a identificar a las entidades responsables respecto de los objetivos prioritarios señalados en el punto anterior.

Se han desarrollado cuatro (4) objetivos prioritarios de la Política Nacional de Desarrollo Industrial, con sus respectivos indicadores, especificando para ello aquellas entidades responsables de su cumplimiento, los cuales son congruentes con las causas directas e indirectas relacionadas con cada una de ellas y con las alternativas de solución seleccionadas en el paso anterior.

4.1. Objetivos prioritarios

OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura

Desde una perspectiva sistémica, la PNDI propone articular primero la oferta formativa y de capacitación laboral, de esta manera se proveerá el capital de trabajo humano necesario en cantidad y especialidad para sostener el cambio esperado. Junto a esto, la PNDI reconoce la pertinencia de ofrecer a los empresarios los instrumentos financieros y tributarios necesarios para fomentar la formalización empresarial y la adquisición de la infraestructura que lleve a convertirlos en los centros de manufactura que permitan el despegue esperado.

Incrementar la productividad implica también que los productos que se ofrecen en el mercado nacional e internacional puedan competir con los productos importados que hoy cubren gran parte de la demanda local; por ello la PNDI propone, a través de medidas sectoriales, el incremento del uso de estándares de calidad tanto en los productos como en los procesos. Asimismo, y con base a las experiencias de éxito recopiladas, la PNDI propone generar un ecosistema donde se promueva la absorción y adaptación de innovación y la adopción digital, como una plataforma de mejora e innovación continua de los clústeres existentes y los que se crearán.

Con base a la oferta manufacturera nacional vigente, y aquella que se busca desarrollar en el futuro, la PNDI propone la generación de instrumentos que permitan articular esta oferta con los mercados locales, nacionales e internacionales. De esta manera en la manufactura se disminuirá la heterogeneidad productiva a nivel de subsectores, tamaño empresarial y regiones, incrementado así la productividad total del sector.

OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	
Indicador	Logro esperado al 2030
Ratio de Valor agregado bruto de empresas del sector manufacturero por trabajador	Las empresas manufactureras alcanzan una productividad anual por trabajador de alrededor de 59.900 soles, logrando incrementar su valor en 35.2 % respecto al año base
Lineamientos	
1.1. Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero. 1.2. Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero. 1.3. Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero. 1.4. Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero. 1.5. Mejorar los procesos de la industria manufacturera para alcanzar estándares de sostenibilidad y adoptar prácticas de economía circular. 1.6. Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero. 1.7. Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero. 1.8. Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.	

OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufacturero

China se ha convertido en el mayor exportador mundial de bienes manufacturados; sin embargo, la crisis de empleo en los países importadores, las guerras comerciales desarrolladas justo a mediados del 2019, la pandemia del COVID-19, la crisis logística de contenedores y la reciente guerra entre Rusia y Ucrania, ha agilizado las decisiones de los países que presentan alta dependencia comercial y productiva con China y han comenzado a acelerar sus estrategias de diversificación de fuentes de proveedores, retomando incluso el impulso a su industria local.

En este contexto tan competitivo, pero oportuno a la vez, la PNDI reconoce que es necesario saber direccionar los esfuerzos que inicien el despegue de la industria manufacturera nacional; en ese sentido, propone la identificación de ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, que exploten las fortalezas nacionales como son la disponibilidad de materias primas, capacidad instalada no utilizada, ubicación geopolítica, diversidad agrícola, el suministro de fuentes energéticas limpias y seguras, entre otras. Asimismo, que estas ramas industriales

y/o productos sean intensivos en tecnología y/o mano de obra, además de circunscribirse en el marco de la promoción del enfoque de la economía circular que también se persigue.

Para la PNDI, la identificación, priorización, potenciamiento y posterior sostenimiento de las ramas industriales y/o productos seleccionados, implica la implementación de espacios de coordinación público – privados acompañadas de continuas agendas de trabajo; además del impulso de mecanismos para incentivar y financiar la inversión en bienes de capital y capital de trabajo en razón a instrumentos financieros diseñados para las necesidades de las empresas. Adicionalmente, la PNDI propone la implementación de estándares de calidad en productos y procesos de las MIPYME, así como el coordinar el desarrollo de programas de formación y capacitación, como parte de la oferta laboral dirigidas a las actividades de alta tecnología, y una estrategia comercial sostenida para articularla con la demanda nacional e internacional. Con ello, se busca lograr una mejora industrial a través de la diversificación y sofisticación (complejidad económica) de la producción y exportación, que estimule la transformación estructural de la economía peruana.

OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufacturero	
Indicador	Logro esperado al 2030
Porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras	Las exportaciones manufactureras de media y alta tecnología (intensidad tecnológica) representan el 15.9 % del total de exportaciones de manufactura
Lineamientos	
2.1. Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional. 2.2. Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero. 2.3. Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero. 2.4. Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero. 2.5. Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado. 2.6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero. 2.7. Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero. 2.8. Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología para las empresas del sector manufacturero.	

OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras

Tras la pérdida consecutiva del empleo, diversas economías han buscado reactivar su manufactura reconociendo que el empleo que se perdió se basaba en actividades como cortar,

soldar, ensamblar u otra de las actividades manuales, las cuales vienen siendo sustituidas de manera creciente por máquinas semi autómatas y/o robots, para lo cual se requiere contar con espacios físicos idóneos para los procesos manufactureros; por ello la PNDI, en consonancia con esa experiencia, propone que la reactivación de la industria productiva nacional involucre un incremento de la infraestructura industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras.

En efecto, considerando el congestionamiento poblacional en las ciudades, las empresas vienen desvaneciendo por la falta de espacios y servicios apropiados para su desarrollo. Por ello, la PNDI considera crítica la implementación de la ENDPI, la cual ha contemplado el diseño de infraestructura productiva industrial que cuente con los servicios especializados necesarios para el desarrollo continuo de las empresas a instalarse en ellos: un flujo continuo y apropiado de agua y alcantarillado, energía eléctrica y red de internet; sistemas de recolección, tratamiento¹⁹⁸ y/o procesamiento de residuos sólidos y/o aguas residuales; vigilancia, alimentación, atención médica de emergencia y transporte de personal; así como acceso directo y fluido a redes logísticas de carreteras, trenes, puertos y aeropuertos.

Parte de los servicios que busca incrementar la PNDI provienen del Instituto Nacional de Calidad (INACAL). A partir de las ramas y/o productos seleccionados, se buscará junto a esta institución la creación de normas constructivas y/o requisitos de funcionamiento que trasladen la actual competencia comercial entre los productos locales e importados basada en el precio, a un terreno donde se compita con atributos de calidad constructivos y de funcionamiento, evitando así caer en una guerra de precios que es donde los productos importados tienen una extensa ventaja. También será importante la ampliación y mejora de los servicios de la Red-CITES y de otras instituciones privadas, ayudando al fortalecimiento de la oferta de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.

OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	
Indicador 1	Logro esperado al 2030
Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI.	Se registra un incremento del 50 % en la ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI.
Lineamientos:	
3.1. Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.	

¹⁹⁸ Según lo establecido por el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, como parte de las operaciones o procesos según los que se rigen los residuos sólidos.

Indicador 2	Logro esperado al 2030
Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados.	Se registra un incremento del 50 % en el número de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados.
Lineamientos:	
3.2. Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero. 3.3. Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero. 3.4. Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.	

OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras

Experiencias de crecimiento social y económico notables como las provocadas por la industria del salmón en Chile o la agroindustria en Perú, no exentas de ser mejoradas, son claras evidencias que la definición de un marco normativo y regulatorio preciso, acompañado de un soporte institucional consistente en el tiempo, son los medios necesarios para facilitar el desarrollo de una industria y su entorno.

Rubio (2004) citado por Duarte y García (2018)¹⁹⁹, menciona que el entorno institucional puede facilitar a las empresas el acceso a recursos estratégicos insustituibles que no pueden adquirir en el mercado o no pueden producir por sí mismas. Por su parte, Tomta y Chiatchoua (2009)²⁰⁰ precisan que la esperada conversión de las empresas es posible a través de políticas nacionales, y no les falta razón, pues a nivel regional países como Chile, México y Colombia trabajan desde hace tiempo en proponer políticas y estrategias para fomentar sus industrias. Tal como se desencadena de la lectura, una industria por sí sola no puede aspirar a un crecimiento competitivo sostenido.

Por ello, la PNDI a través de este objetivo busca mejorar, de manera transversal, la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras. Por ello, la PNDI se alinea también con la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030, aprobada mediante Decreto Supremo N° 103-2022-PCM, puesto que pretende generar valor público a través de la optimización de la gestión interna del ente rector a través de un uso más eficiente y productivo de los recursos públicos, para, directa o indirectamente, satisfacer las necesidades y expectativas de las personas, generando beneficios a la sociedad.

¹⁹⁹ Palacios Duarte, P. D., & Saavedra García, M. L. (2018). El entorno institucional de I+D y su influencia en el empleo y las ventas en la pyme manufacturera mexicana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 10(1), 111-133.

²⁰⁰ Tomta, Danielle & Chiatchoua, Césaire (2009). *Cadenas productivas y productividad de las Mipymes Criterio Libre*, 7 (11), 145-164

En ese sentido, se consideran parte del entorno institucional los diferentes requisitos, procesos y procedimientos que enfrentan las empresas, y que además se ubiquen dentro de la competencia sectorial. Con ello, las empresas manufactureras desarrollarán sus actividades en un ambiente de negocios favorable, promoviendo mayor inversión y mejorando sus oportunidades en el mercado nacional e internacional.

Indicador	Logro esperado al 2030
Porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.	El 50 % de los/as empresarios/as del sector manufacturero están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.
Lineamientos	
4.1. Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno. 4.2. Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero. 4.3. Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.	

La construcción de los objetivos y lineamientos se realizó con los aportes de diversos actores que han evaluado o estudiado el problema público, a partir de una serie de entrevistas realizadas como parte de la elaboración de PNDI, donde se analizaron las causas y alternativas de solución, lo cual permitió identificar los principales elementos de actuación que conlleva a aumentar la competitividad industrial.

4.2. Lineamientos

Los lineamientos establecen los medios para la consecución de los objetivos prioritarios y deben ser planteados en el marco de las alternativas de solución seleccionadas y, en consecuencia, corresponder con el tipo de intervención e instrumento o instrumentos seleccionados.

A continuación, se muestra la matriz de lineamientos de la Política Nacional de Desarrollo Industrial:

Tabla 17 Matriz de Lineamientos

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
Baja y heterogénea productividad	Limitado e inadecuado acceso al financiamiento	1. Generar instrumentos financieros acorde a las necesidades y características de las empresas industriales, considerando su tamaño.	OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	DGPAR	Ratio de Valor agregado bruto de empresas del sector manufacturero por trabajador	Las empresas manufactureras alcanzan una productividad anual por trabajador de alrededor de 59.900 soles, logrando incrementar su valor en 35.2 % respecto al año base	1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufactura
		2. Adecuar y fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde a las necesidades de las empresas industriales, considerando su tamaño.					
	Alta informalidad laboral y empresarial	3. Fortalecer los mecanismos para fomentar la formalización empresarial.					1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufactura.
		4. Promover la simplificación para la formalización empresarial.					
		5. Generar incentivos para la formalización empresarial.					

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
	Limitada capacidad para la gestión empresarial	6. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector en materia de gestión empresarial, de conformidad con las necesidades de las empresas.					1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufactura
		7. Fortalecer el proceso formativo integral acorde a los contextos sociales, culturales y productivos del país.					
	Mano de obra no calificada	8. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector referidos a la mejora de la mano de obra de las empresas.					1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufactura.
		9. Desarrollar y mejorar los mecanismos para la promoción de inversión en capacitación de mano de obra por parte de las empresas industriales.					

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
		10. Articular y fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde a las demandas productivas de las empresas industriales.					
	Limitada inversión en bienes de capital	11. Mejorar e impulsar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital.					1.5 Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular.
	Escaso nivel, capacidad de absorción y adaptación a la innovación	12. Evaluar, mejorar y promover los servicios para absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular de innovación en las empresas.					1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufactura.

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
		13. Generar y/o promocionar incentivos tributarios y no tributarios para la absorción tecnológica e innovación en las empresas.					
	Bajo uso de estándares de calidad de producción.	14. Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos, productos y/o servicios de las empresas					1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufactura.
	Limitada articulación a los mercados	15. Fortalecer instrumentos para la articulación de las empresas al mercado.					1.8 Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufactura
Limitada complejidad de los productos manufacturados.	Limitado aprovechamiento de las ventajas comparativas	1. Identificar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, sostenibles e intensivos en tecnología para desarrollo.	OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	DGPAP	Porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras	Las exportaciones manufactureras de media y alta tecnología (intensidad tecnológica) representan el 15.9 % del total de exportaciones de manufactura	2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
		2. Implementar espacios de coordinación público - privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas y sostenibles para su desarrollo a través de agendas de trabajo.					2.2 Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufactura.
		3. Impulsar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas.					2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufactura
	Limitadas capacidades e inversión de las empresas en investigación, desarrollo e innovación	4. Generar y mejorar mecanismos para la innovación, digitalización y transferencia de tecnología.					2.4 Mejorar los mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufactura.

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
		5. Fortalecer los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados.					2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados
	Insuficiente cumplimiento de estándares de calidad para acceder a nuevos mercados	6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos.					2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufactura
	Limitada articulación a cadenas globales de valor	7. Implementar estrategia comercial para ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas para su articulación a cadenas globales de valor.					2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufactura
	Limitada oferta laboral para el desarrollo de actividades alta tecnología y capital.	8. Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología.					2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
Escasa infraestructura productiva y servicios especializados.	Limitada infraestructura productiva	1. Coordinar con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, acciones para facilitar la atracción de inversiones en las Zonas Económicas Especiales (ZEE)	OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	DGPAR	Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI.	Se registra un incremento del 50% en la ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI.	3.1 Implementar los proyectos de inversión de parques industriales articulados con la Estrategia Nacional de Parques industriales para las empresas del sector manufactura
		2. Implementar y evaluar los Proyectos Zonas Industriales Sostenibles (ZIS) y Parques tecnológicos.					
		3. Implementar la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI).					
		4. Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados para el desarrollo de la industria manufacturera.					3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufactura

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
	Limitaciones al acceso de servicios de infraestructura de la calidad	5. Ampliar y diversificar la oferta, accesibilidad y cobertura a servicios de infraestructura de la calidad.			Porcentaje acumulado de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados	Se registra un incremento del 50% en el número de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados.	3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufactura.
	Insuficientes servicios de innovación y transferencia de tecnología a nivel nacional	6. Ampliar y mejorar la oferta de servicios de la Red-CITES e INNOVATE. 7. Fortalecer la oferta pública y privada de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.					3.4 Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufactura.
Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas	Insuficientes capacidades institucionales para el diseño, implementación, seguimiento y monitoreo de las intervenciones de desarrollo productivo	1. Fortalecer capacidades públicas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo.	d) OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras	DGPAR	Porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.	El 50 % de los/as empresarios/as del sector manufacturero están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.	4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos., mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno

CAUSA DIRECTA	CAUSA INDIRECTA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	Objetivo Prioritario	Responsable del Objetivo Prioritario	Indicadores del Objetivo	Logro esperado al 2030	Redacción del Lineamiento
	Marco normativo poco favorable al desarrollo de las actividades productivas	2. Realizar el diagnóstico y adecuación del marco normativo para impulsar las actividades productivas.					4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufactura.
		3. Realizar propuesta de priorización de modificaciones normativas que favorezcan el desarrollo de actividades productivas.					
	Trámites poco favorables para las unidades productivas manufactureras	4. Evaluar oportunidades de mejora en procesos y trámites realizados por empresas industriales					4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.

4.3. Fichas técnicas de objetivos prioritarios

Como se señaló en la Situación Futura Deseada, se establecieron metas al 2030 para 2 indicadores clave que medirán el avance de la Política Nacional de Desarrollo Industrial: la participación de la manufactura en el PBI nacional y el índice de Rendimiento Industrial Competitivo. Asimismo, se han incorporado metas intermedias para los años 2022 y 2025 para los indicadores anteriores ya que se quiere facilitar la alineación con las metas de los objetivos prioritarios que se harán en el paso 5 de la formulación de política. En la siguiente tabla se muestra un resumen de estas metas y la tabla de indicadores de objetivos prioritarios:

Tabla 18: Metas de la PNDI al 2030 en los indicadores de participación de la manufactura en el PBI nacional y el Índice de Rendimiento Industrial Competitivo

Indicador	Línea Base	Metas		
	2019	2022	2025	2030
1. Participación de la manufactura en el PBI nacional	12.3 %	12.8 %	13 %	14 %
2. Porcentaje de variación del Índice de Rendimiento Industrial Competitivo	0% ²⁰¹	7 %	12 %	21 % ²⁰²

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

Tabla 19: Metas Indicadores y Objetivos Prioritarios

Objetivo Prioritario	Indicador
Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	• Ratio de Valor agregado bruto de empresas del sector manufacturero por trabajador
Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	• Porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras
Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	• Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI
	• Porcentaje acumulado de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados

²⁰¹ Periodo base no tiene variación (0%), el valor del Índice CIP al año 2018 es 0.0414

²⁰² Crecimiento porcentual acumulado respecto al año base (2018), con lo que se lograría la meta de un Índice de Rendimiento Industrial de aproximadamente 0.0500 al año 2030.

Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras	• Porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

A continuación, se presentan las fichas de indicadores, así como las fichas de los objetivos prioritarios identificados.

4.3.1. Fichas de indicadores de la situación futura deseada

Tabla 20 Ficha Técnica del Indicador 1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Nombre del indicador:	Participación de la manufactura en el PBI nacional
Justificación:	En los últimos años la industria manufacturera ha sufrido un proceso de desindustrialización, al pasar de registrar una participación de 16.5 % en el año 2007 a 12.3 % en el año 2019²⁰³, en donde predomina la manufactura con bajo componente tecnológico y valor agregado. Como este deterioro se ha registrado de manera continua, de continuar la tendencia decreciente, en el año 2030 se tendría una participación de 10.9 % en la economía nacional; por ello, se requiere de medidas concretas para mejorar la situación competitiva y, de este modo, revertir esta situación adversa, mejorar el empleo, que actualmente se encuentra en una situación de alta informalidad, así como reducir el elevado déficit comercial que enfrenta el sector, y mejorar la recaudación tributaria. En ese sentido, mediante la Política Nacional de Desarrollo Industrial se propone un conjunto de medidas con el objetivo de mejorar la competitividad de la industria manufacturera, hasta alcanzar una participación de 14 % en el año 2030 en un escenario esperado. Obtener dicha meta implica mejorar significativamente los niveles de desempeño del sector manufactura, lo que se pasaría de una situación adversa a un crecimiento sostenible. La determinación de la participación de 14 % al año 2030 corresponde al escenario esperado; su estimación se ha realizado en base a modelos econométricos de series de tiempo, respetando la metodología de Box – Jenkins.
Responsable de indicador:	PRODUCE, Oficina de Estudios Económicos
Limitaciones para la medición del indicador:	No se encontraron limitaciones para la medición del indicador.
Método de cálculo:	Fórmula: $ISFD1 = ((PIB\_M\_tn) / (PBI\_P\_tn)) \times 100$ Donde: • ISFD1: Indicador de Situación Futura Deseada 1. • PIB_M_tn: PIB manufacturero en el año de medición. • PBI_P_tn: PBI de Perú en el año de medición. La periodicidad del indicador será anual.
Sentido esperado del indicador:	Ascendente

²⁰³ Cálculo realizado a partir de la información estadística del BCR, medido como el cociente entre valor agregado bruto (VAB) del sector manufactura y el producto bruto interno (PBI) nacional, ambos en valores constantes.

Supuestos:	Precios constantes			
Fuente y bases de datos:	Fuente: Indicadores Económicos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Base de Datos: Inicio / Estadísticas / Índice Temático / Economía / Sistema de Información Económica / Principales Indicadores Macroeconómicos https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/			
	Línea de base	Logros esperados		
Año	2019	2022	2025	2030
Valor	12.3 %	12.8 %	13 %	14 %

Tabla 21 Ficha Técnica del Indicador 2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 2	
Nombre del indicador:	Porcentaje variación del Índice de Rendimiento Industrial Competitivo (Índice CIP) ²⁰⁴
Justificación:	En base a sus valores del Índice CIP, los países se agrupan en cinco quintiles: quintil superior, medio-superior, medio, medio-inferior e inferior. El mencionado puntaje 0.0500- aseguraría el posicionamiento de Perú entre los países en el quintil “medio superior”, toda vez que, a partir de las series estadísticas de ONUDI, se advierte que, desde 1990, todos los países que han obtenido un puntaje superior o igual a 0.05000 en el Índice de Rendimiento Industrial Competitivo han sido ubicados en este quintil; en los últimos años, sin embargo, Perú no habría terminado de consolidarse como un país de competitividad industrial “medio-superior”, habiéndose ubicado entre los países en el quintil “medio” en 2016, 2013, 2012 y todos los años anteriores a 2010 (periodo 1990-2009). De esta manera, el país lograría una industria manufacturera más competitiva en los siguientes aspectos: • Capacidad productiva: con una mayor capacidad para agregar valor en el proceso de industrialización e impacto productivo en el país en la dinámica industrial de la región. • Intensidad del proceso de industrialización: Con una mayor importancia del sector manufacturero en la economía del país y el nivel tecnológico de este sector. • Capacidad exportadora manufacturera: con una mayor capacidad de abastecer el mercado mundial, cumpliendo las reglas y estándares internacionales, y un mayor impacto en el comercio manufacturero mundial. • Estructura exportadora manufacturera: Con una mayor importancia de la manufactura en la actividad exportadora del país y con una mayor capacidad para exportar productos sofisticados con alto valor agregado, así como una participación en el comercio mundial de manufacturas de media y alta tecnología.

²⁰⁴ Índice CIP, por sus siglas en inglés, Competitive Industrial Performance (CIP) Index.

	• Dinamismo exportador manufacturero: Con una mayor capacidad de ajustarse ante cambios en la demanda mundial, y un mayor impacto en el comercio de productos manufacturados a nivel mundial • Diversificación de productos y mercados: Con una mayor diversificación de productos y mercados que permita reducir su vulnerabilidad comercial.			
Responsable de indicador:	PRODUCE, Oficina de Estudios Económicos			
Limitaciones para la medición del indicador:	No se encontraron limitaciones para la medición del indicador.			
Método de cálculo:	Fórmula: $ISFD2 = ((CIP\_P\_tn) / (CIP\_P\_t0)) - 1 \times 100$ Donde: • ISFD2: Indicador de Situación Futura Deseada 2. • CIP_t_tn: Índice de Rendimiento Industrial (Índice CIP) de Perú en el año de medición. • CIP_t_t0: Índice de Rendimiento Industrial (Índice CIP) de Perú en el año base. La periodicidad del indicador será anual			
Sentido esperado del indicador:	Ascendente			
Supuestos:	Ninguno			
Fuente y bases de datos:	Fuente: Informe de Competitividad Industrial de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) Base de datos: UNIDO Statistics Data Portal https://stat.unido.org/database/CIP%202021#			
	Línea de base	Logros esperados		
Año	2018	2022	2025	2030
Valor	0% ²⁰⁵	7 %	12 %	21 %

4.3.2. Fichas de indicadores de objetivos prioritarios

Tabla 22: Indicador de OP01 Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura

Ficha Técnica del Indicador	
Objetivo Prioritario:	OP01 Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Nombre del indicador:	Ratio de Valor agregado bruto de empresas del sector manufacturero por trabajador

²⁰⁵ Periodo base no tiene variación (0%), el valor del Índice CIP al año 2018 es 0.0414

Definición:		El indicador mide el ratio del valor agregado bruto de las empresas del sector manufactura respecto al número de trabajadores/as que laboran en dicho sector en los últimos 12 meses. Precisiones técnicas: -Se entiende por “ empresas del sector manufactura ” a aquellas unidades productiva que realizan actividades de manufactura no primaria. -Se entiende por “ número de trabajadores/as ” a aquellos que son reportados como formales e informales La definición del indicador hace referencia al concepto de productividad, en particular, productividad por trabajador, la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos utilizados para generarlo, entradas o insumos (Carro y Gonzales (2012)									
Justificación:		El indicador permite medir la contribución en el valor agregado bruto del sector manufactura de los trabajadores/as que laboran en dicho sector, de esta forma, poder medir la productividad del sector a fin de evidenciar el impacto de las medidas realizadas para el cumplimiento del presente objetivo prioritario.									
Responsable del indicador:		Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos (OGEEIE) de PRODUCE									
Limitaciones y supuestos empleados:		<u>Limitaciones:</u> - A valores corrientes 2007. <u>Supuestos:</u> - El indicador propuesto incorpora la estimación de trabajadores/as informales del sector manufactura. - Para la estimación de la línea base, se ha considerado para el cálculo del número de trabajadores/as en base a la ENAHO. Del 2004 al 2008 se usa el CIIU rev.3, a partir del año 2009 se usa CIIU rev.4.									
Método de cálculo:		Fórmula: <i>valor agregado bruto (soles) del sector manufactura en los últimos 12 meses</i> <i>ID OP01 =</i> _____ <i>N° total de trabajadores del sector manufactura</i>									
Parámetro de medición:		Ratio (razón o promedio)									
Fuentes y base de datos:		<u>Fuentes de datos:</u> Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) <u>Base de datos:</u> Microdatos INEI, Encuesta Nacional de Empresas Módulo IX PRODUCCIÓN, VENTAS, VALOR AGREGADO, ACTIVOS; Encuesta Nacional de Hogares <u>Instrumentos de recojo de información:</u> Cuestionario ENE PRODUCCIÓN, VENTAS, VALOR AGREGADO, ACTIVOS. Cuestionario ENAHO									
Sentido esperado del indicador		Ascendente									
Línea de base		Logros esperados									
Año	2019	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Valor	44.328	45.836	47.395	49.007	50.674	52.398	54.181	56.024	57.929	59.900

Tabla 23: Indicador de OP02 Incrementar la complejidad de los productos manufacturados

Ficha Técnica del Indicador	
Objetivo Prioritario:	OP02 Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Nombre del indicador:	Porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras
Definición:	La complejidad económica es una medida de la sofisticación de las capacidades productivas de un lugar basada en la diversidad y ubicuidad de sus exportaciones. Un lugar con alta complejidad exporta bienes que pocos otros lugares exportan. Lugares altamente complejos tienden a ser más productivos y a generar mayores salarios e ingresos. El Índice de Complejidad Económica (ECI) y el Índice de Complejidad del Producto (PCI) son, respectivamente, medidas de la intensidad relativa del conocimiento de una economía o un producto²⁰⁶. Los valores de ECI y PCI se estiman directamente a partir de matrices que resumen la geografía de la actividad económica y se pueden calcular. En ese sentido, la complejidad económica puede ser medida a través de la variable proxy "porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras", la cual refleja la intensidad del conocimiento incorporado en los productos manufactureros exportados, en el contexto de la actividad económica de un país o región. Las exportaciones de productos de media y alta tecnología son las exportaciones de bienes manufacturados intensivos en investigación y desarrollo. Estos productos son de las industrias, tales como, informática, farmacéutica, de maquinaria eléctrica, química, automotriz entre otros. Los productos de tecnología media, que comprenden la mayor parte de las tecnologías intensivas en habilidades y escala en bienes de capital y productos intermedios, son el corazón de la actividad industrial en las economías maduras. Suelen tener tecnologías complejas, con niveles moderadamente altos de I + D, necesidades de habilidades avanzadas y largos períodos de aprendizaje. Se dividen en tres grupos de productos: los productos automotrices, son de particular interés para la exportación en países de reciente industrialización, particularmente en Asia Oriental y América Latina; industrias de procesos de tecnología media, principalmente químicos y metales básicos; e industrias de ingeniería de tecnología media. Los productos de alta tecnología tienen tecnologías avanzadas y que cambian rápidamente, con grandes inversiones en I + D y un énfasis principalmente en el diseño de productos. Las tecnologías más avanzadas requieren infraestructuras tecnológicas sofisticadas, altos niveles de habilidades técnicas especializadas e interacciones estrechas entre empresas, y entre empresas y universidades o instituciones de investigación. Se dividen en Productos eléctricos y electrónicos, y otros productos de alta tecnología. Además de la electrónica, otros productos de alta tecnología (equipos de generación, aeronaves, instrumentos de precisión y productos farmacéuticos) siguen arraigados en economías con altos niveles de habilidades, tecnología y redes de proveedores. Precisiones técnicas para el indicado: Se utiliza la suma del valor FOB de los productos exportados clasificados como media y alta tecnología de todas las empresas de la base de datos.

²⁰⁶ oec.world/es/rankings/country/eci/

	Para la construcción del indicador, se transformaron las partidas arancelarias del sistema armonizado 2012 (HS por sus siglas en inglés) a la clasificación uniforme para el comercio internacional revisión 2 (SITC por sus siglas en inglés). Luego se transformaron los productos de SITC a la clasificación por intensidad tecnológica propuesta por Sanjaya Lall. Cuadro 1: Clasificación tecnológica de las exportaciones <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th><th>Ejemplos</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bienes primarios</td><td>Frutas, carne, arroz, cacao, té, café, madera, carbón, petróleo crudo</td></tr> <tr> <td>Productos Manufacturados</td><td></td></tr> <tr> <td>Manufactura a base de recursos naturales</td><td></td></tr> <tr> <td>Productos basados en el agro/forestal</td><td>Carnes/frutas preparadas, bebidas, productos de madera, aceites vegetales</td></tr> <tr> <td>Productos basados en otros recursos</td><td>Concentrados de mineral, productos de petróleo/caucho, cemento, piedras preciosas, vidrio</td></tr> <tr> <td>Manufactura de baja tecnología</td><td></td></tr> <tr> <td>Tejidos de textil/moda</td><td>Fabricación de textiles, ropa, sombrero, calzado, fabricación de cuero, bolsos de viaje</td></tr> <tr> <td>Otras manufacturas de baja tecnología</td><td>Cerámica, piezas/estructuras metálicas simples, muebles, joyas, juguetes, productos plásticos</td></tr> <tr> <td>Manufactura de media tecnología</td><td></td></tr> <tr> <td>Productos automotores</td><td>Vehículos de pasajero y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes</td></tr> <tr> <td>Procesos industriales con tecnología media</td><td>Fibras sintéticas, químicos, pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías/tubos</td></tr> <tr> <td>Ingeniería industrial con tecnología media</td><td>Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, aparatos eléctricos para empalme, corte, protección o conexión de circuitos eléctricos, barcos, relojes.</td></tr> <tr> <td>Manufactura de alta tecnología</td><td></td></tr> <tr> <td>Productos eléctricos y electrónicos</td><td>Máquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión, transistores, turbinas, equipos generadores de energía</td></tr> <tr> <td>Otras Manufactura con alta tecnología</td><td>Productos farmacéuticos, productos aeroespaciales, instrumentos ópticos, instrumentos de precisión, cámaras fotográficas</td></tr> <tr> <td>Otras transacciones</td><td>Electricidad, película de cine, materiales impresos, transacciones "especiales", oro, arte, monedas, mascotas</td></tr> </tbody> </table>	Clasificación	Ejemplos	Bienes primarios	Frutas, carne, arroz, cacao, té, café, madera, carbón, petróleo crudo	Productos Manufacturados		Manufactura a base de recursos naturales		Productos basados en el agro/forestal	Carnes/frutas preparadas, bebidas, productos de madera, aceites vegetales	Productos basados en otros recursos	Concentrados de mineral, productos de petróleo/caucho, cemento, piedras preciosas, vidrio	Manufactura de baja tecnología		Tejidos de textil/moda	Fabricación de textiles, ropa, sombrero, calzado, fabricación de cuero, bolsos de viaje	Otras manufacturas de baja tecnología	Cerámica, piezas/estructuras metálicas simples, muebles, joyas, juguetes, productos plásticos	Manufactura de media tecnología		Productos automotores	Vehículos de pasajero y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes	Procesos industriales con tecnología media	Fibras sintéticas, químicos, pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías/tubos	Ingeniería industrial con tecnología media	Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, aparatos eléctricos para empalme, corte, protección o conexión de circuitos eléctricos, barcos, relojes.	Manufactura de alta tecnología		Productos eléctricos y electrónicos	Máquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión, transistores, turbinas, equipos generadores de energía	Otras Manufactura con alta tecnología	Productos farmacéuticos, productos aeroespaciales, instrumentos ópticos, instrumentos de precisión, cámaras fotográficas	Otras transacciones	Electricidad, película de cine, materiales impresos, transacciones "especiales", oro, arte, monedas, mascotas
Clasificación	Ejemplos																																		
Bienes primarios	Frutas, carne, arroz, cacao, té, café, madera, carbón, petróleo crudo																																		
Productos Manufacturados																																			
Manufactura a base de recursos naturales																																			
Productos basados en el agro/forestal	Carnes/frutas preparadas, bebidas, productos de madera, aceites vegetales																																		
Productos basados en otros recursos	Concentrados de mineral, productos de petróleo/caucho, cemento, piedras preciosas, vidrio																																		
Manufactura de baja tecnología																																			
Tejidos de textil/moda	Fabricación de textiles, ropa, sombrero, calzado, fabricación de cuero, bolsos de viaje																																		
Otras manufacturas de baja tecnología	Cerámica, piezas/estructuras metálicas simples, muebles, joyas, juguetes, productos plásticos																																		
Manufactura de media tecnología																																			
Productos automotores	Vehículos de pasajero y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes																																		
Procesos industriales con tecnología media	Fibras sintéticas, químicos, pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías/tubos																																		
Ingeniería industrial con tecnología media	Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, aparatos eléctricos para empalme, corte, protección o conexión de circuitos eléctricos, barcos, relojes.																																		
Manufactura de alta tecnología																																			
Productos eléctricos y electrónicos	Máquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión, transistores, turbinas, equipos generadores de energía																																		
Otras Manufactura con alta tecnología	Productos farmacéuticos, productos aeroespaciales, instrumentos ópticos, instrumentos de precisión, cámaras fotográficas																																		
Otras transacciones	Electricidad, película de cine, materiales impresos, transacciones "especiales", oro, arte, monedas, mascotas																																		
Justificación:	Este indicador es importante para conocer la estructura de las exportaciones, así como las capacidades tecnológicas que están contenidas en los productos exportadores. En ese sentido, los productos de media y alta tecnología tienen mayores capacidades tecnológicas al contener mayor investigación y desarrollo en su elaboración los cuales están estrechamente relacionados al crecimiento económico y aumento de la productividad de los países.																																		
Responsable del indicador:	Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos (OGEIEE)																																		
Limitaciones y supuestos empleados	Se clasifican los productos exportados (registrados en las partidas arancelarias) como productos de media o alta tecnología de acuerdo con la propuesta de Sanjaya Lall ²⁰⁷																																		

²⁰⁷ Sanjaya Lall, (2000) 'The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98', Oxford development studies, 28(3), 337-69

Método de cálculo	$ID\ OP02 = \frac{\text{Exportaciones de manufactura de media y alta tecnología en US\$-FOB}}{\text{Exportaciones de productos manufactureros en US\$-FOB}} \times 100\%$									
Parámetro de medición	Porcentaje (proporción)									
Fuentes y base de datos	Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (CEPAL) Base de datos: United Nations Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE)									
Sentido esperado del indicador	Ascendente									
Línea de base	Logros									
Año	2019	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	10.3%	12.0%	12.3%	12.6%	14.4%	14.7%	15.0%	15.3%	15.6%	15.9%

Tabla 24: Indicador de OP03 Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras – Indicador 1

Ficha Técnica del Indicador	
Objetivo Prioritario:	OP03 Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Nombre del indicador:	Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI.
Definición:	El indicador mide la ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias que operan en el ámbito de los parques industriales que forman parte del Sistema Nacional de Parques Industriales (SNPI). El SNPI tiene los siguientes componentes: Parques industriales técnico-ecológicos, Parques industriales de relevancia nacional con enfoque de clústeres y/o cadena de valor, de iniciativa pública o privada y parques científicos y tecnológicos.
Justificación:	El indicador permite medir la ocupación de las empresas manufactureras en los parques industriales que forman parte del SNPI.
Responsable del indicador:	Programa Nacional de Diversificación Productiva.

Limitaciones y supuestos empleados:	<u>Limitaciones:</u> - Puede darse demora en la implementación de los parques industriales, que dificulten la instalación de empresas manufactureras no primarias en sus instalaciones y, en consecuencia, la medición del indicador. - A la fecha no se cuenta con parques industriales comprendidos en el SNPI que se encuentren implementados. <u>Supuestos:</u> - Se tiene previsto en el horizonte de tiempo de la política la implementación del parque Industrial de Ancón y otros cuatro (4) parques industriales regionales en el marco de la Política Nacional de Competitividad y Productividad (hitos 3 y 4). - La periodicidad de la medición será anual.									
Método de cálculo:	Fórmula: $IOP3.1 = ((EMNPIP_{tn}) / (EIPI_{tn})) \times 100$ Donde: • IOP3.1: Indicador de Objetivo Prioritario 3.1. • EMNPIP_tn: Cantidad acumulada de empresas del sector de manufactura no primaria instaladas en los parques industriales en el año de medición. • EIPI_tn: Cantidad acumulada de empresas instaladas en los parques industriales comprendidas en el SNPI en el año de medición.									
Parámetro de medición:	Porcentaje (proporción)									
Fuentes y base de datos:	<u>Fuentes de datos:</u> Registro del universo de empresas manufactureras no primarias que están instaladas en los parques industriales comprendidos en el SNPI.									
	<u>Base de datos:</u> Registro de empresas del PNPD.									
Sentido esperado del indicador:	Ascendente (acumulativo)									
Línea de ase	Logros									
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	0%	ND ²⁰⁸	7%	14%	21%	28%	35%	42%	50%	

²⁰⁸ La nomenclatura ND puede indicar que el dato no se encuentra disponible o que es cero (0). Por ejemplo, en este indicador en específico, la línea de base con la que se cuenta es un valor de cero para las empresas manufactureras instaladas en parques del SNPI.

Tabla 25: Indicador de OP03 Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras – Indicador 2

Ficha Técnica del Indicador	
Objetivo Prioritario:	OP03 Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras.
Nombre del indicador:	Porcentaje acumulado de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados.
Definición:	El indicador mide el porcentaje acumulado de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que pertenecen al SNPI que han recibido algún tipo de servicio especializado. Precisiones técnicas: Se entiende por “servicios especializados para las empresas del sector manufactura” a los servicios articulados con entidades de investigación, innovación y transferencia tecnológica orientados a las empresas manufactureras instaladas en los parques industriales que pertenecen al SNPI: servicios de infraestructura de la calidad (normas técnicas, servicios de acreditación y metrología) y/o servicios de extensionismo tecnológico y/o servicios de desarrollo productivo (incubadoras) acorde con la normativa vigente. Para ello se debe tener en cuenta el conjunto de empresas, el tipo y la ubicación territorial de las empresas del sector manufactura de manera que puedan recibir los servicios ofrecidos.
Justificación:	El indicador permite medir el acceso a los servicios especializados para las empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que pertenecen al SNPI, con el fin de incrementar su competitividad en la producción de bienes industriales.
Responsable del indicador:	Programa Nacional de Diversificación Productiva
Limitaciones y supuestos empleados:	Limitaciones: - Puede darse demora en la implementación de los parques industriales, que dificulten la instalación de empresas manufactureras no primarias en sus instalaciones y, en consecuencia, la medición del indicador. - La relación de servicios especializados a considerar en el indicador puede variar en el tiempo –por cambio tecnológico– lo que haría necesario actualizar la Ficha Técnica. Supuestos: - Las empresas manufactureras no primarias que reciben el servicio especializado se encuentran dentro del perímetro del parque industrial que pertenece al SNPI. - Se considera que el servicio especializado ha sido completado cuando la empresa manufacturera no primaria beneficiaria ha cumplido con las sesiones programadas correspondientes al servicio a ser recibido.
Método de cálculo:	Fórmula: $IOP3.2 = ((EMNPIPSE_{tn}) / (EMNPIP_{tn})) \times 100$ Donde: • IOP3.2: Indicador de Objetivo Prioritario 3.2 • EMNPIPSE_{tn}: Cantidad acumulada de empresas del sector de manufactura no primaria instaladas en los parques industriales que pertenecen al SNPI que reciben el servicio especializado en el año de medición.

	● EMNPIP_tn: Cantidad acumulada de empresas del sector de manufactura no primaria instaladas en los parques industriales en el año de medición.								
Parámetro de medición:	Porcentaje (proporción)								
Fuentes y base de datos:	<u>Fuentes de datos:</u> Registro del universo de empresas manufactureras no primarias que recibieron servicios especializados por parte de PRODUCE (INACAL, ITP, INNÓVATE PERÚ) y/o entidades privadas acreditadas y/o mediante convenios. <u>Base de datos:</u> Registro de empresas del PNDP que han recibido servicios especializados.								
Sentido esperado del indicador:	Ascendente (acumulativo)								
Línea de base	Logros								
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0%	ND ²⁰⁹	7%	14%	21%	28%	35%	42%	50%

²⁰⁹ En este indicador, así como en los siguientes, la notación de ND puede indicar que no existe valor para medir (valor de cero) o que el dato no se encuentra disponible.

Tabla 26: Indicador de OP04 Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras

Ficha Técnica del Indicador	
Objetivo Prioritario:	OP04 Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras.
Nombre del indicador:	Porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.
Definición:	El indicador mide el porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio. Precisiones técnicas: -Se entiende por “de acuerdo” a la percepción favorable del entorno institucional y regulatorio en el que se desenvuelven las empresas manufactureras. - Para Duarte y García (2018) el entorno institucional está relacionado con las estructuras organizacionales y las fuerzas institucionales que actúan de forma circular, y lo consideran un elemento crucial para el comportamiento organizacional de la empresa, así como una variable independiente asociada a ella, que puede facilitar a las empresas el acceso a recursos estratégicos insustituibles que no pueden adquirir en el mercado o no pueden producir por sí mismas (Rubio, 2004). En ese sentido, se consideran parte del entorno institucional los diferentes requisitos, procesos y procedimientos que enfrentan las empresas, incluyendo aquellos de índole laboral y de otros ámbitos; y para identificar la línea base -al no existir actualmente preguntas en la Encuesta Nacional de Empresas (ENE 2018) que permitan medir la percepción de los/as empresarios/as específicamente respecto al entorno institucional y regulatorio del sector manufacturero- se hace referencia a una serie de preguntas vinculadas al entorno institucional y regulatorio realizadas indistintamente a empresarios/as de todos los sectores productivos, en el ámbito de la última edición de la ENE (2018). Por ello, se parte del supuesto, a su vez, de que la pregunta vinculada al entorno institucional y regulatorio del sector manufacturero se incorpore a las ediciones de la ENE subsiguientes.
Justificación:	El indicador permite medir el porcentaje de empresas del sector manufactura que se encuentran de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio relacionado con su sector, con el fin de identificar deficiencias, barreras u obstáculos que no permitan a las empresas incrementar su competitividad en el desarrollo de sus actividades manufactureras.
Responsable del indicador:	Oficina General de Estudios Económicos (OGEEIE) de PRODUCE e Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
Limitaciones y supuestos empleados:	Limitaciones: - El indicador propuesto es cualitativo y se calcula a partir de la percepción de los empresarios sobre el entorno institucional y regulatorio. - En el tema de percepción cualitativa de los/as empresarios/as sobre el entorno institucional y regulatorio, se ha construido una línea base, teniendo como referencia los resultados de la Encuesta Nacional de Empresas 2018, Capítulo 800, en las preguntas vinculadas al entorno institucional y regulatorio. - La periodicidad del indicador es anual. Supuestos: - La Línea base se establece de los resultados de la Encuesta Nacional de Empresas 2018, Capítulo 800 - Las preguntas utilizadas para establecer la línea base son las siguientes:

Pregunta 802. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los requisitos exigidos por la Ley para la contratación de trabajadores a plazo fijo o a plazo indeterminado? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	886	6,1	8,6	8,6
	2	1145	7,9	11,1	19,7
	3	1603	11,1	15,6	35,3
	4	2842	19,7	27,6	62,9
	5	2116	14,7	20,6	83,5
	6	891	6,2	8,7	92,1
	7	808	5,6	7,9	100,0
	Total	10291	71,3	100,0	
Perdidos	Sistema	4150	28,7		
Total		14441	100,0		

Pregunta 809. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría el cumplimiento de las obligaciones de las empresas en materias de seguridad y salud en el trabajo (medidas preventivas, comités, exámenes médicos, registros, entre otros)? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	691	4,8	6,6	6,6
	2	917	6,3	8,7	15,3
	3	1668	11,6	15,9	31,2
	4	3078	21,3	29,3	60,5
	5	2221	15,4	21,2	81,7
	6	1130	7,8	10,8	92,5
	7	790	5,5	7,5	100,0
	Total	10495	72,7	100,0	
Perdidos	Sistema	3946	27,3		
Total		14441	100,0		

Pregunta 813. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy escasa y 7 muy excesiva, ¿cómo calificaría la labor de fiscalización y sanción realizada por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL)? “respuesta 4”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	838	5,8	8,9	8,9
	2	1008	7,0	10,7	19,7
	3	1258	8,7	13,4	33,1
	4	2431	16,8	25,9	59,0
	5	1521	10,5	16,2	75,2
	6	1062	7,4	11,3	86,5
	7	1265	8,8	13,5	100,0
	Total	9383	65,0	100,0	
Perdidos	Sistema	5058	35,0		
Total		14441	100,0		

Pregunta 817. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos que realizó su empresa para obtener la aprobación de algunos de los instrumentos de gestión ambiental con la que cuenta su empresa? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	48	,3	3,1	3,1
	2	88	,6	5,6	8,6
	3	133	,9	8,5	17,1
	4	412	2,9	26,2	43,3
	5	343	2,4	21,8	65,1
	6	316	2,2	20,1	85,2
	7	233	1,6	14,8	100,0
	Total	1573	10,9	100,0	

Pregunta 822. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos para el cumplimiento de sus obligaciones (pago, declaraciones, otros) respecto de los impuestos nacionales (IR, IGV, ISC, etc.)? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1813	12,6	15,8	15,8
	2	1833	12,7	16,0	31,8
	3	1828	12,7	16,0	47,8
	4	2500	17,3	21,8	69,6
	5	1812	12,5	15,8	85,4
	6	945	6,5	8,2	93,7
	7	725	5,0	6,3	100,0
	Total	11456	79,3	100,0	
Perdidos	Sistema	2985	20,7		
Total		14441	100,0		

Pregunta 823. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos para el pago de los tributos municipales (predial, alcabala, vehicular, arbitrios, etc.)? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1784	12,4	15,8	15,8
	2	1977	13,7	17,5	33,3
	3	1774	12,3	15,7	49,0
	4	2471	17,1	21,9	70,8
	5	1705	11,8	15,1	85,9
	6	869	6,0	7,7	93,6
	7	727	5,0	6,4	100,0
	Total	11307	78,3	100,0	
Perdidos	Sistema	3134	21,7		
Total		14441	100,0		

Pregunta 826. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy malo y 7 muy bueno ¿cómo calificaría el nuevo régimen MYPE tributario? “respuestas 6 y 7”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	167	1,2	2,7	2,7
	2	232	1,6	3,8	6,6
	3	659	4,6	10,9	17,4
	4	1821	12,6	30,0	47,4
	5	1423	9,9	23,4	70,8
	6	952	6,6	15,7	86,5
	7	819	5,7	13,5	100,0
	Total	6073	42,1	100,0	
Perdidos	Sistema	8368	57,9		
Total		14441	100,0		

Pregunta 829. En los años 2016 y 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos realizados para la obtención de la licencia de funcionamiento? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	11	,1	10,3	10,3
	2	11	,1	10,3	20,6
	3	18	,1	16,8	37,4
	4	19	,1	17,8	55,1
	5	24	,2	22,4	77,6
	6	10	,1	9,3	86,9
	7	14	,1	13,1	100,0
	Total	107	,7	100,0	
Perdidos	Sistema	14334	99,3		
Total		14441	100,0		

Pregunta 833. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos realizados para la obtención de la licencia de construcción? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	44	,3	3,3	3,3
	2	32	,2	2,4	5,8
	3	107	,7	8,1	13,9
	4	282	2,0	21,4	35,4
	5	310	2,1	23,6	58,9
	6	206	1,4	15,7	74,6
	7	334	2,3	25,4	100,0
	Total	1315	9,1	100,0	
Perdidos	Sistema	13126	90,9		
Total		14441	100,0		

Pregunta 835. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos realizados para la obtención de la autorización mencionada? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	30	,2	4,2	4,2
	2	41	,3	5,7	9,9
	3	97	,7	13,6	23,5
	4	187	1,3	26,2	49,7
	5	149	1,0	20,9	70,6
	6	103	,7	14,4	85,0
	7	107	,7	15,0	100,0
	Total	714	4,9	100,0	
Perdidos	Sistema	13727	95,1		
Total		14441	100,0		

Pregunta 842. En el año 2017, usando una escala del 1 al 7, siendo 1 muy sencillo y 7 muy complicado, ¿cómo calificaría los procedimientos para trámites realizados para la obtención del Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones? “respuestas 1 y 2”.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	142	1,0	3,9	3,9
	2	165	1,1	4,6	8,5
	3	318	2,2	8,8	17,2
	4	1068	7,4	29,5	46,7
	5	892	6,2	24,6	71,3
	6	460	3,2	12,7	84,0
	7	580	4,0	16,0	100,0
	Total	3625	25,1	100,0	
Perdidos	Sistema	10816	74,9		
Total		14441	100,0		

Para la determinación de la línea base se considera el valor del porcentaje de personas cuyas respuestas están entre las opciones 1 y 2 para las preguntas 802, 809, 817, 822, 823, 829, 833, 835 y 842, opción 4 para la pregunta 813 y opciones 6 y 7 para la pregunta 826. Los porcentajes obtenidos fueron 19.7 % para la pregunta 802, 15.3 % para la pregunta 809, 25.9 % para la pregunta 813, 8.6 % para la pregunta 817, 31.8 % para la pregunta 822, 33.3 % para la pregunta 823, 13.5 % para la pregunta 826, 20.6 % para la pregunta 829, 5.8 % para la pregunta 833, 9.9 % para la pregunta 835 y 8.5 % para la pregunta 842, obteniéndose el valor de alrededor del 18 %, que se toma como Línea de Base.

Se considera que el indicador cumple como logro esperado, si el valor del porcentaje del indicador llega al 50 %.

Método de cálculo

Fórmula:

Nº de empresarios del sector manufactura consultados que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio

$ID\ OP04 = \frac{\text{Nº de empresarios del sector manufactura consultados que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio}}{\text{Nº total de empresarios del sector manufactura consultados}} * 100$

Parámetro de medición	Porcentaje (proporción)									
Fuentes y base de datos	Fuentes de datos: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Base de datos: Encuesta Nacional de Empresas (ENE). Módulo VIII. Percepción Sobre Regulaciones o Clima de Negocios Microdatos INEI, Módulo VIII Percepción Sobre Regulaciones o Clima de Negocios									
Sentido esperado del indicador	Ascendente									
	Línea de base	Logros								
Año	2017	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	18.0%	24.4%	27.6%	30.8%	34.0%	37.2%	40.4%	43.6%	46.8%	50.0%

5. PROVISIÓN DE SERVICIOS Y ESTÁNDARES

5.1. Servicios

Los servicios operativizan los lineamientos, que en este documento están indicados en el capítulo anterior, y según corresponda, puede formularse uno o más servicios por lineamiento. Los servicios son prestaciones intangibles, únicas, no almacenables y no transportables, que se entregan a un usuario externo a la entidad proveedora.

En ese sentido, los servicios son un tipo de producto que reciben los/as usuarios/as como resultado de los procesos misionales de las entidades públicas y responden a sus funciones sustantivas, quiere decir también que los servicios deben formularse de manera diferenciada de acuerdo con los usuarios -objetivo- identificados que persigue la presente política nacional, pudiendo ser una persona, un grupo de personas, una organización, o todos o parte de los actores de un sector económico como en este caso.

En esta sección, se definirán aquellos servicios orientados a satisfacer las necesidades de la población objetivo de la política nacional y establecer los estándares nacionales de cumplimiento para dicho servicio.

Para las funciones exclusivas, el ministerio correspondiente deberá planificar, financiar y garantizar la provisión y prestación de servicios públicos, de acuerdo con las normas de la materia, en coordinación con los gobiernos regionales y locales. En cuanto a las funciones compartidas, el ministerio deberá prestar apoyo técnico a estos gobiernos para el adecuado cumplimiento de las funciones descentralizadas.

Al proveedor del servicio, que es la entidad u organización que proporciona un servicio al receptor final. Un servicio puede tener uno o varios proveedores y son los responsables de garantizar la calidad del servicio brindado. La cobertura/alcance del servicio, se refiere al área geográfica en la que se dispone del servicio.

Los servicios brindados en el marco de la PNDI serán realizados por PRODUCE y demás sectores según características del servicio. Ningún servicio tiene como proveedor a gobiernos regionales y locales. El detalle de los proveedores del servicio se encuentra en las fichas técnicas del servicio.

A continuación, la tabla que se muestra contiene la vinculación entre Objetivos prioritarios, Lineamientos, Servicios, Proveedor(es) y receptor(es) de servicio y la cobertura y alcance de cada uno de ellos.

Tabla 27 Objetivos prioritarios, lineamientos, servicios, proveedor (es) y receptor (es) de servicio y la cobertura y alcance de los servicios en la PNDI

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero.	1.1.1 Desarrollo de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas.	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional
	1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.	1.2.1 Acciones de fiscalización confiables a empresas sujetas a la normativa de Industria a nivel nacional	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional
	1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	1.3.1 Fortalecimiento de capacidades de gestión empresarial e innovación pertinentes para las empresas	Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional
		1.3.2 Fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental pertinentes para las empresas	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria -	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
			Ministerio de la Producción		
		1.3.3 Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para las empresas.	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción.	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional
		1.3.4 Asistencia técnica para la incorporación de tecnología y digitalización de procesos productivos en las empresas	Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional
		1.3.5 Instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas	Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura primaria no	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	1.4.1 Programa de capacitación técnico-productiva pertinente para empresarios/as y trabajadores/as	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Programa Nacional Tu Empresa e Instituto Tecnológico de la Producción - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		1.4.2 Programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva vinculados con la industria manufacturera	Dirección de Servicios de Educación Técnico – Productiva y Superior Tecnológica y Artística - Ministerio de Educación	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		1.4.3 Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufacturero	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
		1.4.4 Certificación oportuna de competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera	Programa Nacional para la Empleabilidad – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Oferta laboral del sector manufactura no primaria	Nacional
	1.5 Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular.	Sin servicios			
	1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.	1.6.1 Certificación ambiental oportuna para proyecto de inversión de las empresas del sector manufactura no primaria	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		1.6.2 Fondos de cofinanciamiento en innovación apropiados para las empresas del sector manufactura no primaria	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE -	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
			Ministerio de la Producción		
		1.6.3 Fondos concursables apropiados para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		1.6.4 Fortalecimiento de capacidades apropiadas para la introducción a la innovación para las empresas del sector manufactura no primaria	Instituto Tecnológico de la Producción – ITP - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		1.6.5 Programa de adopción de buenas prácticas de economía circular con pertinencia en las empresas del sector manufactura no primaria	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
	1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las	1.7.1 Fortalecimiento de capacidades para la adopción de estándares de calidad pertinentes para empresarios/as y	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Programa Nacional de	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	empresas del sector manufacturero.	trabajadores/as del sector manufactura	Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE e Instituto Tecnológico de la Producción - Ministerio de la Producción		
	1.8 Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.	1.8.1 Atención integral de intermediación pertinente para el acceso a mercados por parte de las empresas del sector manufactura no primaria	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional.	2.1.1 Estudios para la priorización y desarrollo de productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o productos altamente estratégicos con incidencia en la economía del país	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio - Ministerio de la Producción	Empresas y agentes vinculados al sector manufactura no primaria	Nacional
	2.2 Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas	2.2.1 Mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, aprovechando	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio -	Empresas y agentes vinculados al sector	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	comparativas en las empresas del sector manufacturero.	las ventajas comparativas del país	Ministerio de la Producción	manufactura no primaria	
	2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.	2.3.1 Desarrollo de un portafolio de proyectos de inversión empresarial para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, como promoción de la inversión extranjera en el Perú.	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción	Empresas y agentes del sector manufactura no primaria	Nacional
		2.3.2 Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
	2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.	2.4.1 Servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor	Instituto Tecnológico de la Producción - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
		2.4.2 Difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología	Instituto Tecnológico de la Producción - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		2.4.3 Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) pertinentes, dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector manufactura de media y alta tecnología	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CONCYTEC - PCM	Entidades públicas y privadas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI)	Nacional
	2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.	2.5.1 Fondos concursables orientados al fortalecimiento del ecosistema de innovación	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE - Ministerio de la Producción	Empresas y agentes del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.	2.6.1 Instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción. Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria – Ministerio de Economía y Finanzas	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
	2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.	2.7.1 Asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los centros de producción o distribución hasta los puertos y viceversa para productos manufacturados de media y alta tecnología	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal - Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Empresas y agentes vinculados al sector manufactura no primaria	Nacional
		2.7.2 Programa de fortalecimiento de capacidades en temas de comercio exterior para las empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología.	Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior - MINCETUR	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.	2.8.1 Oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología para la industria manufacturera.	Ministerio de Educación	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
		2.8.2 Fondos de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología	Dirección General de Desarrollo Empresarial - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	3.1 Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.	3.1.1 Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP - Ministerio de la Producción	Autoridades y funcionarios/as de gobiernos regionales y locales y empresas que buscan el desarrollo de infraestructura productiva	Nacional
		3.1.2 Servicio de gestión pertinente de cartera de parques industriales.	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.	3.2.1 Programa de Servicios públicos e infraestructura complementaria pertinentes adecuada en áreas industriales	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP - Ministerio de la Producción	Empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional
		3.2.2 Servicio de Identificación de brechas en infraestructura productiva	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización – Ministerio de la Producción	Empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional
		3.2.3 Asistencia Técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP – Ministerio de la Producción	Gobiernos locales y regionales	Nacional
	3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura	3.3.1 Servicio de elaboración de normas técnicas peruanas (NTP) u otros documentos de	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Normalización -	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.	normalización orientados a la demanda	Ministerio de la Producción		
		3.3.2 Servicio de acreditación orientada a la demanda de organismos de evaluación de la conformidad (OEC)	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Acreditación - Ministerio de la Producción	Organismo de evaluación de la conformidad	Nacional
		3.3.3 Servicios metroológicos orientados a la demanda de las entidades públicas y privadas	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Metrología - Ministerio de la Producción	Entidades públicas y privadas	Nacional
	3.4 Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.	3.4.1 Implementación de CITES con pertinencia para el acceso de las empresas del sector manufactura	Instituto Tecnológico de la Producción – ITP - Ministerio de la Producción	CITE	Nacional
OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras	4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y	4.1.1. Programa de fortalecimiento de capacidades a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción, en los tres niveles de gobierno, en desarrollo productivo con	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR - Ministerio de la Producción	Instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional

Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Servicios propuestos	Proveedor del Servicio	Población objetivo que recibe el servicio	Cobertura y alcance
	articulación de los tres niveles de gobierno	enfoque de sostenibilidad, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno			
	4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero.	4.2.1 Elaboración de propuestas normativas, regulación industrial y reglamentación técnica con pertinencia	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR - Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional
	4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.	4.3.1 Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en el Ministerio de la Producción con pertinencia para facilitar tramites a las empresas	Oficina General de Tecnologías de Información – OGTI - Ministerio de la Producción	Empresas, agentes e Instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional

5.2. Estándares de cumplimiento

Se deberá definir los estándares nacionales de cumplimiento de los servicios, los cuales se definen como aquellas características o atributos específicos de los servicios que deben ser prestados por las entidades públicas a fin de contribuir al cumplimiento efectivo de la política.

Un estándar es un criterio exigible; es decir, un rango aceptable de calidad para un determinado servicio, de manera que se garantice la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos y el respeto de sus derechos. Para la formulación de los estándares nacionales de cumplimiento deberá considerarse lo siguiente: i.- Se formulan para cada servicio identificado. ii.- Son definidos de manera breve, de acuerdo con el servicio. iii.- Cuentan con un indicador apropiado que evidencie su cumplimiento.

- **Accesibilidad**

Asegura que la población objetivo pueda llegar a los puntos de atención de los servicios de la política y encontrar una oferta variada de servicios de calidad, tanto en el ámbito urbano como rural.

- **Confiabilidad**

Servicios consistentes, basados en procesos estandarizados que generan seguridad y garantía para los usuarios. Alineados principalmente a normas y buenas prácticas internacionales

- **Continuidad**

Debe ser provisto de manera sostenida por un período de tiempo y debe completarse para garantizar la calidad del servicio.

- **Fiabilidad**

El servicio será entregado por especialistas con experiencia laboral en normalización y en la materia a tratar o por profesionales que acrediten especialización en cumplimiento con disposiciones nacionales e internacionales, según sea el caso.

- **Eficacia**

Asegura que la oferta de servicios de la política satisfaga las necesidades de la población objetivo, bajo condiciones adecuadas, que cumplan con requisitos mínimos, como tiempo, costo, comodidad, accesibilidad, seguridad y orientado a la población objetivo.

- **Inclusión**

Incorpora a todos los segmentos de la población, buscando asegurar que estos tengan igualdad de oportunidades en el acceso y uso de servicios de calidad.

- **Oportunidad**

Asegura que las acciones relacionadas con el Desarrollo Industrial, la prestación y demanda de los servicios sean realizadas por las diversas entidades y actores responsables de su ejecución, de acuerdo con las exigencias de la demanda en el momento que se requieran. Asimismo, mejora las capacidades de las empresas para adaptarse a las necesidades globales y el entorno internacional.

- **Percepción**

Se vincula al grado de satisfacción de los/as usuarios/as que recibieron el servicio de capacitación labor

- **Pertinencia**

Asegura la adaptabilidad y flexibilidad para ofrecer servicios de la política y se generen competencias y capacidades productivas que respondan a las diversas necesidades de la población objetivo, considerando prioritariamente las características geográficas, las sociales, las ambientales, las lingüísticas y culturales.

5.3. Fichas de Servicios

En función a lo descrito en los párrafos precedentes, se ha elaborado las fichas de servicios, el cual contiene el nombre del servicio, su descripción, el proveedor, receptor de este, así como su respectivo estándar, señalando para ello un indicador de servicio y/o cobertura.

Objetivo Prioritario 1: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.

Lineamiento 1.1: Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.01.01		
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	
Lineamiento de la política	L.1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Desarrollo de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas.	
Descripción del servicio	Este servicio permite que la Dirección General de Desarrollo Empresarial del Ministerio de la Producción desarrolle instrumentos que promuevan el acceso de las empresas al sistema financiero. Se incluye también el desarrollo de instrumentos de financiamiento alternativo como factoring; microleasing; crowdfunding; otros. Asimismo, este servicio también considera la actualización de los instrumentos vigentes a fin de lograr su fortalecimiento, incorporando elementos más atractivos a las empresas del sector manufacturero. El proceso de acceso al sistema financiero que abarca este servicio debe incluir, pero no limitarse a un fortalecimiento en los conceptos de análisis de costo beneficio, este último desde un plan de incremento de la productividad.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	INCLUSION	EFICACIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso de estos instrumentos financieros.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de eficacia, toda vez que satisface las necesidades de financiamiento bajo condiciones adecuadas para las empresas manufactureras.	
Indicador de calidad	Número de instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura que promueven el acceso al sistema financiero	
Indicador de cobertura	Porcentaje de empresas que logran utilizar los instrumentos financieros pertinentes que promueven el acceso al sistema financiero	

Lineamiento 1.2: Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.02.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Acciones de fiscalización confiables a empresas sujetas a la normativa de Industria a nivel nacional

Descripción del servicio	Este servicio permite establecer acciones de fiscalización a las empresas para verificar el cumplimiento de la normativa que les corresponde su aplicación. Entre estas se puede mencionar cumplimiento de reglamentos técnicos de productos industriales manufacturados, asignación de códigos WMI de vehículos de transporte terrestre, facturas negociables, otros.
Proveedor del servicio	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	CONFIABILIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de confiabilidad, toda vez que las acciones de fiscalización se ofrecen a las empresas del sector manufactura basado en procesos estandarizados.
Indicador de cobertura	Número de acciones de fiscalización efectuadas
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que son fiscalizadas de manera confiable en la normativa de industrial a nivel nacional

Lineamiento 1.3: Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.03.01		
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	
Lineamiento de la política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades de gestión empresarial e innovación pertinentes para las empresas	
Descripción del servicio	El servicio permite fortalecer las capacidades de las empresas en temas de gestión empresarial e innovación dirigidas a los procesos de manufactura de las empresas, los cuales permitirán cubrir sus necesidades. Los servicios pueden incluir, pero no limitarse a: Formulación de proyectos I+D+i; Desarrollo de proyectos I+D+i, Vigilancia tecnológica; Prospectiva tecnológica; Propiedad intelectual; y con relación a la innovación, se sugiere la difusión de la metodología TRIZ, entre otros.	
Proveedor del servicio	Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de capacitación de las empresas del sector manufactura no primaria.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso de instrumentos de capacitación.	
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas manufactureras que participan en capacitaciones pertinentes en gestión empresarial e innovación.	

Indicador de cobertura	Número de empresas que reciben servicios para el fortalecimiento de sus capacidades en gestión empresarial e innovación.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.03.02	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental pertinentes para las empresas
Descripción del servicio	El servicio consiste en fortalecer las capacidades en materia de gestión ambiental, buenas prácticas ambientales, tecnologías limpias, economía circular, aprovechamiento del material de descarte como estrategia de prevención de residuos sólidos, manejo de residuos sólidos, efluentes, eficiencia energética y acuerdos de producción más limpias para las empresas del sector manufactura.
Proveedor del servicio	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria.
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de capacitación y/o asistencia técnica de las empresas del sector manufactura no primaria.
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que acceden a capacitaciones en gestión ambiental
Indicador de cobertura	Número de instrumentos de capacitaciones en gestión ambiental desarrollados

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.03.03	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para las empresas.
Descripción del servicio	El servicio consiste en brindar asistencia técnica orientados a las buenas prácticas para gestionar la manufactura, el cual contempla el desarrollo de, entre otros, los siguientes temas: <u>Administración de taller o planta:</u> • Gestión de Compras e Inventarios • Planificación y Control de la Producción de un Taller • Planificación y control de proyectos • Distribución y organización de un taller • Costos y Presupuestos

	<u>Estandarización:</u> - Paquete de estandarización de procesos de un taller: elaboración de estándar, manejo de indicadores, 5S y Kanban) <u>Mejora:</u> - Paquete de mejora de procesos de un taller: RFiD, SMED, AMEF, etc. Se puede ampliar los temas previstos en el presente listado.
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria.
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de capacitación y/o asistencia técnica en buenas prácticas para gestionar la manufactura para las empresas.
Indicador de cobertura	Número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente en buenas prácticas de manufactura (BPM)
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que aplican buenas prácticas de manufactura (BPM)

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.03.04	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica para la incorporación de tecnología y digitalización de procesos productivos en las empresas
Descripción del servicio	El servicio consiste brindar capacitación y/o asistencia técnica a las empresas en materia de Industria 4.0 y digitalización el cual contempla el desarrollo de, entro otros, los siguientes temas: Digitalizar procesos empresariales - Enfoque de procesos, Business Process Management, Business Intelligence - ERP - softwares para MYPIMES Digitalización de los procesos con los clientes - CRM, softwares para MYPIMES - BOTS para MYPIMES Digitalización de los procesos productivos (pedido, receta, transformación, calidad, costeo) - OMS, softwares para MIPYMES - MRP, softwares para MIPYMES Digitalización de los procesos de almacén (Inbond, Slotting, Outbond, Picking, Packing) - WMS, softwares para MIPYMES - Voice picking, Vision picking, Light picking, wearables. Digitalización de los procesos de despacho (consolidación, ruteo y tracking) - TMS, softwares para MIPYMES

	Captura de Data, Trazabilidad y Transacción de información · Uso de la tecnología IoT, como medio para capturar información. · Uso de la tecnología RFIID y código de barras, como medio para la digitalización de la información productiva. · Uso de la tecnología Blockchain, como medio para compartir y certificar información productiva. Tecnología de datos · Big data, machine learning, deep learning, IA Software de gestión de datos · Bizagi · Power BI Software as a Service (SaaS) & Hardware as a service (HaaS) - Cloud Gestión de datos · Aplicaciones para clusterización (clasificar clientes, productos, etc.) · Aplicaciones para optimización (optimizar materias primas, horarios, asignación de equipos, secuenciación, ruteo, transporte, etc.) · Aplicaciones para predecir (pronósticos, análisis de riesgo, etc.) PRODUCE puede considerar alianzas con BOOTCAMPS para acelerar la reducción de la brecha digital y la heterogeneidad en las empresas de manufactura.
Proveedor del servicio	Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción.
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria.
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de capacitación y/o asistencia técnica orientados a la tecnología y digitalización para los procesos productivos de las empresas
Indicador de cobertura	Número empresas que reciben asistencia técnica pertinente para la incorporar tecnología y digitalización de sus procesos productivos
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que incorporan tecnología o digitalizan en sus procesos productivos

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.03.05	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar a las empresas instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación para que los incorporen en sus procesos, bienes o servicios. De esta manera, se promueve en las empresas la innovación, absorción tecnológica y transformación digital para

	una mayor productividad y competitividad. Los instrumentos pueden ser caracterizados como financieros / no financieros o de oferta / demanda.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Innovación, Tecnológica, Digitalización y Formalización	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria.	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de las empresas, en materia de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación.	
Indicador de cobertura	Número de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas implementados o actualizados	
Indicador de calidad	Porcentaje de instrumentos nuevos o actualizado implementados a través de entidades ejecutoras	

Lineamiento 1.4: Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.04.01		
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	
Lineamiento de la política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Programa de capacitación técnico-productiva pertinente para empresarios/as y trabajadores/as	
Descripción del servicio	Este servicio permite mejorar las competencias técnicas y competencias para la empleabilidad (socioemocionales, cognitivas, digitales y de integración al mercado laboral) en las empresas del sector manufactura, con el fin de incrementar los niveles de empleabilidad de las personas mediante instrumentos no financieros y financieros como la capacitación laboral o financieros como el cofinanciamiento. En el primer caso, el servicio de capacitación se ofrece en modalidad presencial, semipresencial o virtual. La capacitación mencionada tiene una fuerte orientación a los/as trabajadores/as del sector manufactura, y cubre, pero no limita, los temas como: buenas prácticas de manufactura; economía circular y/o digitalización. Para ello se ofrece i) capacitación: básica, especializada, pasantía, entre otros. Los servicios se otorgan a empresarios/as y trabajadores/as de las empresas. Con relación a los instrumentos financieros, se ofrecen opciones de cofinanciamiento.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Programa Nacional Tu Empresa e Instituto Tecnológico de la Producción	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION

Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de capacitación y asistencia técnica de los/as empresarios/as y trabajadores/as de las empresas del sector manufactura no primaria.
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso de instrumentos de capacitación y asistencia técnica.
Indicador de cobertura	Número de programas de capacitación para fortalecer las capacidades en materia técnico-productiva a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas regionales que participan en programas de capacitación técnico-productiva

FICHA TECNICA DE SERVICIO N.º 01.04.02	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva vinculados con la industria manufacturera
Descripción del servicio	Este servicio permite desarrollar programas de estudio de educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva que se vinculan con la industria manufacturera y se ponen de acceso al público a través del Catálogo Nacional de la Oferta Formativa de la Educación Técnico-Productiva (CNOF). Este servicio permite realizar regularmente estudios para determinar la demanda de personal técnico, así como de las competencias requeridas presentes y futuras que las empresas de la industria manufacturera requieren. Los estudios brindan información adecuada para la creación y publicación de programas de estudio de educación técnico-productiva y superior tecnológica para la formación y mejora de capacidades de los/as futuros trabajadores/as de las empresas industriales presente y futura. La oferta formativa es de acceso público. Al respecto es preciso señalar que el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa-CNOF, es el instrumento que ordena la oferta formativa vinculada a las actividades económicas que se demandan por el sector productivo. Al realizar su publicación, ésta se diferencia por diferentes niveles formativos.
Proveedor del servicio	Dirección de Servicios de Educación Técnico -Productiva y Superior Tecnológica y Artística - Ministerio de Educación
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERCEPCIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de percepción porque recoge el grado de satisfacción de las empresas manufactureras que reciben a los egresados de los programas de estudio de la Educación

	Superior Tecnológica y Técnico-productiva vinculados con la industria.
Indicador de cobertura	Número de programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productivos vinculados con la industria manufacturera publicados en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa
Indicador de calidad	Porcentaje de egresados vinculados a la industria manufacturera que obtuvieron el grado de bachiller o título en instituciones de la Educación Superior Tecnológica (EST)

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.04.03		
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	
Lineamiento de la política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero	
Descripción del servicio	Este servicio desarrolla instrumentos financieros/no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero. Se incluye en estos instrumentos, pero no se limita a: programas de becas, créditos, normas, concursos, u otros. Las capacidades productivas en tecnología, pueden incluir el incentivo hacia programas y cursos como: automatización industrial, electroneumática e hidráulica, electromovilidad, drones, mecatrónica, química industrial, textil industrial, agro industria, PLC, manufactura digital, electrónica industrial, electrónico de audio, televisión, telefonía y telemática, electrónica informática, electrónica de electrodomésticos, maquinaria y motores, laboratorio y metrología industrial, entre otros. Asimismo, en relación a las competencias digitales, se sugiere incentivar los programas de: Diseñador UX/UI; Desarrollador back – end & front - end; Programadores; y DataViz. Para ello se podría utilizar la sinergia que vienen produciendo los Bootcamps²¹⁰. El incentivo a estos programas y cursos permite formar profesionales especializados en tecnología, mejorando las capacidades de la oferta laboral en la manufactura no primaria.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial - PRODUCE	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufacturero no primario	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION

²¹⁰ <https://www.iadb.org/es/mejorandovidas/los-bootcamps-llegaron-america-latina#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20bootcamp%3F,introducen%20situaciones%20reales%20de%20trabajo.>

Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades capacidades productivas de las empresas manufactureras.
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que los instrumentos incentivan la inclusión de las mujeres a los cursos y programas en tecnología que requieren las empresas manufactureras.
Indicador de cobertura	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero
Indicador de calidad	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados con enfoque inclusivo para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.04.04	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Certificación oportuna de competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera
Descripción del servicio	Este servicio permite el reconocimiento público, formal y documentado de las competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera, demostradas por una persona, independientemente de la forma en que la adquirió, conforme a uno o más estándares de competencias laborales de un perfil ocupacional con énfasis en las personas de mayor vulnerabilidad. Se puede recibir en 30 días el certificado si se utiliza un financiamiento propio o se tiene que esperar a que el Centro de Certificación de Competencias Laborales o el MTPE abra una convocatoria. Adicionalmente, considerando las nuevas formas de comunicación como las herramientas TIC (uso de celulares, computadoras) se tendrá acceso a una plataforma para contar con información transparente, en la que se encontrará información sobre: • Centros de Certificación de Competencias Laborales • Evaluadores/as de competencias laborales • Personas certificadas • Estándares de competencia laboral vigentes • Convocatorias para evaluaciones y certificación de competencias laborales • Capacitación de evaluadores/as de competencias laborales • Lista de centros de Certificación de Competencias Laborales autorizados. • Otros tipos de información que se consideren relevantes Cabe precisar que este servicio apunta directamente a los programas vinculados a la manufactura, que pueden ser, pero no limitarse a: electrónica en sus diversas especialidades de cada rama industrial; desarrollador back end, desarrollador front end,

	administración de base de datos, programadores y analistas, técnicos en neumática, hidráulica, PLC, montaje de automatismos, rigger, operario fundidor, calderería, soldadura MIG, TIG, operación de torno, fresa, cepillo, herramientas de banco, maquinas herramientas en CNC, impresora 3D, mantenimiento de motores eléctricos, mantenimiento de motores de combustión, mantenimiento de bombas y compresores, rebobinado de motores y transformadores, operación de drones, inglés técnico, manejo de software a nivel usuario: Windows, SAP, entre otros.	
Proveedor del servicio	Programa Nacional para la Empleabilidad - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	
Receptor del servicio	Oferta laboral del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	OPORTUNIDAD	PERCEPCIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de oportunidad, por cuanto va de acuerdo con las exigencias de la demanda de las empresas de manufactura; es decir se ofrece en el momento que se requieran. Asimismo, se puede recibir en 30 días el certificado si se utiliza un financiamiento propio.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de percepción porque recoge el grado de satisfacción de las empresas manufactureras que recibieron este servicio de certificación.	
Indicador de cobertura	Número de trabajadores/as de la industria manufacturera que certifican sus competencias laborales	
Indicador de calidad	Porcentaje de trabajadores/as que recibieron el certificado de competencias laborales de forma oportuna	

Lineamiento 1.5: Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular.

Sin servicios asociados.

Lineamiento 1.6: Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.06.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Certificación ambiental oportuna para proyecto de inversión de las empresas del sector manufactura no primaria ²¹¹ ,
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar a las empresas de una certificación ambiental ²¹² , cuando en caso esta pretenda

²¹¹ Conforme al artículo 3, numeral 3.2. del Reglamento de gestión ambiental para la industria manufacturera y comercio interno, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 017-2015-MINAM.

²¹² DS 017-2015-PRODUCE: reglamento de gestión ambiental para la industria manufacturera y comercio interno

	desarrollar un proyecto de inversión sujeto al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA; clasificándolo con base al nivel de los impactos ambientales: categoría I, II, y III.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	OPORTUNIDAD	INCLUSIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de oportunidad, por cuanto va de acuerdo con las exigencias de la demanda de las empresas de manufactura; es decir se ofrece en el momento que se requieran. La solicitud de clasificación de certificación se responde en 45 días hábiles, asimismo, la evaluación y emisión de la resolución se resuelve en 90 días para el caso de la clasificación 3 (Art. 35, 41 y 42 del D.S 017-2015 – PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno.)	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que reciben certificación ambiental de sus proyectos de inversión de manera oportuna	
Indicador de cobertura	Número de empresas manufactureras que acceden a certificaciones ambientales para sus proyectos de inversión	

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.06.02	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fondos de cofinanciamiento en innovación apropiados para las empresas del sector manufactura no primaria
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar fondos de cofinanciamiento para que las empresas incorporen tecnología innovadora, contenidos digitales, circularidad, y otros en sus procesos productivos. Estos pueden incluir, pero no limitarse a: • Concurso de Proyectos Colaborativos de Innovación; • Concurso de Misiones Tecnológicas • Concurso de Pasantías Tecnológicas • Concursos de Innovación Empresarial y Validación de la Innovación • Selección de Entidades Proveedoras de Servicios Tecnológicos • Concurso Ayuda a la Demanda de Servicios Tecnológicos • Concurso Innovación Empresarial • Concurso Validación de la Innovación • Premio nacional para desarrollo de patentes para la industria manufacturera • Otros relacionados.

Proveedor del servicio	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERCEPCIÓN	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de percepción debido a que este, satisface a las empresas vinculadas al sector manufactura que recibieron fondos de cofinanciamiento en innovación pertinentes otorgados a empresas	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de proyectos innovadores financiados a empresas del sector manufactura no primaria	
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos de cofinanciamiento en innovación	

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.06.03		
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	
Lineamiento de la política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Fondos concursables apropiados para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria	
Descripción del servicio	Este servicio permite a las empresas acceder a fondos concursables para implementar proyectos de transferencia tecnológica, que comprenden: asesoramiento técnico especializado, acceso a tecnología, diseño y desarrollo de productos, soporte productivo, ensayo de laboratorios, entre otros, para las mejoras de los procesos productivos en las empresas manufactureras.	
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERCEPCIÓN	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de percepción porque recoge el grado de satisfacción de las empresas manufactureras que recibieron este servicio de fondos concursables pertinentes para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de proyectos de transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria	

Indicador de calidad	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos concursables de transferencia tecnológica

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.06.04		
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	
Lineamiento de la política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades apropiadas para la introducción a la innovación para las empresas del sector manufactura no primaria	
Descripción del servicio	Este servicio está orientado a introducir a las MIPYME manufactureras en temas de innovación, mediante el fortalecimiento de sus conocimientos a través de asesorías, asistencias técnicas, entre otros, asimismo, los temas incluyen digitalización, Industria 4.0, entre otros. El ITP puede reportar las empresas de las cadenas productivas y/o CIU que se atienden en los CITE públicos, dentro del marco del numeral 45.4 del DU N° 013-2020. https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-promueve-el-financiamiento-de-la-mip-decreto-de-urgencia-n-013-2020-1848441-1/ El ITP puede reportar sobre los servicios (principalmente de mediana complejidad) que brindan los CITE públicos a las empresas o Unidades Productivas y que están definidos en el Marco Conceptual de Servicios aprobado mediante Resolución Ejecutiva N° 042-2021-ITP/DE. https://www.gob.pe/institucion/itp/normas-legales/1947833-42-2021-itp	
Proveedor del servicio	Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERCEPCIÓN	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de percepción porque recoge el grado de satisfacción de las empresas manufactureras que recibieron los Instrumentos del fortalecimiento de conocimientos para la introducción a la innovación pertinentes para las empresas manufactureras	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de empresas que reciben los servicios de transferencia tecnológica en innovación: Industria 4.0 y Digitalización por parte de los CITE.	
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción percibido respecto a la participación en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e Innovación por parte de los CITE.	

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.06.05	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programa de adopción de buenas prácticas de economía circular con pertinencia en las empresas del sector manufactura no primaria
Descripción del servicio	Este servicio pretende facilitar e incentivar la adopción de prácticas economía circular en las empresas de manufactura no primaria. Se pretende que las empresas de manufactura puedan aprovechar y reaprovechar integralmente los recursos que intervienen en sus procesos productivos con un enfoque de sostenibilidad. En primer lugar, se brindará capacitación y asistencia técnica. Los contenidos de las capacitaciones girarán en torno a los conceptos y operatividad para mejora de los procesos de manufactura en torno a la economía circular. Se desarrollará entre otros contenidos lo siguiente: (i) economía azul (y cómo usar recursos en sistema de cascadas); (ii) economía de rendimiento (vender rendimiento en lugar de productos y emplear materiales con uso prolongado); (iii) biosíntesis (mejoras en innovación y desarrollo); (iv) simbiosis industrial (desechos y subproductos de una organización son materias primas para otra); (v) diseño regenerativo (los sistemas renuevan, reparan o regeneran energía y materiales que consumen); (vi) incorporación de tecnologías digitales (documentar y optimizar los recursos dentro de la cadena de suministro a través de plataformas y tecnologías digitales; (vii) colaboración para crear valor conjunto (acceso a plataformas de soporte y cooperar en toda la cadena de valor, dentro de las organizaciones y con el sector público, para aumentar la transparencia y crear valor compartido), entre otros. Adicionalmente, se incluye asistencia técnica sobre la aplicación e implementación de normas y estándares como la Norma ISO 50001:2011 o la Norma 14001, entre otros. Las capacitaciones están dirigidas a los/as empresarios/as de la industria de manufactura y a empresarios/as de empresas de servicios asociadas a la cadena para el desarrollo de la circularidad. Las MYPE participantes en Compras a MYPERÚ también serán el objetivo poblacional (DS N°003-2020-PRODUCE) Se puede incluir en las capacitaciones a las universidades, centros de investigación e innovación, y otros sectores del Estado. Es necesario precisar que, la referida inclusión de las universidades en las capacitaciones deberá ser coordinadas de manera directa con cada institución, en el ámbito de su autonomía. En segundo lugar, se facilitará la formación de redes de innovación y simbiosis industrial para la implementación de la economía circular. Para que la adopción de economía circular sea beneficiosa económicamente para las empresas y permita la

	sostenibilidad de la adopción de estas prácticas es necesario el fortalecimiento de redes y de simbiosis industrial, que reduzcan costos y aseguren ganancias a las empresas implicadas. Actualmente, se pueden apalancar las acciones de los industriales y apuntar a la construcción de parques eco-industriales o de <i>clusters</i> de eco-innovación. Un parque de eco-innovación puede mejorar la adaptabilidad y la flexibilidad de las empresas en relación con las normativas cambiantes. Facilitar la formación y articulación de redes de eco-innovación y simbiosis industrial incluye el juntar a industrias tradicionalmente separadas y otras organizaciones en redes, para fomentar estrategias innovadoras del uso más sostenible de los recursos, incluyendo a materiales, energía, agua, experiencia, logística, etc. En específico, se fortalecerá la plataforma y/o mesas multisectoriales de diálogo con los actores claves y partes interesadas para las inversiones en parques industriales con enfoque ambiental y en redes de simbiosis industrial. Asimismo, se identifica y desarrolla proyectos piloto para la implementación de modelos de parques (eco-) industriales o simbiosis industrial. Por último, se promueve instrumentos financieros para acompañar a las empresas en una transición sostenible y la adopción de la economía circular. Aparte del apoyo directo del sector público para promover actividades de I+D y el desarrollo de productos sostenibles, un gobierno puede atraer fondos al dirigirse al mercado de capitales de bancos privados para el financiamiento de inversiones para el mejor cumplimiento de las normas y estándares. El acceso a financiamiento puede crear un incentivo para empresas de adherirse a programas de industria verde. Existen modelos actuales de financiamiento: (i) COFIDE, a través del Programa Bio negocios, el cual ha financiado proyectos de energía renovable y tratamiento de efluentes, entre otros; (ii) PROINNOVATE que facilita el acceso de actores a fondos para el cofinanciamiento de proyectos de emprendimiento, innovación, transferencia de tecnología y fondo para MIPYMES; (iii) cajas municipales que impulsan microcréditos verdes, por ejemplo, la Caja Huancayo. Por ello, este servicio en específico pretende difundir entre las empresas las posibilidades existentes de financiamiento, así como promover nuevos modelos de financiación en los mercados de capitales para inversiones estratégicas en proyectos de industria verde, eficiencia energética, energías renovables no convencionales, producción más limpia, energía renovable no tradicional y economía circular. También se pueden desarrollar fondos concursables o cofinanciamientos para proyectos con enfoque de productividad y economía circular bajo las (3R) - Cofinanciamiento para generar redes de simbiosis, tanto en productos que actualmente tienen valor como por ejemplo la chatarra metálica y/o el cartón; pero sobre todo en aquellos que hoy no se comercializan o tienen limitaciones para hacerlo. - Cofinanciamiento y/o Concurso de productividad y reducción energética / térmica (principalmente si provienen de fuentes no renovables)

	- Cofinanciamiento y/o Concurso de productividad y reducción del consumo materias agua (o alternativas para el uso de aguas salinas) - Cofinanciamiento y/o Concurso de productividad y reducción del consumo y uso de plástico (sobre todo el de un solo uso) o el fomento de uso de materiales biodegradables. - Concurso Nacional para premiar la mejor idea innovadora para el reciclaje de tapabocas (existen estudios tanto para prolongar su uso como para su reutilización en otros productos) - Concurso Nacional para la mejor idea innovadora para el reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y aplicación de minería urbana. - Otros relacionados. Este servicio, en materia de certificaciones ambientales, se complementa con el servicio 01.06.01	
Proveedor del servicio	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de capacitación y asistencia técnica, de financiamiento y de coordinación de los/as empresarios/as y de las empresas del sector manufactura no primaria y atiende las necesidades del contexto mundial para el viraje hacia una industria y economía verde (<i>Green industry</i>)	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de Calidad	Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar prácticas de economía circular pertinentes luego de recibir las capacitaciones y asistencias técnicas.	
Indicador de Calidad	Número de empresas que participan en redes de simbiosis industrial pertinentes.	
Indicador de cobertura	Número de empresas que reciben servicios para adopción de buenas prácticas de economía circular	

Lineamiento 1.7: Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.07.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades para la adopción de estándares de calidad pertinentes para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura

Descripción del servicio	Este servicio está orientado a proporcionar a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura herramientas e instrumentos que le permitan adoptar estándares de calidad para sus bienes y servicios, a través de capacitación y asistencia técnica, que permita incorporarlos en sus procesos productivos, mejorando la competitividad de la empresa. Los estándares pueden incluir: los relacionados a la norma ISO 9001 ²¹³ , ISO 10004, ISO 17025 ²¹⁴ , BASC ²¹⁵ , y/o cualquiera de la NTP vinculadas a la manufactura, entre otras.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE Instituto Tecnológico de la Producción	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia por cuanto, responde a las diversas necesidades de los/as empresarios/as y trabajadores/as de las empresas de manufactura, en su objetivo por incorporar estándares de calidad en sus procesos productivos	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todos/as los/as empresarios/as y trabajadores/as vinculados/as a la industria manufacturera, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de empresas que reciben servicios para adopción de estándares de calidad de bienes y servicios	
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar estándares de calidad pertinentes luego de recibir la asistencia técnica.	

Lineamiento 1.8: Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 01.08.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de la política	L.1.8 Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Atención integral de intermediación pertinente para el acceso a mercados por parte de las empresas del sector manufactura no primaria
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar instrumentos que acerquen a las micro y pequeñas empresas a oportunidades de negocio, mediante su participación en ruedas de negocio, ferias comerciales u otras similares organizadas por el Ministerio de la Producción u otras entidades, con el objetivo que accedan a todo tipo de mercado local, nacional e internacional, con énfasis en mercados con acuerdos bilaterales.

²¹³ <https://www.proinnovate.gob.pe/convocatorias/por-tipo-de-concurso/concursos-para-empresas/92-concurso-para-la-mejora-de-calidad>

²¹⁴ <https://www.proinnovate.gob.pe/convocatorias/por-tipo-de-concurso/concursos-para-instituciones-del-ecosistema/194-concurso-de-proyectos-de-preparacion-para-la-acreditacion-de-laboratorios>

²¹⁵ <https://www.bascp Peru.org/basc.php>

	Adicional a ello, comprende la información de disponibilidad de mercados proporcionada por MINCETUR. Asimismo, se precisa que las ferias y ruedas de negocio a las que hace referencia este servicio son dirigidas expresamente a la industria de la manufactura, como por ejemplo la Rueda de Negocio "Industria Perú.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de las empresas del sector manufactura no primaria.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todos los/as empresarios/as y trabajadores/as vinculados/as a la industria manufacturera, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de calidad	Número de empresas manufactureras nuevas que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados	
Indicador de cobertura	Número de empresas manufactureras que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados	

Objetivo Prioritario 2: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura

Lineamiento 2.1: Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.01.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional.
Nombre del servicio	Estudios para la priorización y desarrollo de productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o productos altamente estratégicos con incidencia en la economía del país
Descripción del servicio	Este servicio permite realizar estudios que identifiquen ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología de la industria manufacturera que pueden desarrollarse aprovechando las ventajas comparativas del país. Los estudios permitirán la priorización de estas ramas industriales para su promoción permitiendo generar las condiciones para el desarrollo de nuevas industrias a partir de las ventajas comparativas del país. Aunque existen diversas metodologías de priorización, en general estas contemplan 3 aspectos: la definición de los criterios de selección, sus ponderaciones y la preselección de

	alternativas. Tanto los estudios como las mesas de trabajo (ver servicio 02.02.01) serán los mecanismos para evaluar los aspectos que exija la metodología elegida. Entre los criterios de selección se tiene: - Que contengan ventajas comparativas (por la condición de ser productor, de tener reservas y/o tener el know how respectivo); - Ser intensivas en mano de obra; - Estar vinculadas a la seguridad alimentaria; y/o - Con un alto compromiso a la economía circular.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio	
Receptor del servicio	Empresas y agentes vinculados al sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	OPORTUNIDAD	FIABILIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de oportunidad en razón que los estos se atienden en un plazo no mayor a 6 meses.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de fiabilidad es ejecutado por especialistas con experiencia laboral acreditada.	
Indicador de cobertura	Número de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	
Indicador de Calidad	Número de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología concluidos de manera oportuna	

Lineamiento 2.2: Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.02.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.2 Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, aprovechando las ventajas comparativas del país
Descripción del servicio	Este servicio permitirá establecer espacios de coordinación público privado mediante la instalación de mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados. Estos espacios de coordinación formularán agendas de trabajo para estas ramas o productos priorizados en el servicio 02.01.01 y/o ampliados de ser el caso, con el fin de generar las condiciones para su desarrollo, aprovechando las ventajas comparativas del país. Las mesas de trabajo comprenderán también la implementación de acciones de priorización identificadas en los estudios de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología. Aunque existen diversas metodologías de priorización, en general estas contemplan 3 aspectos: la definición de los criterios de selección, sus ponderaciones y la preselección de alternativas. Tanto los estudios (ver servicio 02.01.01) como las

	mesas de trabajo serán los mecanismos para evaluar los aspectos que exija la metodología elegida. Entre los criterios de selección se tiene: - Que contengan ventajas comparativas (por la condición de ser productor, de tener reservas y/o tener el know how respectivo); - Ser intensivas en mano de obra; - Estar vinculadas a la seguridad alimentaria; y/o - Con un alto compromiso a la economía circular.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio	
Receptor del servicio	Empresas y agentes vinculados al sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	CONTINUIDAD	INCLUSION
Descripción del estándar 1	Los espacios de coordinación se implementan de manera continua para garantizar un seguimiento adecuado a la puesta en marcha de acciones a favor de la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología vinculados al sector de manufactura no primaria.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todos los agentes y empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de mesas de trabajo en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instalados	
Indicador de calidad	Número de mesas de trabajo descentralizadas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instaladas con participación de representantes de MYPE regionales de manera continua	

Lineamiento 2.3: Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.03.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Desarrollo de un portafolio de proyectos de inversión empresarial para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, como promoción de la inversión extranjera en el Perú.
Descripción del servicio	Este servicio consiste en establecer un portafolio de proyectos de inversión empresarial para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, como promoción de la inversión extranjera en el Perú, permitiendo su participación en cadenas globales de valor, actividad liderada por PRODUCE. Posteriormente, la difusión puede incluir, pero no limitarse a: participación en ferias internacionales, <i>road show</i> , fondos concursables, elaboración de portal para atracción de inversiones en manufactura, etc., para ello debe trabajarse de manera

	coordinada con la Dirección de Promoción de Inversiones Empresariales de PROMPERU.
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial – Ministerio de la Producción.
Receptor del servicio	Empresas y agentes del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto busca incentivar a agentes nacional y extranjeros para invertir en el país, a fin de desarrollar ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología aprovechando las ventajas comparativas del país.
Indicador de cobertura	Número de acciones pertinentes de promoción del portafolio de proyectos, para la atracción de inversión extranjera en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología.
Indicador de calidad	Número de empresas internacionales que manifiestan interés en instalarse luego de participar en el programa de atracción de inversiones.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.03.02		
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	
Lineamiento de la política	L.2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor	
Descripción del servicio	Este servicio permite a las empresas de disponer de instrumentos de apoyo financieros y no financieros para que puedan obtener un capital de trabajo que les permita desarrollar sus actividades e incorporarse en las cadenas globales de valor. Con ello se prevé que las empresas cuenten con los recursos necesarios para dicha inserción. Los instrumentos de apoyo financiero están relacionados con productos financieros, acceso a cofinanciamientos, entre otros, y para el caso de los instrumentos no financieros, consisten en asistencias técnicas de difusión o uso adecuado de recursos que les permita contar con un capital de trabajo para el desarrollo de sus actividades.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	OPORTUNIDAD	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de oportunidad, por cuanto va de acuerdo con las exigencias de la demanda de las empresas de manufactura; para obtener capital de trabajo en el momento que se requieran, considerando un tiempo de al menos 30 días de atención a lo solicitado.	

Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso en los instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la obtención de capital de trabajo.
Indicador de cobertura	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que acceden de forma oportuna a instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología

Lineamiento 2.4: Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.04.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor
Descripción del servicio	Este servicio permite brindar instrumentos de transferencia tecnológica que mejoren las capacidades en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de las empresas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, así como a través de la investigación, desarrollo e innovación. adaptación y creación tecnológica, investigación y desarrollo, entre otros. El ITP puede reportar las empresas de las cadenas productivas y/o CIU que se atienden en los CITE públicos, dentro del marco del numeral 45.4 del DU N° 013-2020. https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-promueve-el-financiamiento-de-la-mip-decreto-de-urgencia-n-013-2020-1848441-1/ El ITP puede reportar sobre los servicios (principalmente de mediana complejidad) que brindan los CITE públicos a las empresas o Unidades Productivas y que están definidos en el Marco Conceptual de Servicios aprobado mediante Resolución Ejecutiva N° 042-2021-ITP/DE. https://www.gob.pe/institucion/itp/normas-legales/1947833-42-2021-itp https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-promueve-el-financiamiento-de-la-mip-decreto-de-urgencia-n-013-2020-1848441-1/ El ITP puede reportar sobre los servicios (principalmente de mediana complejidad) que brindan los CITE públicos a las empresas o Unidades Productivas y que están definidos en el Marco Conceptual de Servicios aprobado mediante Resolución Ejecutiva N° 042-2021-ITP/DE. https://www.gob.pe/institucion/itp/normas-legales/1947833-42-2021-itp

Proveedor del servicio	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de servicios tecnológicos e innovación de las empresas del sector manufactura no primaria.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de calidad	Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que reciben servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor	
Indicador de cobertura	Número de servicios tecnológicos y de innovación para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.04.02		
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	
Lineamiento de la política	L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.	
Descripción del servicio	Este servicio permite brindar asesoría a las MIPYMES con relación al conocimiento y alcance de las leyes, normas y programas que promueven la inversión en I+D+i a través de beneficios tributarios y/o deducción de gastos. El servicio incluye, pero no se limita, a: - Presentación de la norma, ley o programa vigente: características y alcances. - Presentación de las fuentes de financiamiento. - Estimar el impacto tributario y contable de la inversión sobre la empresa. - Presentación de la documentación base para la presentación. Por ejemplo: Ley 30309; DU N° 010-2019.	
Proveedor del servicio	Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de asesoría y normas que promueven la innovación de las empresas del sector manufactura no primaria.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	

Indicador de calidad	Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que aplican a los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.
Indicador de cobertura	Número de empresas que participan en acciones de difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.04.03		
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	
Lineamiento de la política	L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) pertinentes, dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector manufactura de media y alta tecnología	
Descripción del servicio	El servicio consiste en captar fondos de fuentes nacionales internacionales en coordinación con el Ministerio de la Producción para realizar actividades y otorgar subvenciones de proyectos de I+D+i en el sector de manufactura de media y alta tecnología. Dicha subvención atiende la demanda de financiamiento de proyectos de los actores del SINACTI y a las necesidades regionales. La accesibilidad al servicio por parte de la población objetivo se da a través de subvenciones, como consecuencia de un concurso público que abarca un proceso de convocatoria, evaluación y selección transparentes. El servicio se garantiza a través de la oportunidad, la que está relacionada a la debida colaboración entre el CONCYTEC y el Ministerio de la Producción, para que busquen fondos conjuntamente para las convocatorias a fondos concursables de PROCIENCIA, a través del cual se describen plazos para el lanzamiento de la convocatoria, evaluación de propuestas y selección de subvencionados.	
Proveedor del servicio	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) - Dirección de Políticas y Programas en CTel / Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio.	
Receptor del servicio	Entidades públicas y privadas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI)	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	ACCESIBILIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto asegura que los Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), son pertinentes a la demanda de los actores del SINACTI, vinculados al sector manufactura de media y alta tecnología.	

Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de accesibilidad, por cuanto ofrece que los Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), sea accesible a los actores del SINACTI a un nivel descentralizado, para el sector manufactura de media y alta tecnología.
Indicador de cobertura	Número de entidades públicas y privadas del SINACTI beneficiarias de los fondos captados
Indicador de calidad	Porcentaje de fondos captados con pertinencia para la subvención de actividades y proyectos de I+D+i pertinentes, para la industria manufacturera de media y alta tecnología con participación de los actores del SINACTI.

Lineamiento 2.5: Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.05.01		
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	
Lineamiento de la política	L.2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.	
Nombre del servicio	Fondos concursables orientados al fortalecimiento del ecosistema de innovación	
Descripción del servicio	Este servicio permite brindar fondos concursables a las empresas y agentes vinculados al sector manufacturero, para financiar el desarrollo de proyectos para fortalecer los ecosistemas del emprendimiento e innovación a nivel descentralizado. El servicio fomenta la creación, sostenimiento e incluso la adherencia a ecosistemas que estén operando alrededor del mundo con una solvencia probada.	
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE	
Receptor del servicio	Empresas y agentes del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de acceso a fondo concursables, para las empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas los agentes y empresas manufactureras, asegurando igualdad de acceso y uso a los fondos concursables.	
Indicador de cobertura	Número de proyectos para el fortalecimiento de ecosistemas de innovación	
Indicador de calidad	Número de empresas regionales que acceden a fondos concursables con pertinencia e implementan proyectos de emprendimiento e innovación	

Lineamiento 2.6: Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.06.01		
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	
Lineamiento de la política	L.2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar a las empresas instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación y uso de estándares de calidad en la producción de bienes y servicios. Los estándares pueden incluir: los relacionados a la norma ISO 9001 ²¹⁶ , ISO 10004, ISO 17025 ²¹⁷ , BASC ²¹⁸ , y/o cualquiera de la NTP vinculadas a la manufactura. Los instrumentos no financieros pueden incluir capacitación, asistencia técnica, otros. Para el caso de los instrumentos financieros, estos pueden ser productos financieros o cofinanciamientos mediante la creación de fondos concursables, entre otros instrumentos, los cuales serán orientados para la implementación de estándares de calidad.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Ministerio de la Producción. Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria – Ministerio de Economía y Finanzas.	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	ACCESIBILIDAD	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de accesibilidad por cuanto a las empresas manufactureras se incrementan los puntos de atención tanto en el ámbito urbano como rural.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados	
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que acceden a instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados	

²¹⁶ <https://www.proinnovate.gob.pe/convocatorias/por-tipo-de-concurso/concursos-para-empresas/92-concurso-para-la-mejora-de-calidad>

²¹⁷ <https://www.proinnovate.gob.pe/convocatorias/por-tipo-de-concurso/concursos-para-instituciones-del-ecosistema/194-concurso-de-proyectos-de-preparacion-para-la-acreditacion-de-laboratorios>

²¹⁸ <https://www.bascperu.org/basc.php>

Lineamiento 2.7: Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.07.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los centros de producción o distribución hasta los puertos y viceversa para productos manufacturados de media y alta tecnología
Descripción del servicio	Este servicio permitirá brindar asistencia técnica a diversos actores con la finalidad de contar con mayores facilidades para optimizar tiempos y costos en sus procesos en las cadenas logísticas o de abastecimiento de productos identificados a lo largo del litoral peruano.
Proveedor del servicio	Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal
Receptor del servicio	Empresas y agentes vinculados al sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERCEPCIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de percepción debido a que este, satisface a las empresas y agentes vinculados al sector manufactura que recibieron el servicio de asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas.
Indicador de cobertura	Número de asistencias técnicas efectuadas para la formación de cadenas logísticas integrales
Indicador de calidad	Porcentaje de grado de satisfacción respecto de las asistencias técnicas en formación de cadenas logísticas recibidas

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.07.02		
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	
Lineamiento de la política	L.2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Programa de fortalecimiento de capacidades en temas de comercio exterior para las empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología	
Descripción del servicio	Este servicio permite a las MIPYME manufactureras participar en los servicios de fortalecimiento de capacidades para su internacionalización, que les permita adquirir conocimientos necesarios para participar en mercados internacionales, en particular en cadenas regionales o globales de valor.	
Proveedor del servicio	Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior – MINCETUR.	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	ACCESIBILIDAD	INCLUSION

Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de accesibilidad por cuanto a las empresas manufactureras se le ofrece en puntos de atención los servicios de fortalecimiento de capacidades para la internacionalización.
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión, en razón que incorpora a todas las empresas manufactureras indistintamente de sus ramas, tamaños y regiones, asegurando igualdad de acceso y uso.
Indicador de calidad	Número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología, de las regiones, que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades en comercio exterior para impulsar su la internacionalización.
Indicador de cobertura	Número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades en comercio exterior para impulsar su internacionalización.

Lineamiento 2.8: Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.08.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.
Nombre del servicio	Oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la media y alta tecnología.
Descripción del servicio	Este servicio permite establecer oferta formativa que responda a las necesidades de media y alta tecnología en el sector manufactura, buscando mejorar capacidades en procesos productivos que involucren el manejo de equipos y conocimientos de media y alta tecnología y con ello incrementar su competitividad. La oferta formativa que se identifique deberá considerar el manejo de equipos que contengan la etiqueta de eficiencia energética. La identificación de la oferta formativa será impulsada desde el Ministerio de la Producción en coordinación con el Ministerio de Educación, y los actores que dicho proceso involucra, teniendo la participación de los Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica. Para ello, se requiere de una Construcción metodológica de la oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología para el sector manufactura.
Proveedor del servicio	Ministerio de Educación
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las necesidades del sector productivo con vinculación a media y alta tecnología, y de esta manera contribuir a fortalecer las ramas industriales
Indicador de cobertura	Número de nueva oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología en el sector manufactura

Indicador de calidad	Número de instituciones que implementan oferta formativa vinculados a la media y alta tecnología

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 02.08.02	
Objetivo prioritario	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de la política	L.2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.
Nombre del servicio	Fondos de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar fondos de cofinanciamiento para que las empresas puedan formar a sus trabajadores/as para las actividades manufacturera de media y alta tecnología. Este servicio se dirige a las ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados. Por tanto, una vez definida la priorización se realizará la convocatoria para la participación de las empresas en los fondos de cofinanciamiento.
Proveedor del servicio	Dirección General de Desarrollo Empresarial
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología.
Indicador de calidad	Número de empresas que reciben los fondos de cofinanciamiento para formación de competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología
Indicador de cobertura	Número de fondos de cofinanciamiento implementados para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología

Objetivo Prioritario 3: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras

Lineamiento 3.1: Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.01.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.1 Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios

Descripción del servicio	Este servicio permite desarrollar asistencias técnicas a las autoridades y funcionarios/as de otros niveles de gobierno en el desarrollo de proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios, que de soporte a las actividades de los parques industriales y que conecte con los principales corredores logísticos del país para proveer de insumos y/o materia prima y articular con los mercados locales e internacionales, en articulación con el Plan Nacional de Desarrollo de servicios Logísticos. El servicio es de alcance nacional y descentralizado, asimismo, se alinea con el Plan Nacional Logístico, a fin de priorizar las acciones de dicho plan, en coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y a modo de piloto con las iniciativas de economía circular que propone el MINAM y PRODUCE en el DS N° 003 – 2020 – PRODUCE. El Servicio también permitirá fortalecer las acciones para la implementación de la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales, que tiene por finalidad impulsar el desarrollo industrial a nivel nacional a través de la implementación de una red de parques industriales, de esta forma, habilitar la infraestructura productiva destinada a las empresas industriales, así como la conectividad deseada²¹⁹. Otro punto relevante en el diseño de la infraestructura productiva, es el hecho de contar con un ancho de banda con el tamaño y cobertura apropiado, que permitan a las empresas adherirse a las tendencias de digitalización, entre ellas al hardware y software como servicio. Como parte de la asistencia técnica, se deberá considerar en los procesos de planificación territorial y urbana, los corredores económicos, los roles y funciones de las ciudades y centros poblados como parte del desarrollo económico de las distintas localidades del país.	
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP	
Receptor del servicio	Autoridades y funcionarios/as de gobiernos regionales y locales y empresas que buscan el desarrollo de infraestructura productiva	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	PERCEPCIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de las empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura en Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de percepción porque recoge el grado de satisfacción de las autoridades y funcionarios/as de gobiernos regionales y locales y empresas que buscan el desarrollo de infraestructura productiva	

²¹⁹ Actualmente, según la RM N° 209-2021-PRODUCE, se aprueba un listado de proyectos para ser impulsados en el marco del Decreto Legislativo N° 1362, los cuales serían desarrollados bajo la modalidad de inversión privada de proyectos en activos y asociaciones público privadas, a cargo del Programa Nacional de Diversificación Productiva. Asimismo, en el Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público Privadas (IMIAPP 2021-2023), PRODUCE ha identificado potenciales proyectos de parques industriales bajo la modalidad de proyectos en activos los cuales no serían ejecutados en el marco del invierte.pe

Indicador de cobertura	Número de asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios
Indicador de calidad	Porcentaje de autoridades, funcionarios/as y empresas que consideran un alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.01.02		
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	
Lineamiento de la política	L.3.1 Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Servicio de gestión pertinente de cartera de parques industriales.	
Descripción del servicio	El servicio busca la implementación de la cartera de parques industriales que sea priorizada por PRODUCE, en el marco de la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales. El mismo que tiene como meta al 2030 incorporar 4 parques industriales en el Sistema Nacional de Parques Industriales (SNPI).	
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNPD – UPGDIP	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de las empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura para la implementación de la cartera de parques industriales que sea priorizada por PRODUCE	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión en razón que éste incorpora a todas las empresas del sector manufactura, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales	
Indicador de calidad	Porcentaje de pequeñas y medianas empresas manufactureras que acceden a parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales	

Lineamiento 3.2: Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.02.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.

Nombre del servicio	Programa de Servicios públicos e infraestructura complementaria pertinentes adecuada en áreas industriales	
Descripción del servicio	Este servicio permite que el Programa Nacional de Diversificación Productiva en el marco de sus funciones coordine la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria en áreas industriales, como son accesos viales, redes de conexión móvil, energía, agua, alcantarillado, entre otros; asimismo, la disponibilidad de infraestructura complementaria para la innovación, calidad, tecnológica, cuando corresponda.	
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP	
Receptor del servicio	Empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	INCLUSION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de las empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura para la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria en áreas industriales	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de inclusión por la razón que incorpora a todas las empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura, asegurando igualdad de acceso y uso.	
Indicador de cobertura	Número de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales	
Indicador de calidad	Número de empresas regionales que reciben la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales	

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.02.02	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de Identificación de brechas en infraestructura productiva
Descripción del servicio	Este servicio permite identificar las brechas en infraestructura productiva, lo cual permitirá conocer las necesidades y carencias en infraestructura para el desarrollo del sector productivo y se puedan desarrollar acciones que permitan cerrar las brechas, proporcionando el acceso y cobertura de las empresas a diferentes servicios que mejoren su competitividad.
Proveedor del servicio	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización – PRODUCE
Receptor del servicio	Empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA

Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de las empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura.
Indicador de cobertura	Número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva.
Indicador de Calidad	Número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva en regiones

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.02.03	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia Técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Descripción del servicio	Este servicio permite proporcionar asistencia técnica a los gobiernos locales y regionales para que puedan incluir proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial a nivel regional y local, así como en los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano a nivel local, contribuyendo con el desarrollo de la infraestructura productiva necesaria para las empresas del sector manufactura. Se recomienda incorporar para la disposición de este servicio el uso de los instrumentos Zonificación Ecológica y Económica y Plan de Ordenamiento Territorial²²⁰.
Proveedor del servicio	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNDP
Receptor del servicio	Gobiernos locales y regionales
Alcance del servicio	A nivel Nacional

²²⁰ La Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. Las ZEE son formuladas e implementadas por los gobiernos subnacionales con asistencia técnica del MINAM, se desarrollan en los ámbitos distritales, provinciales y departamentales. Uno de los productos de la ZEE es la identificación de las "Zonas urbanas o industriales, que incluye las zonas urbanas e industriales actuales, las de posible expansión, o el desarrollo de nuevos asentamientos urbanos o industriales", conforme a lo indicado en el artículo 9°, literal "e", del Reglamento de la Zonificación Ecológica y Económica, aprobado por D.S. N° 087-2004-PCM.

En el caso de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), éstos se formulan en los ámbitos departamentales y provinciales, por los respectivos gobiernos regionales y locales con asistencia técnica del MINAM. El POT considera entre sus componentes, de acuerdo a los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial, aprobado por R.M. N° 026-2010-MINAM:

(i) el uso del territorio y sus recursos naturales elaborado sobre la base de la ZEE y de los otros instrumentos de Ordenamiento Territorial vigentes, en concordancia con la visión concertada de desarrollo de la sociedad. Contiene las diversas categorías de uso del territorio y la normativa pertinente para el uso y manejo sostenible, con criterios ambientales, socioculturales, económicos y de seguridad física.

(ii) la ocupación del territorio, elaborado sobre la base de la ZEE y de los otros instrumentos de Ordenamiento Territorial vigentes, considerando las oportunidades, amenazas y visión de desarrollo de la sociedad. Contiene la propuesta del sistema de asentamientos, incluyendo el rol y funciones de cada uno de ellos, y el nivel de equipamiento urbano; el sistema vial de articulación del territorio; el sistema energético; el sistema de áreas naturales protegidas, incluyendo corredores biológicos; la demarcación territorial; los proyectos estratégicos y corredores económicos; las áreas ocupadas por los pueblos indígenas, por comunidades, reservas indígenas; entre otros aspectos.

La propuesta contiene las directrices sobre los patrones de ocupación del territorio, mediante las diversas actividades económicas. Asimismo, orienta la localización de la infraestructura vial, de telecomunicaciones, de la red de energía, del sistema urbano debidamente jerarquizado y la dotación de equipamiento y servicios básicos para el nivel territorial correspondiente.

Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	PERCEPCIÓN
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de asistencia técnica a los gobiernos locales y regionales.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de percepción en razón que éste satisface las expectativas de asistencia técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial a nivel regional y local, así como en los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano a nivel local"	
Indicador de cobertura	Número de Asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en los gobiernos locales y regionales.	
Indicador de calidad	Porcentaje de gobiernos regionales y locales con alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en sus respectivas regiones y localidades	

Lineamiento 3.3: Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.03.01	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de elaboración de normas técnicas peruanas (NTP) u otros documentos de normalización orientados a la demanda
Descripción del servicio	La normalización, es uno de los servicios de infraestructura de la calidad, que permite disponer de estándares para las diversas actividades de diversos sectores. Estos estándares se definen a través de las Normas Técnicas Peruanas. En ese marco, la constante búsqueda de incorporar la calidad como elemento para promover la competitividad y para la protección al consumidor, impulsa el desarrollo constante de NTP tomando como base a estándares internacionales. Se programa anualmente la aprobación de Normas Técnicas Peruanas de adopción internacional y se publica en la página web del INACAL el Programa de Normalización a través del cual se indica la fecha probable de aprobación de las Normas Técnicas Peruanas, incluidas las de adopción internacional.
Proveedor del servicio	Instituto Nacional de Calidad – Dirección de Normalización
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	FIABILIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de fiabilidad debido a que las empresas del sector manufactura tienen la certeza de recibir un servicio a partir de especialistas con experiencia laboral acreditada.

Indicador de calidad	Porcentaje de Número de Normas Técnicas Peruanas, u otros documentos de normalización de adopción internacional, desarrollados con la participación de los agentes interesados

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.03.02	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de acreditación orientada a la demanda de organismos de evaluación de la conformidad (OEC)
Descripción del servicio	Este servicio permite mejorar la cobertura pública de los servicios de la infraestructura de la calidad a través de la acreditación a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) por parte del Instituto Nacional de Calidad, de esta manera las empresas manufactureras dispondrán de una mayor oferta de servicios por parte de las OEC.
Proveedor del servicio	Instituto Nacional de Calidad – Dirección de Acreditación
Receptor del servicio	Organismo de evaluación de la conformidad
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	CONFIABILIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de confiabilidad en razón que el servicio que reciben las OEC, se desarrolla basado en procesos estandarizados y alineados principalmente a normas y buenas prácticas internacionales.
Indicador de calidad	Porcentaje de acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero cumpliendo con los plazos establecidos
Indicador de cobertura	Número de acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.03.03	
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de la política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicios metroológicos orientados a la demanda de las entidades públicas y privadas
Descripción del servicio	Este servicio permite mejorar la cobertura pública de la infraestructura de la calidad mediante la provisión de servicios de metrología atendiendo las demandas del sector manufacturero. Se compone de las siguientes intervenciones:

	• Calibración y Verificación: • <u>Asistencia Metrológica:</u> permite obtener un diagnóstico metrológico de la empresa en las áreas prioritarias de la misma sobre la confiabilidad y el soporte técnico de las mediciones importantes que se realizan de las magnitudes físicas o químicas importantes para la producción de sus bienes y servicios. Se incluyen las recomendaciones del caso para superar las observaciones hechas, aprovechar las oportunidades de mejora detectadas y obtener un mejor soporte técnico y metrológico para las mediciones realizadas por la empresa. • <u>Servicios de ensayos de aptitud:</u> Un ensayo de aptitud es la evaluación del desempeño de los participantes con respecto a criterios previamente establecidos mediante comparaciones Interlaboratorios. A su vez una comparación Interlaboratorios es la organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares por dos o más laboratorios de acuerdo con condiciones predeterminadas. (Fuente: Norma ISO 17043:2010 “Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los ensayos de aptitud”) • <u>Provisión de materiales de referencia certificados:</u> Proveer Materiales de Certificados (homogéneos, estables, con grado de exactitud y trazables) • <u>Servicio de elaboración de normas metrológicas:</u> El servicio consiste en la identificación de la necesidad de establecer requisitos técnicos y metrológicos que debe cumplir un instrumento de medición, hasta la emisión de la Norma Metrológica Peruana. • <u>Aprobación de modelo de instrumentos de medición sujetos a control metrológico:</u> El servicio consiste en la atención de una solicitud por parte del administrado para la aprobación de modelo de instrumentos de medición sujetos a control metrológico • <u>Servicio de homologación de certificados de aprobación de modelo de instrumentos de medición sujetos a control metrológico:</u> atención de una solicitud por parte del administrado para la homologación de un certificado de aprobación de modelo de instrumentos de medición sujetos a control metrológico • <u>Servicio de Reconocimiento como Unidades de Verificación Metrológica:</u> El servicio consiste en la atención de una solicitud por parte del administrado para su reconocimiento como Unidad de Verificación Metrológica para realizar la verificación de instrumentos de medición sujetos a control metrológico
Proveedor del servicio	Instituto Nacional de Calidad – Dirección de Metrología
Receptor del servicio	Entidades públicas y privadas
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1 PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de servicios metrológicos para de las entidades públicas y privadas vinculadas al sector manufactura.

Indicador de calidad	Porcentaje de servicios de metrología para las empresas del sector manufacturero que se realizan dentro de los plazos establecidos
Indicador de cobertura	Número de servicios de metrología para las empresas sector manufacturero realizados en el año.

Lineamiento 3.4: Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 03.04.01		
Objetivo prioritario	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	
Lineamiento de la política	L.3.4 Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.	
Nombre del servicio	Implementación de CITES con pertinencia para el acceso de las empresas del sector manufactura	
Descripción del servicio	El presente servicio permite cuantificar la cantidad de CITES implementados a nivel nacional. Este CITE brinda servicios de desarrollo de productos, transferencia tecnológica, ensayos de laboratorio, asistencia técnica, capacitación y certificación laboral promoviendo buenas prácticas del manejo forestal sostenible y ambientalmente responsable. Este servicio posibilitará que las empresas del sector manufactura puedan mejorar el acceso a los servicios de las CITE, al mejorar su distribución y alcance a nivel de todo el territorio nacional.	
Proveedor del servicio	Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria	
Alcance del servicio	A nivel Nacional	
Estándares de cumplimiento	Estándar 1	Estándar 2
	PERTINENCIA	OPORTUNIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto responde a las diversas necesidades de ampliar la cobertura territorial de los servicios de los CITE para las empresas del sector manufactura no primaria.	
Descripción del estándar 2	El estándar del servicio es de oportunidad, por cuanto se requiere la ejecución de los proyectos dentro de plazo establecido se encuentra en los planes de inversiones en CITES que se actualizan anualmente por el ITP	
Indicador de calidad	Porcentaje de proyectos de CITES ejecutados e implementados en el plazo establecido	
Indicador de cobertura	Número de empresas de manufactura que acceden a servicios de los proyectos de CITES ejecutados e implementados.	

Objetivo Prioritario 4: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras

Lineamiento 4.1: Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 04.01.01	
Objetivo prioritario	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de la política	L.4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.
Nombre del servicio	Programa de fortalecimiento de capacidades a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción, en los tres niveles de gobierno, en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.
Descripción del servicio	El servicio permitirá mejorar las capacidades de los/as servidores/as públicos/as del sector producción en los tres niveles de gobierno, para gestionar la asistencia técnica en desarrollo productivo, obras de infraestructura, inversión pública y privada, en proyectos de manufactura, bajo un enfoque de sostenibilidad.
Proveedor del servicio	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR
Receptor del servicio	Instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERCEPCION
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de percepción en razón que éste satisface las expectativas de capacitación en desarrollo productivo de las autoridades y funcionarios/as de gobiernos regionales y locales
Indicador de cobertura	Número de capacitaciones dirigidas a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción en los tres niveles de gobierno en desarrollo productivo
Indicador de calidad	Porcentaje de servidores/as públicos/as con alto grado de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas.

Lineamiento 4.2: Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 04.02.01	
Objetivo prioritario	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de la política	L.4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Elaboración de propuestas normativas, regulación industrial y reglamentación técnica con pertinencia
Descripción del servicio	Este servicio permite mejorar el marco normativo, a partir de la evaluación de este identificando sus limitantes, y proponiendo mejoras que favorezcan el ambiente de negocio y la formalidad de las actividades de la industria manufacturera, comprende la regulación industrial, reglamentos técnicos, otras propuestas normativas.
Proveedor del servicio	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR
Receptor del servicio	Empresas del sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	PERTINENCIA
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de pertinencia, por cuanto la regulación debe responder a las diversas necesidades de propuestas normativas para las empresas del sector manufactura no primaria.
Indicador de cobertura	Número de propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que consideran pertinentes las propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados

Lineamiento 4.3: Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.

FICHA TECNICA DE SERVICIO N° 04.03.01	
Objetivo prioritario	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de la política	L.4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.
Nombre del servicio	Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en el Ministerio de la Producción con pertinencia para facilitar tramites a las empresas
Descripción del servicio	Este servicio permite desarrollar sistemas y aplicativos informáticos para ser implementados en el Ministerio de la Producción, con el fin de facilitar el desarrollo de trámites administrativos por parte de las empresas del sector manufacturero, con un enfoque de gobierno electrónico. Asimismo, el desarrollo de un portal o aplicativo que permitan integrar los servicios ofrecidos por PRODUCE para el sector manufactura.

	El servicio comprende el desarrollo de aplicaciones en plataforma web, Apps para plataforma móvil, entre otros, para facilitar los trámites administrativos por parte de las empresas del sector manufacturero, un mayor número y mejores sistemas facilitarían los trámites de las empresas.
Proveedor del servicio	Oficina General de Tecnologías de Información – OGTI – PRODUCE
Receptor del servicio	Empresas, agentes e Instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria
Alcance del servicio	A nivel Nacional
Estándares de cumplimiento	Estándar 1
	ACCESIBILIDAD
Descripción del estándar 1	El estándar del servicio es de accesibilidad por cuanto permite establecer el acceso de las empresas del sector manufactura a los sistemas y aplicativos informativos, permitiendo su uso adecuado
Indicador de cobertura	Número de Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas
Indicador de calidad	Porcentaje de empresas que utilizan los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas

5.4. Indicadores de servicios

En esta sección se presentan las fichas de indicadores de cada uno de los servicios presentados en la sección anterior; específicamente los indicadores en negrita de las matrices de servicios, en la cual se consigna el servicio identificado, justificación, responsable del indicador del servicio, limitaciones para la medición del indicador, método de cálculo, sentido esperado del indicador, fuente y base de datos.

Objetivo Prioritario 1: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.

Lineamiento 1.1: Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador 1.1.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.1.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Desarrollo de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas.

Nombre del indicador		Número de instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura que promueven el acceso al sistema financiero							
Justificación		El indicador cuantifica el número de instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura, relacionados a crédito directo para capital de trabajo, negociación de facturas, pagos digitales, plataformas fintechs, adquisición de activos, entre otros. El indicador facilitará el seguimiento del desarrollo de instrumentos financieros disponibles para las empresas. Se entiende por instrumento desarrollado a las modificaciones o adecuaciones de los instrumentos preexistentes, o a nuevos instrumentos creados.							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		Actualmente no se cuenta con un registro único centralizado que provea datos sobre el acceso a servicios financieros de todos los operadores financieros de las distintas categorías, por lo cual, el indicador será medido respecto al acceso al crédito.							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		INIFD = $\sum$ NIFD							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		INIFD = Indicador de instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura por año NIFD = Número de instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura por año La medida del indicador es en unidades							
Sentido esperado del indicador:		No definido	Tipo de indicador de servicios		Calidad				
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registro Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	1	1	2	2	1	1	1	1

Ficha Técnica de Indicador 1.1.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.1.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Desarrollo de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas.
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que logran utilizar los instrumentos financieros desarrollados pertinentes que promueven el acceso al sistema financiero

Justificación		El indicador cuantifica el porcentaje de empresas que logran utilizar los instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura. Se entiende por instrumento desarrollado a las modificaciones o adecuaciones de los instrumentos preexistentes, o a nuevos instrumentos creados. De esta forma se permitirá medir el grado de utilización de los nuevos instrumentos por parte de las empresas del sector manufactura. Los instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura están relacionados a crédito directo para capital de trabajo, negociación de facturas, pagos digitales, plataformas fintechs, adquisición de activos, entre otros.							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		Porcentaje de empresas que acceden a los nuevos instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura <u>Fórmula</u> $\text{IPEANIF} = (\sum \text{EANIF} / \sum \text{EIIF}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEANIF = Indicador porcentaje de empresas que acceden a los instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura por año $\sum \text{EANIF}$ = Sumatoria de empresas que acceden a instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura por año $\sum \text{EIIF}$= Sumatoria de empresas que solicitan y/o están interesadas en acceder a instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura por año La medida del indicador es en porcentaje							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente	Tipo de indicador de servicios			Cobertura			
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registro Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
Línea de base Logros esperados									
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	20%	22%	24%	25%	30%	35%	38%	40%

Lineamiento 1.2: Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.2.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.2.1.1									
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.								
Lineamiento de política	L.1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.								
Nombre del servicio	Acciones de fiscalización confiables a empresas sujetas a la normativa de Industria a nivel nacional								
Nombre del indicador	Número de acciones de fiscalización efectuadas								
Justificación	Este indicador cuantifica el número de acciones de fiscalización a personas naturales y/o jurídicas sujetas a la normativa ejecutadas por la Dirección General de Fiscalización y Sanción								
Responsable de indicador	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción								
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna identificada								
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INFA = \sum NFEA = \sum (fisc_1 + fisc_2 + fisc_3 \dots fisc_n), i = \text{Número de fiscalizaciones efectuadas en el año.}$ <u>Especificaciones técnicas</u> INFA = Indicador número de fiscalizaciones efectuadas en el año $\sum NFEA = \text{Número de fiscalizaciones efectuadas en el año}$ <u>La medida del indicador es en unidades</u>								
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios					Cobertura		
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción de DVMYPE <u>Base de Datos:</u> -Reportes internos de fiscalización								
Supuestos	-								
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	367	365	368	370	377	385	393	401	409

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.2.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.2.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Acciones de fiscalización confiables a empresas sujetas a la normativa de Industria a nivel nacional

Nombre del indicador		Porcentaje de empresas que son fiscalizadas de manera confiable en la normativa de industrial a nivel nacional							
Justificación		Este indicador cuantifica el porcentaje de empresas que son fiscalizadas en materia de normativa industrial a nivel nacional. La fiscalización consiste en verificar el cumplimiento de la normativa que le es de aplicación. Entre estas se puede mencionar cumplimiento de reglamentos técnicos de productos industriales manufacturados, asignación de códigos WMI de vehículos de transporte terrestre, facturas negociables, otros. El indicador permite realizar el seguimiento sobre las empresas que solicitan ser fiscalizadas para cumplir con la normativa vigente.							
Responsable de indicador		Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> Porcentaje de empresas que son fiscalizadas en la normativa de industrial a nivel nacional $\text{IPEFNI} = (\sum \text{EFNI} / \sum \text{ERFNI}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEFNI = Indicador de porcentaje de empresas que son fiscalizadas en la normativa de industrial a nivel nacional $\sum \text{EFNI}$ = Sumatoria de empresas que son fiscalizadas en la normativa de industrial a nivel nacional por año $\sum \text{ERFNI}$ = Sumatoria de empresas que requieren ser fiscalizadas en la normativa de industrial a nivel nacional por año <u>La medida del indicador es en porcentaje</u>							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción de DVMYPE <u>Base de Datos:</u> -Reportes internos de fiscalización Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción de DVMYPE							
Supuestos		-							
	Línea a de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	90%	93%	95%	98%	100%	100%	100%	100%

Lineamiento 1.3: Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.3.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.1.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero		
Nombre del servicio	Servicios para el fortalecimiento de capacidades de gestión empresarial e innovación pertinentes para las empresas		
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas manufactureras que participan en capacitaciones pertinentes en gestión empresarial e innovación.		
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de empresas del sector manufactura que participan en capacitaciones en temas de gestión empresarial e innovación, respecto de aquellas que solicitaron o mostraron interés. Este indicador facilita el seguimiento de las empresas que acceden a las capacitaciones, pudiendo identificar oportunidades de mejora relacionado con las capacitaciones y/o asistencias técnicas realizadas en temas de gestión empresarial e innovación. La medición de la mejora se realizará a través de una lista de comprobación de madurez de gestión empresarial e innovación.		
Responsable de indicador	Programa Nacional “Tu Empresa” – Unidad de Gestión de Servicios Empresariales		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IPEPCA} = (\sum \text{EACAT} / \sum \text{ESICAT}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEPCA = Indicador de porcentaje de empresas manufactureras que participan en capacitaciones pertinentes en gestión empresarial e innovación. $\sum \text{EMCAT}$ = Sumatoria de empresas manufactureras que participan en capacitaciones pertinentes en gestión empresarial e innovación $\sum \text{ESICAT}$ = Sumatoria de número de empresas manufactureras que solicitan o muestran interés en las capacitaciones en gestión empresarial e innovación La medida del indicador es en porcentaje		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional “Tu Empresa” <u>Base de Datos:</u> Programa Nacional “Tu Empresa”- Informes Técnicos		
Supuestos	-		
	Línea de base	Logros esperados	

Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	50%	53%	56%	59%	62%	65%	73%	75%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.3.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.1.2									
Objetivo prioritario:		Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.							
Lineamiento de política		L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero							
Nombre del servicio		Servicios para el fortalecimiento de capacidades de gestión empresarial e innovación pertinentes para las empresas							
Nombre del indicador		Número de empresas que reciben servicios para el fortalecimiento de sus capacidades en gestión empresarial e innovación.							
Justificación		El indicador cuantifica el número de empresas que reciben servicios pertinentes para que puedan mejorar sus capacidades en materia de gestión empresarial e innovación. Dichos aspectos resultan necesarios para la mejora de la productividad del sector manufactura.							
Responsable de indicador		Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		INSFC= $\sum$ NSFC							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		INSFC = Indicador de número de empresas que reciben servicios para el fortalecimiento de sus capacidades en gestión empresarial e innovación.							
		$\sum$ NSFC = Sumatoria de número de empresas que reciben servicios para el fortalecimiento de sus capacidades en gestión empresarial e innovación							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)							
		<u>Base de Datos:</u> Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.2.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero		
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental pertinentes para las empresas		
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que acceden a capacitaciones en gestión ambiental		
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de empresas, bajo la competencia del sector, que acceden a capacitaciones en gestión ambiental con pertinencia, buenas prácticas ambientales, tecnologías limpias, energías renovables, economía circular, aprovechamiento del material de descarte como estrategia de prevención de residuos sólidos, manejo de residuos sólidos y acuerdos de producción más limpia. Asimismo, a las capacitaciones en gestión ambiental con pertinencia en acciones de primera respuesta y de remediación y recuperación ambiental, con arreglo a la Ley General del Ambiente, a las normas legales y técnicas en materia de calidad ambiental y el Reglamento de Protección Ambiental en Industrias. De esta manera, se visualizará como las empresas vienen recibiendo dichos servicios los cuales serán beneficiosos para el desarrollo de sus procesos productivos. La medición de la mejora de las capacidades se realizará con una lista de comprobación de gestión ambiental.		
Responsable de indicador	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IPERSMGA} = (\sum \text{ERSMGA} / \sum \text{ESISMGA}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPERSMGA = Indicador de porcentaje de empresas que acceden a capacitaciones en gestión ambiental $\sum \text{ERSMGA}$ = Sumatoria de empresas que acceden a capacitaciones en gestión ambiental $\sum \text{ESISMGA}$ = Sumatoria de empresas que solicitan o muestran interés en capacitaciones sobre gestión ambiental La medida del indicador es en porcentaje		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria <u>Base de Datos:</u> Reportes de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria		

Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	50%	53%	56%	59%	62%	65%	73%	75%

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.2.2			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero		
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental pertinentes para las empresas		
Nombre del indicador	Número de instrumentos de capacitaciones en gestión ambiental desarrollados		
Justificación	El indicador cuantifica el número de instrumentos de capacitaciones desarrollados que permita el fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental. Se entiende por instrumento desarrollado a las modificaciones o adecuaciones de los instrumentos de capacitación preexistentes, o a nuevos instrumentos de capacitación creados en la temática de gestión ambiental. Las empresas reciben servicios que están relacionados con la capacitación y/o asistencia técnica en materia de gestión ambiental, buenas prácticas ambientales, tecnologías limpias, energías renovables, economía circular, aprovechamiento de material de descarte como estrategia de prevención de residuos sólidos, manejo de residuos sólidos y acuerdos de producción más limpia. De esta manera el indicador permite realizar el seguimiento de los instrumentos generados de manera que estén a disponibilidad de las empresas del sector manufactura.		
Responsable de indicador	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INESFGA = \sum NESFGA$ <u>Especificaciones técnicas</u> $\sum INESFGA$ = Indicador de número instrumentos de capacitaciones en gestión ambiental desarrollados por año $\sum NESFGA$ = Sumatoria de número instrumentos de capacitaciones en gestión ambiental desarrollados por año La medida del indicador es en unidades numéricas		
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria		

		Base de Datos: Reportes de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.3.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.3.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero		
Nombre del servicio	Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para las empresas.		
Nombre del indicador	Número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente en buenas prácticas de manufactura (BPM)		
Justificación	El indicador cuantifica el número de empresas que reciben asistencia técnica en buenas prácticas para gestionar la manufactura, que comprenden temas de <u>administración de taller o planta</u>, estandarización y mejora El indicador permite realizar el seguimiento oportuno a la cantidad instrumentos aprobados, para beneficio de las empresas que reciben este servicio, de esta manera evaluar su alcance, el cual es de utilidad para las empresas de manufactura no primaria. Las asistencias técnicas se ofrecen a modo de jornada, categorizando por madurez de los procesos productivos.		
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INICATBPM = \sum NICATBPM$ <u>Especificaciones técnicas</u> INICATBPM = Indicador de número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente en buenas prácticas de manufactura (BPM) $\sum$ NICATBPM = Sumatoria de número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente en buenas prácticas de manufactura (BPM) La medida del indicador es en unidades numéricas		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Reportes de la Dirección General de Desarrollo Empresarial		

Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.3.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.3.2			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero		
Nombre del servicio	Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para las empresas.		
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que aplican buenas prácticas de manufactura (BPM)		
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de empresas que aplican las buenas prácticas para gestionar la manufactura, los cuales están relacionados con la Administración de taller o planta, <u>estandarización</u> de procesos, manejo de indicadores, 5S, Kanban y mejoras de procesos, como RfID, SMED, AMEF, entre otros. El indicador permite realizar el seguimiento de las empresas que incorporan las buenas prácticas de manufactura en sus procesos productivos, de esta manera por realizar las acciones que lleven a que más empresas puedan llegar aplicar las buenas prácticas de manufactura.,		
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IPEABPM} = (\sum \text{EABPM} / \sum \text{ERBPM}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEABPM = Indicador de porcentaje de empresas que reciben y aplican las buenas prácticas para gestionar la manufactura, por año $\sum \text{EABPM}$ = Sumatoria de empresas que reciben y aplican las buenas prácticas para gestionar la manufactura, por año $\sum \text{ERBPM}$ = Sumatoria de empresas que reciben las buenas prácticas para gestionar la manufactura, por año La medida del indicador es en porcentaje		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Reportes de la Dirección General de Desarrollo Empresarial		
Supuestos	-		

	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	50%	53%	56%	59%	62%	65%	73%	75%

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.4.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.4.1									
Objetivo prioritario:		Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.							
Lineamiento de política		L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero							
Nombre del servicio		Asistencia técnica para la incorporación de tecnología y digitalización de procesos productivos en las empresas							
Nombre del indicador		Número empresas que reciben asistencia técnica pertinente para incorporar tecnología y digitalización de sus procesos productivos							
Justificación		El indicador cuantifica el número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente para la incorporar tecnología y digitalización de sus procesos productivos, que son necesarios para la mejora de su productividad. El indicador permite facilitar el seguimiento de las empresas que reciben la asistencia técnica en materia de Industria 4.0 y digitalización.							
Responsable de indicador		Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> INEATD = $\sum$ NEATD <u>Especificaciones técnicas</u> INEATD = Indicador de número empresas que reciben asistencia técnica pertinente para la incorporar tecnología y digitalización de sus procesos productivos $\sum$ INEATD = Sumatoria de número empresas que reciben asistencia técnica pertinente para la incorporar tecnología y digitalización de sus procesos productivos La medida del indicador es en unidades numéricas							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Cobertura	
		Fuente de Datos: Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP). Base de Datos: Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).							
		Supuestos		-					
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.4.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.4.2									
Objetivo prioritario:		Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.							
Lineamiento de política		L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero							
Nombre del servicio		Asistencia técnica para la incorporación de tecnología y digitalización de procesos productivos en las empresas							
Nombre del indicador		Porcentaje de empresas que incorporan tecnología o digitalizan sus procesos productivos							
Justificación		El indicador permite cuantificar el porcentaje de empresas que incorporan tecnología y digitalización aprobados, los cuales son necesarios para que las empresas mejoren sus capacidades en tecnología y digitalización para los procesos productivos de las empresas. El indicador permite facilitar el seguimiento de las empresas que incorporar tecnología o digitalización, a fin de poder realizar acciones de mejora necesarias para fortalecer sus capacidades en materia de Industria 4.0 y digitalización.							
Responsable de indicador		Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).							
Limitaciones para la medición del indicador		No presente limitaciones							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $\text{IPEITD} = (\sum \text{EITD} / \sum \text{ESRITD}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEITD = Indicador porcentaje de empresas que incorporan tecnología y digitalización en sus procesos productivos $\sum \text{EITD}$ = Sumatoria de empresas que incorporan tecnología y digitalización en sus procesos productivos por año $\sum \text{ESRITD}$ = Sumatoria de empresas que requieren o solicitan tecnología y digitalización para incorporarlos en sus procesos productivos, por año La medida del indicador es en porcentaje							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad	
		Fuente de Datos: Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).							
		Base de Datos: Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).							
		Supuestos							
		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	50%	53%	56%	59%	62%	65%	73%	75%

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.5.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.5.1									
Objetivo prioritario:		Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.							
Lineamiento de política		L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero							
Nombre del servicio		Instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas							
Nombre del indicador		Número de instrumentos pertinentes orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas implementados o actualizados							
Justificación		El indicador permite medir la cantidad de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas para que los incorporen en sus procesos, bienes o servicios. De esta manera, se promueve en las empresas la innovación, absorción tecnológica y transformación digital para una mayor productividad y competitividad. El indicador facilita el seguimiento de los instrumentos que se generen, para que las empresas del sector manufactura puedan beneficiarse de estos.							
Responsable de indicador		Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización							
Limitaciones para la medición del indicador		No presente limitaciones							
Método de cálculo:		Fórmula							
		$ITDI = \sum TDI$							
		Especificaciones técnicas							
		ITDI = Indicador de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas implementados o actualizados							
		$\sum TDI$ = Sumatoria de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas implementados o actualizados							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización Base de Datos: Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	2	2	2	2	2	2	2

Ficha Técnica de Indicador Servicio 1.3.5.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.3.5.2																			
Objetivo prioritario:		Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.																	
Lineamiento de política		L.1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufacturero																	
Nombre del servicio		Instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas																	
Nombre del indicador		Porcentaje de instrumentos nuevos o actualizado implementados a través de entidades ejecutoras																	
Justificación		El indicador permite medir el porcentaje de instrumentos culminados o actualizados para la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación y que se implementan a través de las instituciones destinadas para su ejecución																	
Responsable de indicador		Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización																	
Limitaciones para la medición del indicador		No presente limitaciones																	
Método de cálculo:		Fórmula																	
		$IIC = (\sum PTDI / \sum TDI) * 100$																	
		Especificaciones técnicas																	
		IIC= Indicador de porcentaje instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación nuevos o actualizados implementados a través de entidades ejecutoras																	
		$\sum PTDI$ = Sumatoria de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación que vienen siendo implementados por una institución ejecutora																	
Sentido esperado del indicador:		Tipo de indicador de servicios								Calidad									
Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización																	
		Base de Datos: Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización																	
Supuestos		-																	
	Línea de base	Logros esperados																	
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030										
Valor	0	ND	50%	75%	80%	85%	90%	90%	90%										

Lineamiento 1.4: Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.1.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Programa de capacitación técnico-productiva pertinente para empresarios/as y trabajadores/as		
Nombre del indicador	Número de programas de capacitación para fortalecer las capacidades en materia técnico-productiva a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector		
Justificación	Este indicador permite cuantificar el número de nuevos instrumentos desarrollados que permitan fortalecer las capacidades en materia técnico-productiva a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura. Los instrumentos están relacionados con las capacitaciones que se ofrece en modalidad presencial, semipresencial o virtual. La capacitación mencionada tiene una fuerte orientación a los trabajadores/as del sector manufactura, y cubre, pero no limita, los temas como: buenas prácticas de manufactura; economía circular y/o digitalización. Para ello se ofrece i) capacitación: básica, especializada, pasantía, entre otros. Los servicios se otorgan a empresarios/as y trabajadores/as de las empresas. Con relación a los instrumentos financieros, se ofrecen opciones de cofinanciamiento de acuerdo con el marco normativo vigente.		
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INPCTP = \sum NPCTP$ <u>Especificaciones técnicas</u> INPCTP = Indicador de número de programas de capacitación pertinentes para fortalecer las capacidades en materia técnico-productiva a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector por año $\sum NPCTP$ = número de programas de capacitación pertinentes para fortalecer las capacidades en materia técnico-productiva a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector por año La medida del indicador es en unidades		
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registros Dirección General de Desarrollo Empresarial		

Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.1.2			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Programa de capacitación técnico-productiva pertinente para empresarios/as y trabajadores/as		
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas regionales que participan en programas de capacitación técnico-productiva		
Justificación	Este indicador permite cuantificar el porcentaje de empresas regionales que participan capacitación completa en materia técnico-productiva. De esta forma se facilitará el seguimiento de las empresas que reciben la capacitación respecto de las empresas que han solicitado o han sido convocadas para las capacitaciones. Se consideran empresas regionales a aquellas no se encuentran en Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao. Las capacitaciones que se ofrece en modalidad presencial, semipresencial o virtual. La capacitación mencionada tiene una fuerte orientación a los/as trabajadores/as del sector manufactura, y cubre, pero no limita, los temas como: buenas prácticas de manufactura; economía circular y/o digitalización. Para ello se ofrece i) capacitación: básica, especializada, pasantía, entre otros. Los servicios se otorgan a empresarios/as y trabajadores/as de las empresas		
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IPEPCTP} = (\sum \text{EPCTP} / \sum \text{ESCTP}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEPCTP = Indicador de porcentaje de empresas regionales que participan en programas de capacitación técnico-productiva $\sum \text{EPCTP}$ = Sumatoria de empresas regionales que participan en programas de capacitación técnico-productiva $\sum \text{ESCTP}$ = Sumatoria de empresas que solicitan y/o fueron convocadas para los programas de capacitación en materia técnico-productiva La medida del indicador es en porcentaje.		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad

Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registros Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	75%	80%	82%	85%	88%	90%	92%	95%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.2.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva vinculados con la industria manufacturera
Nombre del indicador	Número de programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productivos vinculados con la industria manufacturera publicados en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa
Justificación	Este indicador permite cuantificar el número de programas de estudios técnico-productivos y/o superiores tecnológicos nuevos vinculados con la industria manufacturera publicados en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa. El indicador permite realizar el seguimiento del cumplimiento sobre la realización de los programas de estudios vinculados con la industria manufacturera. Los programas de estudio se identifican en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa de la Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica (CNOF) que se vinculan con la industria manufacturera. Esto implica desarrollar el análisis de la demanda para la formulación de los programas de estudio técnico – productivo y superior tecnológica.
Responsable de indicador	Dirección de Servicios de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística – Ministerio de Educación
Limitaciones para la medición del indicador	El grado de avance en la formulación de referentes productivos, elaboración y publicación de programas de estudio en el CNOF depende de: i) la complejidad de la actividad económica a analizar, a la cual se vinculan los programas de estudio, ii) el grado de variación de las funciones o competencias del sector productivo que pueden generar la identificación de nuevos programas de estudio, así como determinar los cambios sobre éstos, para su adecuada y oportuna atención desde lo formativo, y iii) la disponibilidad y participación de los expertos representantes del sector productivo y educativo en las mesas de trabajo y talleres de validación
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPEOF = \sum PECNOF$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEOF = Indicador de Número de programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productivos vinculados con la industria

		manufacturera publicados en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa por año								
		Σ PECNOF = Sumatoria de Número de programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productivos vinculados con la industria manufacturera publicados en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa por año								
		La medida del indicador es en unidades numéricas.								
Sentido esperado del indicador:		No definido			Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Educación								
		<u>Base de Datos:</u> Registros Ministerio de Educación								
Supuestos		- Los programas de estudios, se formulan y/o actualizan, en los tiempos previstos. - Se cuenta con información actualizada, de contacto de expertos de representación nacional para convocarlos a los procesos de formulación y/o actualización de la oferta formativa. - Se cuenta con los recursos y logística adecuada para la realización de los talleres de validación de los programas de estudio (RR.HH., infraestructura física y/o virtual, servicios de atención en talleres y otros).								
	Línea de base	Logros esperados								
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	0	1	1	1	1	1	1	1	1	

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva vinculados con la industria manufacturera
Nombre del indicador	Porcentaje de egresados vinculados a la industria manufacturera que obtuvieron el grado de bachiller o título en instituciones de la Educación Superior Tecnológica (EST)
Justificación	El indicador mide el porcentaje de egresados de los últimos dos años que obtuvieron el grado de bachiller o título respecto a los egresados de dicho periodo de tiempo. El indicador permitirá visibilizar los esfuerzos realizados por las instituciones de la Educación Superior Tecnológica en cuanto a la preparación de los estudiantes para el cumplimiento de los requisitos mínimos para obtención del grado de bachiller o técnico profesional. Por otro lado, con el licenciamiento las Instituciones de la Educación Superior Tecnológica (IEST) otorgan el grado bachiller técnico y título, mientras las Escuelas de Educación Superior Tecnológica (EEST) otorgan el grado de bachiller, título y este es registrado en SUNEDU. De esta manera, el indicador permite medir realizar el seguimiento sobre la calidad del servicio ofrecido, identificando oportunidades de mejora en la ejecución del servicio propuesto, ello implica el diseño de programas de estudios de educación

		técnico-productiva y superior tecnológica vinculados con la industria de la manufactura							
Responsable de indicador		Dirección de Gestión de Instituciones de Educación Técnico Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DIGEST) – Ministerio de Educación							
Limitaciones para la medición del indicador		En lo que respecta a la EST, no se cuenta con información histórica para calcular la tasa crecimiento, ya que el proceso de licenciamiento se dio a finales del 2018 y los sistemas de información (Conecta), se implanto a finales del 2019.							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $\text{IPEGBIEST} = (\sum \text{EGBPIM} / \sum \text{TPE}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEGBIEST = Indicador de Porcentaje de egresados que obtuvieron el certificado, título o grado de bachiller en instituciones de la Educación Superior Tecnológica (EST) y Técnico Productiva (TP) vinculados con la industria manufacturera $\sum \text{EGBPIM}$ = Sumatoria de egresados que obtuvieron el certificado, título o grado de bachiller en instituciones de la Educación Superior Tecnológica (EST) y Técnico Productiva (TP) vinculados con la industria manufacturera $\sum \text{TPE}$ = Total de la población egresada de los periodos t + (t-1) La medida del indicador es en porcentaje.							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad	
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Sistema de seguimiento del egresado CONECTA, registro de Títulos TITULA Ministerio de Educación / CNOF - Catálogo Nacional de Oferta formativa <u>Base de Datos:</u> Sistema de seguimiento del egresado CONECTA, registro de Títulos TITULA Ministerio de Educación					
				Supuestos					
	Línea de base	Logros esperados							
		Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Valor	3,1%	3,3%	3,4%	3,5%	3,6%	3,7%	3,8%	3,9%	4,0%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.3.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.3.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero
Nombre del indicador	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero

Justificación		Este indicador permite cuantificar la cantidad Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero, orientados a programas y cursos de automatización industrial, electroneumática e hidráulica, electromovilidad, drones, mecatrónica, química industrial, textil industrial, agro industria, PLC, manufactura digital, electrónica industrial, electrónico de audio, televisión, telefonía y telemática, electrónica informática, electrónica de electrodomésticos, maquinaria y motores, laboratorio y metrología industrial, entre otros. Este indicador permite realizar el seguimiento respectivo sobre los instrumentos generados para el fortalecimiento de la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del manufacturero.							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial – PRODUCE							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $INIDCT = \sum INIDCT$ <u>Especificaciones técnicas</u> INIDCT = Indicador de número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero $\sum INIDCT =$ Sumatoria de número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero La medida del indicador es en unidades							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Educación / PRODUCE <u>Base de Datos:</u> Registros Ministerio de Educación / Programa Beca 18 / Programa Continuidad							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2	2	2	3	3	3	4	4

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.3.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.3.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.

Nombre del servicio	Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero
Nombre del indicador	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados con enfoque inclusivo para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos con inclusión desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero. Las capacidades productivas en tecnología, pueden incluir el incentivo hacia programas y cursos como: automatización industrial, electroneumática e hidráulica, electromovilidad, drones, mecatrónica, química industrial, textil industrial, agro industria, PLC, manufactura digital, electrónica industrial, electrónico de audio, televisión, telefonía y telemática, electrónica informática, electrónica de electrodomésticos, maquinaria y motores, laboratorio y metrología industrial, entre otros. Según Quevedo y Vegas (2020) [1] en el Perú existe un déficit de profesionales de carreras STEM, lo cual afecta principalmente a las mujeres, quienes tienen una menor participación en la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Citando cifras de SUNEDU (2016), Quevedo y Vegas afirman que en las carreras relacionadas con la ciencia, tecnología e informática solo el 32 % de los egresados son mujeres. Además, señalan que únicamente el 34 % de los investigadores/as registrados/as en el Directorio Nacional de Investigadores e Innovadores (DINA) son mujeres. Hoy en día en América Latina, se tienen algunas iniciativas gubernamentales orientadas a promover el interés de niñas y adolescentes en carreras asociadas a habilidades STEM, como “Niñas STEM PUEDEN” de México [2] y “Chicas STEAM” de Colombia [3]. Asimismo, se busca facilitar la inserción laboral en empresas de la manufactura no primaria de estudiantes de educación superior de buen rendimiento académico pertenecientes a los hogares más vulnerables del país. El acceso a capacitación en gestión empresarial, capacitación y asistencia en producción se agudiza en razón al género. Aunque existen algunas evidencias que este número ha venido disminuyendo, todavía existe una brecha notable; por ejemplo, el porcentaje de mujeres que conducen micro y pequeñas empresas que recibió capacitación en gestión empresarial, capacitación y asistencia en producción fue del 19.9%[4] en el 2015, y del 22.9%[5] en el 2019. La informalidad y calidad de empleo se agudiza en razón al género. El 75.3% de las mujeres peruanas que trabajan, lo hacen en el sector informal; y dentro de éste, la calidad del empleo de las mujeres es inferior comparada a la de los hombres, según la Encuesta de Brecha de Género del año 2019 (INEI, 2021) [6]. De acuerdo con los estudios, seis de cada 10 jóvenes S entre 17 y 21 años no acceden a algún tipo de educación superior (MINEDU, LOS FACTORES QUE LIMITAN LA TRANSICIÓN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR SITUACIÓN ACTUAL Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA, 2020, p.29). Asimismo, El acceso a la educación superior, es menor cuando la lengua materna no es el castellano, o cuando provienen de áreas rurales, o cuando cuyos padres o madres

	presentan educación superior. (MINEDU, LOS FACTORES QUE LIMITAN LA TRANSICIÓN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR SITUACIÓN ACTUAL Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA, 2020, p.30) De acuerdo con UNESCO, en el mundo, las mujeres representan solo 35% de quienes cursan estudios de enseñanza superior en STEM (por sus siglas en inglés) es el acrónimo de los términos en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) y las mujeres representan menos de 30% de los investigadores científicos. Las brechas de género reducen las posibilidades de innovación y de nuevas perspectivas para abordar los desafíos actuales y futuros(7) [1] https://elperuano.pe/noticia/105904-ninas-stem-o-no-stem [2] https://www.gob.mx/sep/articulos/que-es-ninas-stem-pueden [3] https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/176248:5-000-ninas-y-adolescentes-de-Colombia-podran-capacitarse-gratis-en-ciencia-tecnologia-arte-ingenieria-y-matematicas-con-Chicas-STEAM-Karen-Abudinen-ministra-TIC [4] Información sistematizada por PRODUCE-OEE de la Encuesta Nacional de Empresas 2015. [5] Encuesta Nacional de Empresas (2019) [6] Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2021). “Brechas de Género, 2020: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres”. (7) https://lac.unwomen.org/es/stories/noticia/2022/02/necesitamos-mas-mujeres-en-carreras-stem		
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial - PRODUCE		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INIDICT = \sum INIDICT$ <u>Especificaciones técnicas</u> INIDICT = Indicador de número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados con enfoque inclusivo para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero $\sum INIDICT$ = Sumatoria de número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados con enfoque inclusivo para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero La medida del indicador es en unidades		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Educación / PRODUCE <u>Base de Datos:</u> Registros Ministerio de Educación / Programa Beca 18 / Programa Continuidad		

Supuestos									
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	1	1	1	1	2	2	2	2

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.4.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.4.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Certificación oportuna de competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera		
Nombre del indicador	Número de trabajadores/as de la industria manufacturera que certifican sus competencias laborales		
Justificación	Este indicador permite cuantificar el número de trabajadores/as del sector manufactura que logran acceder a una certificación de sus competencias laborales, de esta manera estarán en capacidad de demostrar los conocimientos, habilidades y actitudes que poseen. Se consideran capacitaciones laborales, las siguientes: Todas las capacitaciones enlazadas dentro del portal de Empleos Perú en un año dado		
Responsable de indicador	Programa Nacional para la Empleabilidad - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPNTMCC = \sum TIMCC$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPTMCC = Indicador de trabajadores/as de la industria manufacturera que certifican sus competencias laborales por año $\sum NTIMCC = \text{Sumatoria de trabajadores/as de la industria manufacturera que certifican sus competencias laborales por año}$ La medida del indicador es en unidades.		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - Registros internos		
Supuestos	- La disposición de los/as usuarios/as de llenar la encuesta de opinión objetivamente.		

		- La no presencia de una crisis de salud pública como la ocasionada por el COVID-19.							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.4.4.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.4.4.2			
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.		
Lineamiento de política	L.1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Certificación oportuna de competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera		
Nombre del indicador	Porcentaje de trabajadores/as que recibieron el certificado de competencias laborales de forma oportuna		
Justificación	Este indicador permite cuantificar el porcentaje de los/as trabajadores/as del sector manufactura recibieron oportunamente su certificado en el plazo de 30 días establecido, de esta manera se facilita el seguimiento sobre servicio propuesto a fin de garantizar la calidad del servicio otorgado.		
Responsable de indicador	Programa Nacional para la Empleabilidad - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPTRCP = (\sum TRCP / \sum TSCP) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPTRCP = Indicador de porcentaje de trabajadores/as que recibieron el certificado en el plazo oportuno por año $\sum NTIMCC = \text{Sumatoria de trabajadores/as que recibieron el certificado en el plazo oportuno por año}$ $\sum NTCC = \text{Sumatoria de trabajadores/as que solicitan su certificado de competencias laborales por año}$ La medida del indicador es en porcentaje		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - Registros internos		

Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	80%	85%	85%	90%	90%	90%	95%

Lineamiento 1.5: Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular.

Sin servicios ni indicadores asociados

Lineamiento 1.6: Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Certificación ambiental oportuna para proyecto de inversión de las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que reciben certificación ambiental de sus proyectos de inversión de manera oportuna
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de empresas que reciben certificación ambiental respecto a las empresas que lo solicitan. En el marco de esta Política se espera que todas las empresas que solicitan certificación ambiental puedan ser atendidas oportunamente según conforme el marco normativo vigente a fin de acceder a oportunidades de mercados y cumplir normativas, las cuales requieren que las empresas cuenten con dicho requisito. La solicitud de clasificación responde en 45 días hábiles, asimismo, la evaluación y emisión de la certificación ambiental se resuelve en 30, 90 y 120 días hábiles, de acuerdo con la categoría asignada al proyecto de inversión (DIA, EIAsd o EIAd).
Responsable de indicador	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPERCA = (\sum ERCA / \sum ESCA) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u>

			IPERCA__= Indicador de Porcentaje de empresas que reciben certificación ambiental de sus proyectos de inversión de manera oportuna						
			Σ ERCA = Sumatoria de empresas que reciben certificación ambiental de sus proyectos de inversión de manera oportuna						
			Σ ESCA = Sumatoria de empresas que solicitan certificación ambiental de sus proyectos de inversión de manera oportuna						
			El indicador se encuentra en porcentaje						
Sentido esperado del indicador:			Ascendente			Tipo de indicador de servicios		Calidad	
Fuente y bases de datos:			Fuente de Datos: Dirección General de Asuntos Ambientales de industria						
			Base de Datos: Reporte Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria						
Supuestos			-						
Logros esperados									
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Certificación ambiental oportuna para proyecto de inversión de las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de empresas manufactureras que acceden a certificaciones ambientales para sus proyectos de inversión
Justificación	El indicador cuantifica el número de empresas manufactureras que acceden a certificaciones ambientales. En el marco de la PNDI se espera que todas las empresas que solicitan certificación ambiental puedan ser atendidas para conseguir este atributo que permita poder acceder a oportunidades de mercados y cumplir normativas, las cuales requieren que las empresas cuenten con dicho requisito.
Responsable de indicador	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INEMACA = \Sigma NEMACA$ <u>Especificaciones técnicas</u> <u>INEMACA</u> = Indicador de número de empresas manufactureras que acceden a certificaciones ambientales para sus proyectos de inversión

		$\sum$ CESM = Sumatoria número de empresas manufactureras que acceden a certificaciones ambientales para sus proyectos de inversión El indicador se encuentra en unidades.							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente			Tipo de indicador de servicios			Cobertura	
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales de industria <u>Base de Datos:</u> Reporte Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria							
Supuestos		Se asume que cada empresa presenta una certificación.							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	24	26	28	30	33	35	40	45	50

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.2.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fondos de cofinanciamiento en innovación apropiados para las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de proyectos innovadores financiados a empresas del sector manufactura no primaria
Justificación	Este indicador cuantifica el número de proyectos innovadores financiados a empresas. un mayor de número de estos proyectos financiados genera mayores oportunidades para la innovación en las empresas.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u>
	$IPIFE = \sum PIFEE$
	<u>Especificaciones técnicas</u>
	IPIFE = Indicador de cantidad de proyectos innovadores financiados a empresas y emprendedores por año $\sum$ PIFEE = Sumatoria de número de proyectos innovadores financiados a empresas y emprendedores por año El indicador se encuentra en unidades numéricas
Sentido esperado del indicador:	Ascendente Tipo de indicador de servicios Cobertura

Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE <u>Base de Datos:</u> PROINNOVATE -Reporte de Sistemas de Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación							
Supuestos		- 2020 (por restricción de presupuesto el 2021, no se lanzó concurso de innovación) - Cofinanciar con Recursos No Reembolsables 270 proyectos							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	120	138	156	174	192	210	228	246	270

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fondos de cofinanciamiento en innovación apropiados para las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos de cofinanciamiento en innovación
Justificación	Este indicador cuantifica el grado de satisfacción de las empresas respecto a la participación en los fondos de cofinanciamiento en innovación. Estos fondos pueden incluir, concurso de Proyectos Colaborativos de Innovación, concurso de Misiones Tecnológicas, concurso de Pasantías Tecnológicas, concursos de Innovación Empresarial y Validación de la Innovación, selección de Entidades Proveedoras de Servicios Tecnológicos, concurso Ayuda a la Demanda de Servicios Tecnológicos, concurso Innovación Empresarial, concurso Validación de la Innovación, premio nacional para desarrollo de patentes para la industria manufacturera, entre otros. El indicador permite facilitar el seguimiento de las empresas que reconocen un alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos, pudiendo desarrollar acciones de mejora según sea el caso. Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).
Responsable de indicador	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPÉAFCI = (\sum EAFCI / \sum ESFCI) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEAFCI = Indicador de Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos de cofinanciamiento en innovación

		Σ EAFCI = Sumatoria de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos de cofinanciamiento en innovación Σ ESFCI = Sumatoria de empresas que participan en los fondos de cofinanciamiento en innovación El indicador se encuentra en porcentaje,							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente			Tipo de indicador de servicios			Calidad	
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE <u>Base de Datos:</u> PROINNOVATE -Reporte de Sistemas de Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2020	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	70%	73%	75%	80%	83%	85%	90%	95%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.3.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.3.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fondos concursables apropiados para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de proyectos de transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria
Justificación	Este indicador permite cuantificar el número proyectos de transferencia tecnológica financiados por PROINNOVATE a los cuales acceden las empresas. Estos proyectos comprenden el financiamiento de acciones de asesoramiento técnico especializado, acceso a tecnología, entre otros, para la mejora de los procesos productivos.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPTT = \Sigma PTTE$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPTT = Indicador de proyectos de transferencia de tecnología a las empresas del sector manufactura no primaria

		$\sum$ PTTE = Sumatoria de número de proyectos de transferencia de tecnología a las empresas del sector manufactura no primaria El indicador se encuentra en unidades numéricas.							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE <u>Base de Datos:</u> PROINNOVATE -Reporte de Sistemas de Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación							
Supuestos		Cofinanciar con Recursos No Reembolsables							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	100	120	138	156	174	192	210	228	246

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.3.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.3.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fondos concursables apropiados para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos concursables de transferencia tecnológica
Justificación	Este indicador permite cuantificar el Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos concursables de transferencia tecnológica. Los proyectos de transferencia tecnológica son financiados por PROINNOVATE a los cuales acceden las empresas. El indicador permite el seguimiento de la proporción de empresas que reconocen un alto grado de satisfacción sobre los fondos concursables de transferencia tecnológica. Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).
Responsable de indicador	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNOVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPEAGTT = (\sum EASTT / \sum ESSTT) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u>

		IPEAGTT = Indicador de porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos concursables de transferencia tecnológica Σ EASTT = Sumatoria de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos concursables de transferencia tecnológica Σ ESSTT = Sumatoria de empresas que participan en los fondos concursables de transferencia tecnológica El indicador se encuentra en porcentaje							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE <u>Base de Datos:</u> PROINNOVATE -Reporte de Sistemas de Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	70%	75%	80%	85%	85%	90%	90%	90%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.4.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.4.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades apropiadas para la introducción a la innovación para las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de empresas que reciben los servicios de transferencia tecnológica en innovación: Industria 4.0 y Digitalización por parte de los CITE.
Justificación	El indicador posibilita el seguimiento sobre las empresas que reciben servicios de introducción mediante asistencias técnicas en temas de innovación, así como: digitalización, Industria 4.0, entre otros. Además, resulta adecuado para que gradualmente las empresas se incorporen más adelante en proyectos de I+D+i.
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IURPI = \sum UPRSPIDI$

		<u>Especificaciones técnicas</u> IURPI = Indicador de número de empresas que reciben los servicios de transferencia tecnológica en innovación: Industria 4.0 y Digitalización por parte de los CITE por año Σ UPRSPIDI = Sumatoria de número de empresas que reciben los servicios de transferencia tecnológica en innovación: Industria 4.0 y Digitalización por parte de los CITE por año. El indicador se encuentra en unidades numéricas							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción - ITP <u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción- Reporte interno							
Supuestos		Cofinanciar con Recursos No Reembolsables							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	120	138	156	174	192	210	228	246	270

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.4.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.4.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades apropiadas para la introducción a la innovación para las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción percibido respecto a la participación en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e Innovación por parte de los CITE.
Justificación	El indicador permite cuantificar el porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e Innovación por parte de los CITE. Ello posibilita el seguimiento sobre las empresas que reciben dichos servicios por parte de las CITE, y permite evaluar el alcance de la calidad de los instrumentos que ofrecen las CITE a las empresas del sector manufactura. Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción – Dirección de Seguimiento y Evaluación
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IPERGTTTC} = (\Sigma \text{ERSTTC} / \Sigma \text{ESSTTC}) * 100$

		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IPERSTTC = Indicador de porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e Innovación por parte de los CITE.							
		Σ ERSTTC = Sumatoria de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e Innovación por parte de los CITE.							
		Σ ESSTTC = Sumatoria de empresas que participan en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e Innovación por parte de los CITE.							
		El indicador se encuentra en porcentaje.							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad			
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción - ITP							
		<u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción- Reporte interno							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	70%	75%	80%	85%	85%	90%	90%	90%	95%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.5.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.5.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6. Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programa de adopción de buenas prácticas de economía circular con pertinencia en las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar prácticas de economía circular pertinentes luego de recibir las capacitaciones y asistencias técnicas.
Justificación	Este indicador permite cuantificar el número de empresas manufactureras que logran adoptar prácticas de economía circular pertinentes luego de recibir la asistencia técnica. Se considera como adopción pertinente aquella que por principio suma a su productividad, y además permite asimilar cualquier iniciativa relacionada a las 3R. Otras iniciativas pertinentes con enfoque de productividad y economía circular bajo las (3R), pueden ser, pero no limitarse a: reducción del consumo energético térmico y/o eléctrico; reciclaje de tapabocas; RAEE; reducción del uso de plástico y en especial de los de un solo uso; aplicación de minería urbana, entre otros.

Responsable de indicador			Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria						
Limitaciones para la medición del indicador			Algunos participantes tales como las empresas de servicios asociadas a la cadena como empresas de servicios, universidades, centros de investigación e innovación, y otros sectores del Estado no estarían contabilizadas en el indicador. No obstante, al medir al número de empresas manufactureras participantes se estaría midiendo indirectamente a toda la población participante de las capacitaciones Asimismo, será necesaria la construcción de un instrumento de seguimiento y de medición sobre el universo de empresas participantes de las capacitaciones y que reciben asistencia técnica.						
Método de cálculo:			<u>Fórmula</u> $\%IPEBPEC = \left(\frac{\sum NEBAPEC}{\sum NEPBPEC} \right) \times 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> % IPEBPEC = Indicador de Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar prácticas de economía circular pertinentes luego de recibir la asistencia técnica y capacitaciones NEBAPEC = Número de empresas manufactureras que logran adoptar buenas prácticas de economía circular pertinentes luego de recibir la asistencia técnica y capacitaciones. NEPBPEC = Número de empresas manufactureras que participan del programa en buenas prácticas de economía circular						
Sentido esperado del indicador:			Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad		
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria <u>Base de Datos:</u> Registros de participación a las sesiones de capacitación y asistencia técnica de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria.						
Supuestos			-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.5.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.5.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6. Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Desarrollar instrumentos financieros y no financieros en materia de economía circular a las empresas del sector manufactura
Nombre del indicador	Número de empresas que participan en redes de simbiosis industrial pertinentes.
Justificación	Este indicador permitirá medir la participación de las empresas de manufactura no primaria en las redes de simbiosis industrial. Una red de simbiosis industrial se entiende como espacios de coordinación empresa-empresa, empresa-instituciones a través del aprovechamiento

		del material de descarte, la valorización de los residuos sólidos, o el uso de materias primas secundarias resultantes de la valorización de residuos sólidos en otros procesos productivos; es decir en donde los desechos y subproductos de una organización son materias primas para otra o se procura utilizar los residuos y desechos de una industria como de una manera sostenible al reutilizarlos y/o reciclarlos. De esa manera se logra una reducción de costos (costos de producción, obtención y uso) y encontrar nuevas fuentes de innovación e ingresos (nuevos tipos de servicio, capturando el valor de subproductos, nuevos mercados, entre otros). Se considerarán los acuerdos firmados entre las empresas para la contabilización de la red de simbiosis industrial. Se contará con la participación del Programa Nacional de Diversificación Productiva y el Instituto Tecnológico de la Producción para la participación de las acciones que fortalezcan los clústeres y las redes de simbiosis industrial. Conforme se vaya avanzando en la implementación de política, se considerará a las empresas del sector manufactura que formen parte de un clúster, para su participación en las redes de simbiosis industrial. Se considera clúster a aquellos espacios ya sea privados o públicos, que actualmente congregan a empresas en un espacio físico en común. En la actualidad, los parques industriales privados son un ejemplo de clústeres. Posteriormente, se deberán incluir en la operatividad del indicador a los parques industriales nacionales. Siendo así que este servicio pretende apalancar las iniciativas en marcha y apuntar a la construcción de parques eco-industriales o de clústeres de eco-innovación. Un parque de eco-innovación que permite simbiosis industrial incluye el juntar a industrias tradicionalmente separadas y otras organizaciones en redes, para fomentar estrategias innovadoras del uso más sostenible de los recursos, incluyendo a materiales, energía, agua, experiencia, logística, etc.	
Responsable de indicador		Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	
Limitaciones para la medición del indicador		-	
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $IECSI = \sum ECSI$ <u>Especificaciones técnicas</u> IECSI = Indicador de número de empresas que participan en redes de simbiosis industrial pertinentes. ECSI = Sumatoria de empresas de manufactura no primaria que participan en redes de simbiosis industrial	
Sentido esperado del indicador:		Ascendente	Tipo de indicador de servicios Calidad
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria <u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	
Supuestos		-	
	Línea de base	Logros esperados	

Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	15	20	26	34	44	58	76	100

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.6.5.3

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.6.5.3	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.6. Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programa de adopción de buenas prácticas de economía circular con pertinencia en las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de empresas que reciben servicios para adopción de buenas prácticas de economía circular
Justificación	Este indicador mide la cobertura del servicio de programa de adopción de buenas prácticas de economía circular. El indicador permitirá medir el número de empresas que reciben servicios para adopción de buenas prácticas de economía circular. Entre los servicios que se medirán figuran, en primer lugar, las capacitaciones y asistencia técnica que se brinde al ecosistema empresarial e instituciones relacionadas. Es necesario que dado el estado actual de conocimientos sobre economía circular se planteen capacitaciones y asistencia técnica que permita un primer acercamiento y que empalme los servicios estatales a las demandas industriales. Los contenidos de las capacitaciones girarán en torno a los conceptos y operatividad para mejora de los procesos de manufactura en torno a la economía circular. Se desarrollará entre otros contenidos lo siguiente: (i) economía azul (y cómo usar recursos en sistema de cascadas); (ii) economía de rendimiento (vender rendimiento en lugar de productos y emplear materiales con uso prolongado); (iii) biomímesis (mejoras en innovación y desarrollo); (iv) simbiosis industrial (desechos y subproductos de una organización son materias primas para otra); (v) diseño regenerativo (los sistemas renuevan, reparan o regeneran energía y materiales que consumen), entre otros; (vi) incorporación de tecnologías digitales (documentar y optimizar los recursos dentro de la cadena de suministro a través de plataformas y tecnologías digitales; (vii) colaboración para crear valor conjunto (acceso a plataformas de soporte y cooperar en toda la cadena de valor, dentro de las organizaciones y con el sector público, para aumentar la transparencia y crear valor compartido). Adicionalmente, se incluye asistencia técnica sobre la aplicación e implementación de normas y estándares como la Norma ISO 50001:2011 o la Norma 14001, entre otros. Las capacitaciones están dirigidas a los/as empresarios/as de la industria de manufactura y a empresarios/as de empresas de servicios asociadas a la cadena para el desarrollo de la circularidad. Las MYPE de manufactura no primaria participantes en Compras a MYPERÚ también serán el objetivo poblacional. Se puede incluir en las capacitaciones a las universidades, centros de investigación e innovación, y otros sectores del Estado. Luego en segundo lugar se medirá el número de empresas que accedan al financiamiento para la adopción de prácticas de economía circular. Uno de los servicios brindados como parte del servicio es la promoción de instrumentos financieros para acompañar a las empresas en una transición sostenible y la adopción de la economía circular. Este servicio en específico pretende difundir entre las empresas las posibilidades

	existentes de financiamiento, así como promover nuevos modelos de financiación en los mercados de capitales para inversiones estratégicas en proyectos de industria verde, eficiencia energética, energías renovables no convencionales, producción más limpia, y economía circular. Existen modelos actuales de financiamiento: (i) COFIDE, a través del Programa Bionegocios, el cual ha financiado proyectos de energía renovable y tratamiento de efluentes, entre otros; (ii) PROINNOVATE que facilita el acceso de actores a fondos para el cofinanciamiento de proyectos de emprendimiento, innovación, transferencia de tecnología y fondo para MIPYMES; (iii) cajas municipales que impulsan microcréditos verdes, por ejemplo, la Caja Huancayo. Asimismo, en caso de desarrollarse nuevos instrumentos financieros estos podrán ser fondos concursables o cofinanciamientos para proyectos con enfoque de productividad y economía circular bajo las (3R). Por ejemplo: - Cofinanciamiento para generar redes de simbiosis, tanto en productos que actualmente tienen valor como por ejemplo la chatarra metálica y/o el cartón; pero sobre todo en aquellos que hoy no se comercializan o tienen limitaciones para hacerlo. - Cofinanciamiento y/o Concurso de productividad y reducción energética / térmica (principalmente si provienen de fuentes no renovables) - Cofinanciamiento y/o Concurso de productividad y reducción del consumo materias agua (o alternativas para el uso de aguas salinas) - Cofinanciamiento y/o Concurso de productividad y reducción del consumo y uso de plástico (sobre todo el de un solo uso) o el fomento de uso de materiales biodegradables. - Concurso Nacional para premiar la mejor idea innovadora para el reciclaje de tapabocas (existen estudios tanto para prolongar su uso como para su reutilización en otros productos) - Concurso Nacional para la mejor idea innovadora para el reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y aplicación de minería urbana. Entre otros.
Responsable de indicador	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INESBPEC = \sum SESBCEC + \sum SESBFEC$ <u>Especificaciones técnicas</u> INESBPEC = Indicador de Número de empresas que reciben servicios para adopción de buenas prácticas de economía circular SESBCEC = Sumatoria de Número de empresas que reciben servicios de capacitación y asistencia técnica en economía circular SESBFEC = Sumatoria de Número de empresas que reciben servicios de financiamiento para adopción de prácticas en economía circular Es un indicador representado por un numeral.

Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial							
		<u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	180	200	375	500	625	750	900	1000

Lineamiento 1.7: Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.7.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.7.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades para la adopción de estándares de calidad pertinentes para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura
Nombre del indicador	Número de empresas que reciben servicios para adopción de estándares de calidad de bienes y servicios
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad de empresas que reciben servicios para adoptar estándares de calidad en la producción de bienes o provisión de servicios, a través de capacitación y asistencia técnica, que permita incorporarlos en sus procesos productivos, mejorando la competitividad de la empresa. Los estándares pueden incluir: los relacionados a la norma ISO 9001, ISO 10004, ISO 17025, BASC ²²¹ , y/o cualquiera de la NTP vinculadas a la manufactura, entre otras. De esta manera se espera que mientras más empresas reciban estos servicios su participación en el mercado mejore.
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción – Dirección de Seguimiento y Evaluación
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IEASC = \sum CEASC$ <u>Especificaciones técnicas</u>

²²¹ <https://www.bascperu.org/basc.php>

			IEASC = Indicador de empresas que reciben servicios para la adopción de estándares de calidad por año Σ UPRSMC = Sumatoria de empresas que reciben servicios para la adopción de estándares de calidad por año El indicador se encuentra en unidades numéricas						
Sentido esperado del indicador:			Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
Fuente y bases de datos:			Fuente de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción <u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción- Registros internos						
Supuestos			-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	180	200	375	500	625	750	900	1000

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.7.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.7.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fortalecimiento de capacidades para la adopción de estándares de calidad pertinentes para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar estándares de calidad pertinentes luego de recibir la asistencia técnica.
Justificación	Este indicador permite cuantificar el porcentaje de empresas que logran adaptar estándares de calidad luego de recibir las asistencias técnicas. Este indicador facilita el seguimiento a las empresas del sector manufactura que adoptan estándares de calidad como un resultado de la aplicación pertinente de los servicios ofrecidos.
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación
Limitaciones para la medición del indicador	Se considera un año de desfase en la medición para poder tomar los datos, teniendo en cuenta además la disponibilidad de los recursos, y la aplicación de un diseño muestral y toma de información de campo.
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{INEMAECAT} = (\Sigma \text{NEMRAECAT} / \Sigma \text{NEMRECAT}) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> INEMAECAT = Indicador de porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar estándares de calidad pertinentes

			Σ NEMRAECAT = Sumatoria de empresas manufactureras que logran adoptar estándares de calidad pertinentes Σ NEMRECAT = Sumatoria de empresas manufactureras que reciben estándares de calidad El indicador se encuentra en porcentaje						
Sentido esperado del indicador:			Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad	
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción <u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción- Registros internos						
Supuestos			-						
	Línea de base		Logros esperados						
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%

Lineamiento 1.8: Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.8.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.8.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.8 Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Atención integral de intermediación pertinente para el acceso a mercados por parte de las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de empresas manufactureras nuevas que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de micro y pequeñas empresas que participan en oportunidades de negocio en mercados en un periodo no mayor a 24 meses, luego de su participación en ruedas de negocio, ferias comerciales u otras similares organizadas por el Ministerio de la Producción u otras entidades, con el objetivo que accedan a todo tipo de mercado local, nacional e internacional, con énfasis en mercados con acuerdos bilaterales.
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial
Limitaciones para la medición del indicador	La evaluación de los servicios para el acceso de las empresas al mercado se debe realizar con un tiempo mínimo de un año posterior

		a su ejecución, debido a que es el tiempo prudencial para que los/as empresarios/as logren negociar y articular una venta. Produce coordina con Promperú para que este último proporcione la información pertinente, considerando que se hace referencia a ruedas de negocio y ferias comerciales a nivel internacional.							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> INEMNPRN = (ΣSEMPRNPO <u>Especificaciones técnicas</u> INEMNPRN = Indicador de número de empresas manufactureras nuevas que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados Σ SEMPRNPO = Sumatoria de empresas manufactureras nuevas que participaron en ruedas de negocio pertinentes para concretar oportunidades de negocio en mercados El indicador se encuentra en unidades							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad	
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Encuesta de seguimiento de la Dirección General de Desarrollo Empresarial					
				Supuestos		-			
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	18	20	38	50	63	75	90	100

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 1.8.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 1.8.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.
Lineamiento de política	L.1.8 Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Atención integral de intermediación pertinente para el acceso a mercados por parte de las empresas del sector manufactura no primaria
Nombre del indicador	Número de empresas manufactureras que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados Número de empresas manufactureras que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados
Justificación	El indicador cuantifica el número de empresas manufactureras que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados, con lo cual dichas empresas podrán acceder a la información que es de utilidad ellas. El indicador facilitará el seguimiento de la cantidad de empresas que reciben información, midiendo el impacto de las acciones

		realizadas para que puedan aprovechar las oportunidades de mercados							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		La evaluación de los servicios para el acceso de las empresas al mercado se debe realizar con un tiempo mínimo de un año posterior a su ejecución, debido a que es el tiempo prudencial para que los/as empresarios/as logren negociar y articular una venta. Produce coordina con Promperú para que este último proporcione la información pertinente, considerando que se hace referencia a ruedas de negocio y ferias comerciales a nivel internacional.							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $\text{IEMPRNPCO} = \sum \text{SEMPRNPCO}$ <u>Especificaciones técnicas</u> IEMPRNPCO = Indicador de empresas manufactureras que participaron en ruedas de negocio pertinentes para concretar oportunidades de negocio en mercados $\sum \text{SEMPRNPCO}$ = Sumatoria de empresas manufactureras que participaron en ruedas de negocio pertinentes para concretar oportunidades de negocio en mercados por año El indicador se encuentra en unidades numéricas							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Cobertura	
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – Registros Internos					
		Supuestos		-					
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	180	200	375	500	625	750	900	1000

Objetivo Prioritario 2: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura

Lineamiento 2.1: Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.1.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.1.1.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura		
Lineamiento de política	L.2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional.		
Nombre del servicio	Estudios para la priorización y desarrollo de productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o productos altamente estratégicos con incidencia en la economía del país		
Nombre del indicador	Número de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología		
Justificación	Este indicador permite medir la cantidad de estudios realizados a partir de los cuales se justifica la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología de la industria manufacturera, de esta manera se dispondrá de la justificación técnica para la priorización y posterior promoción de nuevas industrias.		
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IERIPVA = \sum ESRIPVA$ <u>Especificaciones técnicas</u> IERIPVA = Indicador de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados culminados ESRIPVA = Sumatoria de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados culminados.		
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio <u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio		
Supuestos	-		

	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2	2	1	1	ND	ND	ND	ND

*Nota: no se programaron logros esperados del 2025 al 2030 por cuanto el servicio a brindar corresponde a los primeros años del horizonte de la política

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.1.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.1.1.2			
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura		
Lineamiento de política	L.2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional.		
Nombre del servicio	Estudios para la priorización y desarrollo de productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o productos altamente estratégicos con incidencia en la economía del país		
Nombre del indicador	Número de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología concluidos de manera oportuna.		
Justificación	Este indicador permite medir la cantidad de estudios realizados a partir de los cuales se justifica la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología de la industria manufacturera, de esta manera se dispondrá de la justificación técnica para la priorización y posterior promoción de nuevas industrias. Los estudios se consideran con una fecha de entrega oportuna si no superan los 6 meses de atención.		
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IERIPVAO} = \sum \text{ESRIPVAO}$ <u>Especificaciones técnicas</u> IERIPVAO = Indicador de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados culminados oportunamente. ESRIPVAO = Sumatoria de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados culminados oportunamente.		
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio <u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio		
Supuestos	-		

	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2	2	1	1	ND	ND	ND	ND

*Nota: no se programaron logros esperados del 2025 al 2030 por cuanto el servicio a brindar corresponde a los primeros años del horizonte de la política

Lineamiento 2.2: Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.2.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.2.1.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura		
Lineamiento de política	L.2.2 Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, aprovechando las ventajas comparativas del país		
Nombre del indicador	Número de mesas de trabajo en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instalados		
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad de mesas de trabajo instaladas a fin de potenciar ramas industriales y productos de media y alta tecnología aprovechando las ventajas comparativas del país, estas mesas de trabajo dispondrán de agendas de trabajo consensuadas.		
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio - DGPARG		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IMTRI = \sum MTRIPVA$ <u>Especificaciones técnicas</u> IMTRI = Indicador de mesas de trabajo en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología $\sum MTRIPVA = \text{Sumatoria de número de mesas de trabajo en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instalados}$ El indicador se encuentra en unidades numéricas. Se considera mesas de trabajo nuevas o permanentes para el cálculo del indicador.		
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio		

		Base de Datos: Registros de la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	4	4	2	2	ND	ND	ND	ND

*Nota: no se programaron logros esperados del 2025 al 2030 por cuanto el servicio a brindar corresponde a los primeros años del horizonte de la política

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.2.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.2.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.2 Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, aprovechando las ventajas comparativas del país
Nombre del indicador	Número de mesas de trabajo descentralizadas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instaladas con participación de representantes de MYPE regionales de manera continua
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad de mesas de trabajo descentralizadas con participación de representantes de MYPE regionales instaladas de manera continua en el plazo de un año. Las cuáles serán medidas a través de actas de reunión.
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio - DGPARG
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IMTRIR = \sum MTRIPVAR$ <u>Especificaciones técnicas</u> IMTRIR = Indicador de mesas de trabajo descentralizadas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología con participación de representantes de MYPE regionales implementadas de manera continua $\sum MTRIPVAR$ = Sumatoria de número de mesas de trabajo descentralizadas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instalados con participación de representantes de MYPE regionales.

			El indicador se encuentra en unidades numéricas. Se considera solo las mesas de trabajo permanentes para el cálculo del indicador.						
Sentido esperado del indicador:			No definido		Tipo de indicador de servicios		Calidad		
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio <u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio						
Supuestos			-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	4	4	2	2	1	1	1	1

*Nota: no se programaron logros esperados del 2025 al 2030 por cuanto el servicio a brindar corresponde a los primeros años del horizonte de la política

Lineamiento 2.3: Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.3.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.3.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Desarrollo de un portafolio de proyectos de inversión empresarial para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, como promoción de la inversión extranjera en el Perú.
Nombre del indicador	Número de acciones pertinentes de promoción del portafolio de proyectos, para la atracción de inversión extranjera en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología.
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad de acciones pertinentes de promoción del portafolio de proyectos, para la atracción de inversión extranjera en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, se entiende que una mayor difusión de oportunidades de inversión permitiría atraer nuevas inversiones para el desarrollo de sectores en los cuales el país tiene ventajas comparativas
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial
Limitaciones para la medición del indicador	Esta es una actividad que no se viene realizando. Por lo que no se cuenta con una línea base. Las acciones a futuro a realizar dependerán de la situación económica del país
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INPPIAI = \sum NPPIAI$ <u>Especificaciones técnicas</u>

			INPPIAI = Indicador de número de acciones pertinentes de promoción del portafolio de proyectos, para la atracción de inversión extranjera en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología por año. Σ NPPIAI = Cantidad de acciones pertinentes implementadas de promoción del portafolio de proyectos, para la atracción de inversión extranjera en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología por año.							
Sentido esperado del indicador:			Ascendente	Tipo de indicador de servicios			Cobertura			
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Encuesta de seguimiento de la Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos			-							
	Línea de base	Logros esperados								
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	0	ND	2	2	2	2	2	2	2	

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.3.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.3.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Desarrollo de un portafolio de proyectos de inversión empresarial para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, como promoción de la inversión extranjera en el Perú.
Nombre del indicador	Número de empresas internacionales que manifiestan interés en instalarse luego de participar en el programa de atracción de inversiones.
Justificación	Este indicador permite cuantificar Número de empresas internacionales que manifiestan interés en instalarse luego de participar en el programa de atracción de inversiones. De esta manera se permite evaluar el interés que muestran las empresas internacionales en invertir en el país. Para la medición de la muestra por parte de las empresas se considerará las empresas que participan en los programas, y manifiestan interés a través de Cartas de expresión de Interés (EOI)
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial – Ministerio de la Producción
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IEIMI = \Sigma NEIMI$

		<u>Especificaciones técnicas</u> IEIMI = Indicador de número de empresas internacionales que manifiestan interés en instalarse luego de participar en el programa de atracción de inversiones. Σ NEIMI = Sumatoria de número de empresas internacionales que manifiestan interés en instalarse luego de participar en el programa de atracción de inversiones. El indicador se encuentra en unidades numéricas.							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – registros internos							
Supuestos		Se asume que el programa de atracción de inversiones se implementará durante el primer año de puesta en marcha de la PNDI, por lo que este indicador se empezará a medir desde el 2024.							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	2	2	2	3	3	5	5

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.3.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.3.2.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor
Nombre del indicador	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor. Este indicador permite realizar el seguimiento respectivo sobre los instrumentos generados para la obtención de capital de trabajo. Los instrumentos de apoyo financiero están relacionados con productos financieros, acceso a cofinanciamientos, entre otros, y para el caso de los instrumentos no financieros, consisten en asistencias técnicas de difusión o uso adecuado de recursos que les permita contar con un capital de trabajo para el desarrollo de sus actividades

Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> INCT = $\sum$ NICT <u>Especificaciones técnicas</u> INFCT = Indicador de número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología por año $\sum$ NICT = Sumatoria de número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología por año							
		Sentido esperado del indicador:		No definido	Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
		Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registros internos Dirección General de Desarrollo Empresarial					
				Supuestos		-			
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	2	2	1	1	1	1	1

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.3.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.3.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que acceden de forma oportuna a instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad el porcentaje de empresas que acceden de forma oportuna a Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología. Este

		indicador permitirá realizar el seguimiento de las empresas que reciban en forma oportuna los instrumentos desarrollados. Los instrumentos de apoyo financiero están relacionados con productos financieros, acceso a cofinanciamientos, entre otros, y para el caso de los instrumentos no financieros, consisten en asistencias técnicas de difusión o uso adecuado de recursos que les permita contar con un capital de trabajo para el desarrollo de sus actividades.							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $PEIFNFCT = \sum SEIFNFCTO / \sum SEIFNFCT$ <u>Especificaciones técnicas</u> PEIFNFCT = Indicador de porcentaje de empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que acceden de forma oportuna a instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo. $\sum SEIFNFCTO$ = Suma de empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que acceden de forma oportuna a instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo. $\sum SEIFNFCT$ = Suma de empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que acceden a instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo.							
		Sentido esperado del indicador:		No definido	Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registros internos Dirección General de Desarrollo Empresarial					
		Supuestos		-					
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	80%	80%	85%	85%	90%	90%	95%

Lineamiento 2.4: Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.4.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.4.1.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura		
Lineamiento de política	L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor		
Nombre del indicador	Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que reciben servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor		
Justificación	En el marco de la PNDI, se espera que más empresas puedan recibir los servicios relacionados con tecnología e innovación, por lo que el indicador permite realizar el seguimiento sobre el incremento de las empresas que reciben dicho servicio. Los servicios son ofrecidos a demanda.		
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IERISTI = \sum ERIPISTI$ <u>Especificaciones técnicas</u> IERISTI = Indicador de número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que reciben servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor $\sum ERIPISTI$ = Sumatoria de número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que reciben servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor Indicador tiene valor numérico		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción <u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción -Reportes internos		
Supuestos	-		
	Línea de base	Logros esperados	

Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	20	40	60	80	100	200	250

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.4.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.4.1.2									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.							
Nombre del servicio		Servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor.							
Nombre del indicador		Número de instrumentos de transferencia tecnológica y de innovación para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología							
Justificación		En el marco de la PNDI, se espera que más y mejores instrumentos de transferencia tecnológica y de innovación, por lo que el indicador permite realizar el seguimiento sobre la cantidad de instrumentos de transferencia tecnológica disponible para las empresas de manufactura. Los servicios son ofrecidos a demanda.							
Responsable de indicador		Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación.							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> INITTIRMA = Σ NITTIRMA <u>Especificaciones técnicas</u> INITTIRMA = Indicador de Número de instrumentos de transferencia tecnológica y de innovación para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología Σ NITTIRMA = Número de instrumentos de transferencia tecnológica y de innovación para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología Indicador tiene valor numérico							
		Sentido esperado del indicador:		No definido		Tipo de indicador de servicios		Cobertura	
		Fuente y bases de datos:							
		Fuente de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción Base de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción -Reportes internos							
		Supuestos		-					
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	2	2	2	2	2	2	2

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.4.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.4.2.1									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.							
Nombre del servicio		Difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.							
Nombre del indicador		Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que aplican a los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.							
Justificación		En el marco de la PNDI, se espera que más empresas puedan recibir los servicios relacionados con asesoría en normativa que fomente la innovación, por lo que el indicador permite facilitar el seguimiento sobre el incremento de las empresas que reciben dicho servicio. Los servicios son ofrecidos a demanda.							
Responsable de indicador		Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IPERAIDI = $\sum$ ERAIDI							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IPERAIDI = Indicador de Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que aplican a los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología							
		ERAIDI = Sumatoria Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que aplican a los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología)							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
		Fuente de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción							
Fuente y bases de datos:		<u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción -Reportes internos							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	20	40	60	80	100	200	250

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.4.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.4.2.2									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.							
Nombre del servicio		Difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología no primaria de media y alta tecnología.							
Nombre del indicador		Número de empresas que participan en acciones de difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.							
Justificación		En el marco de la PNDI, se espera que más empresas puedan recibir los servicios relacionados con asesoría en normativa que fomente la innovación, por lo que el indicador permite facilitar el seguimiento sobre el incremento de las empresas que reciben dicho servicio. Los servicios son ofrecidos a demanda.							
Responsable de indicador		Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IPEPRAIDI = $\sum$ EPRAIDI							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IPERAIDI = Indicador Número de empresas que participan en acciones de difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología. ERAIDI = Sumatoria de Número de empresas que participan en acciones de difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología. Indicador tiene valor de numérico							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente	Tipo de indicador de servicios				Cobertura		
Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción <u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción -Reportes internos							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	200	400	600	800	1000	2000	2500

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.4.3.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.4.3.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura		
Lineamiento de política	L.2.4. Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) pertinentes, dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector manufactura de media y alta tecnología		
Nombre del indicador	Porcentaje de fondos captados con pertinencia para la subvención de actividades y proyectos de I+D+i pertinentes, para la industria manufacturera de media y alta tecnología con participación de los actores del SINACTI		
Justificación	La medición de indicador permitirá evidenciar el porcentaje de fondos captados para subvencionar las actividades y proyectos de I+D+i vinculadas a la industria manufacturera de media y alta tecnología, dirigidos a las necesidades regionales. El indicador contribuye a evaluar el servicio que consiste en captar fondos de fuentes nacionales e internacionales en coordinación con el Ministerio de la Producción para otorgar subvenciones de proyectos de I+D+i vinculada a la industria manufacturera de media y alta tecnología. Dicha subvención atiende la demanda de actividades y financiamiento de proyectos de los actores del SINACTI.		
Responsable de indicador	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) – Dirección de Políticas y Programas en CTel/ Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPFCIDIIM = (\sum MTFCSIDIMAT / \sum MTFPCPC) * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPFCIDIIM = Indicador de Porcentaje de fondos captados con pertinencia para la subvención de actividades y proyectos de I+D+i, para la industria manufacturera de media y alta tecnología con participación de los actores del SINACTI $\sum MTFCSIDIMAT$ = Monto total de fondos captados con pertinencia para la subvención de actividades y proyectos de I+D+i, para la industria manufacturera de media y alta tecnología con participación de los actores del SINACT. $\sum MTFPCPC$ = Monto total de fondos concursables del PROCENCIA para subvencionar actividades de I+D+i. Indicador tiene valor de porcentaje		
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	Tipo de indicador de servicios	Calidad

Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación– CONCYTEC/ Ministerio de la Producción (PRODUCE)							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	0.10%	0.15%	0.20%	0.25%	0.30%	0.40%	0.45%	0.50%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.4.3.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.4.3.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.4. Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) pertinentes, dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector manufactura de media y alta tecnología
Nombre del indicador	Número de entidades públicas y privadas del SINACTI beneficiarias de los fondos captados.
Justificación	La medición del indicador permitirá evidenciar el número entidades públicas y privadas que son parte del SINACTI que han sido beneficiarias de la captación de fondos entre el CONCYTEC y el Ministerio de la Producción. Esto es importante puesto que los fondos servirán para promover que más entidades hagan actividades y proyectos de I+D+i de calidad que responda a las necesidades del sector producción, así como el desarrollo de capacidades para contar con investigadores especializados en la temática que puedan proponer soluciones a los diferentes problemas de la en el sector manufactura de media y alta tecnología del país. A nivel nacional, existe la necesidad de la generación de conocimiento científico que ayude a resolver los problemas en la industria. Al subvencionar más entidades podrán desarrollar actividades y proyectos de I+D+i sobre temas del sector manufactura de mediana y alta tecnología específicos, y se podrá enfocar los esfuerzos hacia la solución de dichos problemas, dirigidos a las necesidades regionales.
Responsable de indicador	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) – Programa PROCIENCIA. / Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Programa PROINNOVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{INEPPSBF} = \sum \text{EPPSBF}$ <u>Especificaciones técnicas</u>

		INEPPSBF = Indicador de número de entidades públicas y privadas del SINACTI beneficiarias de los fondos captados. EPPSBF = Número de entidades públicas y privadas del SINACTI beneficiarias de los fondos captados Indicador tiene valor unidad							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) – Programa PROCIENCIA. / Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Programa PROINNOVATE <u>Base de Datos:</u> Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) – Programa PROCIENCIA. / Ministerio de la Producción (PRODUCE) – Programa PROINNOVATE							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	4	5	6	7	8	9	10	11

Lineamiento 2.5: Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.5.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.5.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.
Nombre del servicio	Fondos concursables orientados al fortalecimiento del ecosistema de innovación
Nombre del indicador	Número de proyectos para el fortalecimiento de ecosistemas de innovación
Justificación	El indicador permite medir la cantidad de proyectos financiados a partir de los fondos concursables convocados, para el fortalecimiento de los ecosistemas de emprendimiento e innovación a nivel descentralizado.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u>
	$IPEI = \sum PFEI$
	<u>Especificaciones técnicas</u>

			IPEI = Indicador de Número de proyectos presentados para el fortalecimiento de ecosistemas de innovación acumulado por año ΣPFEI = Sumatoria de Número de proyectos presentados para el fortalecimiento de ecosistemas de innovación por año Indicador tiene valor numérico						
Sentido esperado del indicador:			Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE <u>Base de Datos:</u> PROINNOVATE-Registros internos						
Supuestos			-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	120	135	150	170	190	210	230	250	270

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.5.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.5.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.
Nombre del servicio	Fondos concursables orientados al fortalecimiento del ecosistema de innovación
Nombre del indicador	Número de empresas regionales que acceden a fondos concursables con pertinencia e implementan proyectos de emprendimiento e innovación
Justificación	El indicador cuantifica la cantidad de empresas regionales que acceden a fondos concursables convocados, para el fortalecimiento de los ecosistemas de emprendimiento e innovación a nivel descentralizado.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IERAFCEI = \Sigma IERAFCEI$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPFEIA = Indicador de número de empresas regionales que acceden a fondos concursables con pertinencia e implementan proyectos de emprendimiento e innovación ΣPFEIA = Sumatoria de número de empresas regionales que acceden a fondos concursables con pertinencia e implementan proyectos de emprendimiento e innovación

			El indicador se encuentra en valor numérico						
Sentido esperado del indicador:			No definido		Tipo de indicador de servicios		Calidad		
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – registros internos						
Supuestos			-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	30	40	45	60	70	80	90	100	110

Lineamiento 2.6: Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.6.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.6.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología
Nombre del indicador	Número de instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados
Justificación	El indicador permite medir la cantidad de instrumentos financieros y no financieros disponibles para que las empresas incorporen estándares de calidad en la producción de bienes y servicios, de esta manera se facilita a las empresas la adopción de estos estándares para su mejor acceso al mercado. El indicador facilita el seguimiento de los instrumentos de apoyo que se generen, para que las empresas del sector manufactura lo puedan incorporar en sus procesos productivos.
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Ministerio de la Producción
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IIAFC = \sum IAFECI$ <u>Especificaciones técnicas</u>

		IIAFC = Indicador de instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la adopción en estándares de calidad implementados Σ IAFECI = Sumatoria de instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la adopción en estándares de calidad implementados Indicador tiene valor numérico							
Sentido esperado del indicador:		No definido		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> <u>Dirección General de Desarrollo Empresarial</u> <u>Base de Datos:</u> Registros internos Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
Línea de base Logros esperados									
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	2	2	2	2	2	2	2

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.6.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.6.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que acceden a instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de empresas que acceden a instrumentos financieros y no financieros disponibles para que incorporen estándares de calidad en la producción de bienes y servicios, de esta manera se facilita a las empresas la adopción de estos estándares para su mejor acceso al mercado. El indicador facilita el seguimiento de los instrumentos de apoyo que se generen, para que las empresas del sector manufactura lo puedan incorporar en sus procesos productivos.
Responsable de indicador	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Ministerio de la Producción
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $PEAIFECI = (\Sigma EAI F E C I / \Sigma E S F E C) * 100\%$ <u>Especificaciones técnicas</u>

			PEAIFECI = Indicador de porcentaje de empresas que acceden a instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados. Σ EOFC = Sumatoria de empresas que acceden a instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados Σ ESFEC = Sumatoria de empresas que solicitan instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados Indicador tiene valor porcentual																																				
Sentido esperado del indicador:			Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad																																
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – registros internos																																				
Supuestos			-																																				
<table><tr><td></td><td>Línea de base</td><td colspan="8">Logros esperados</td></tr><tr><td>Año</td><td>2021</td><td>2023</td><td>2024</td><td>2025</td><td>2026</td><td>2027</td><td>2028</td><td>2029</td><td>2030</td></tr><tr><td>Valor</td><td>0%</td><td>ND</td><td>50%</td><td>55%</td><td>60%</td><td>65%</td><td>70%</td><td>75%</td><td>80%</td></tr></table>											Línea de base	Logros esperados								Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Valor	0%	ND	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%
	Línea de base	Logros esperados																																					
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030																														
Valor	0%	ND	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%																														

Lineamiento 2.7: Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.7.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.7.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los centros de producción o distribución hasta los puertos y viceversa para productos manufacturados de media y alta tecnología
Nombre del indicador	Número de asistencias técnicas efectuadas para la formación de cadenas logísticas integrales
Justificación	Este indicador permite cuantificar las asistencias técnicas integrales a brindar para formar cadenas logísticas, que permitan conectar los centros de producción o distribución hasta los puertos o viceversa, beneficiando a los agentes económicos. En estas asistencias técnicas participan empresas y otros actores vinculados, de donde

		podrán surgir iniciativa para mejorar los aspectos logísticos que son importantes para el acceso de las empresas al mercado.							
Responsable de indicador		Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IATCL = $\sum$ ATEFCL							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IATCL = Indicador de asistencias técnicas efectuadas para la formación de cadenas logísticas integrales							
		$\sum$ ATEFCL = Sumatoria de número de asistencias técnicas efectuadas para la formación de cadenas logísticas integrales							
		Indicador tiene valor numérico							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Transportes y Comunicaciones							
		<u>Base de Datos:</u> Registros internos Ministerio de Transportes y Comunicaciones							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2	5	5	5	5	5	5	5

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.7.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.7.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los centros de producción o distribución hasta los puertos y viceversa para productos manufacturados de media y alta tecnología.
Nombre del indicador	Porcentaje de grado de satisfacción respecto a las asistencias técnicas en formación de cadenas logísticas recibidas.
Justificación	Este indicador permite cuantificar el grado de satisfacción respecto de las asistencias técnicas en formación de cadenas logísticas recibidas, de esta manera poder medir el grado de satisfacción de las empresas y agentes vinculados al sector manufactura sobre la calidad del servicio recibido. Para ello se realizarán encuestas de satisfacción que permitan medir el grado de satisfacción, y de esta forma poder realizar las acciones de mejora correspondientes.

		Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).							
Responsable de indicador		Ministerio de Transportes y Comunicaciones - - Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IPGSRAT = (∑ EAGSRAT / ∑ ERAT) *100							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IPGSRAT = Indicador de porcentaje de grado de satisfacción respecto de las asistencias técnicas en formación de cadenas logísticas recibidas							
		∑ EAGSRAT = Sumatoria de empresas y agentes vinculados al sector manufactura que consideran un alto grado de satisfacción respecto de las asistencias técnicas en formación de cadenas logísticas recibidas							
		∑ ERAT = Sumatoria empresas y agentes vinculados al sector manufactura que reciben asistencia técnica en formación de cadenas logísticas recibidas							
		Indicador tiene valor porcentaje							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Transportes y Comunicaciones							
		<u>Base de Datos:</u> Registros internos Ministerio de Transportes y Comunicaciones							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	80%	85%	85%	85%	90%	90%	95%	95%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.7.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.7.2.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programa de fortalecimiento de capacidades en temas de comercio exterior para las empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología

Nombre del indicador		Número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología, de regiones, que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades en comercio exterior para impulsar su internacionalización							
Justificación		Este indicador permite cuantificar la cantidad de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología de las regiones, que reciben servicios de fortalecimiento para la internacionalización, de tal manera que logren aumentar, diversificar y/o iniciar su actividad exportadora.							
Responsable de indicador		Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior - MINCETUR							
Limitaciones para la medición del indicador		MINCETUR coordina con PROMPERÚ para que proporcione la información pertinente.							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IESIIM = $\sum$ NESIM							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IESIIM = Indicador de número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades para la internacionalización							
		$\sum$ NESIM = Sumatoria de número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades para la internacionalización							
		Indicador tiene valor numérico.							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad			
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo							
		<u>Base de Datos:</u> Registros internos Ministerio de Comercio Exterior y Turismo							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	10	15	25	25	35	35	40	50

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.7.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.7.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
Lineamiento de política	L.2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.

Nombre del servicio		Programa de fortalecimiento de capacidades en temas de comercio exterior para las empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología							
Nombre del indicador		Número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades en comercio exterior para impulsar su internacionalización							
Justificación		Este indicador permite cuantificar la cantidad de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento para la internacionalización, de tal manera que logren aumentar, diversificar y/o iniciar su actividad exportadora.							
Responsable de indicador		Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior - MINCETUR							
Limitaciones para la medición del indicador		MINCETUR coordina con PROMPERÚ para que proporcione la información pertinente.							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IESIIM = $\sum$ NESIM							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IESIIM = Indicador de número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades para la internacionalización							
		$\sum$ NESIM = Sumatoria de número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades para la internacionalización							
		Indicador tiene valor numérico.							
Sentido esperado del indicador:		No definido		Tipo de indicador de servicios		Cobertura			
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo <u>Base de Datos:</u> Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – registros internos							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	50	50	75	75	100	100	125	125

Lineamiento 2.8: Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.8.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.8.1.1									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.							
Nombre del servicio		Oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la media y alta tecnología. .							
Nombre del indicador		Número de nueva oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología en el sector manufactura							
Justificación		Este indicador permite cuantificar la cantidad de nueva oferta formativa identificada vinculados a la media y alta tecnología para el sector manufactura. El indicador permitirá facilitar el seguimiento de la construcción de dicha oferta formativa para que las empresas manufactureras puedan disponer de una formación de capacidades actualizadas acorde a sus necesidades.							
Responsable de indicador		Ministerio de Educación							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		$\text{INOFVMAT} = \sum \text{SNOFVMAT}$							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		INOFVMAT = Indicador de nueva oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología..							
		$\sum \text{SNOFVMAT} = \text{Sumatoria de número de nueva oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología}$							
Sentido esperado del indicador:		No definido			Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerio de Educación							
		<u>Base de Datos:</u> Registros internos del Ministerio de Educación							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	1	1	1	1	1	1	1

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.8.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.8.1.2									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.							
Nombre del servicio		Oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la media y alta tecnología.							
Nombre del indicador		Número de instituciones que implementan oferta formativa vinculados a la media y alta tecnología							
Justificación		Este indicador permite cuantificar el número de instituciones que desarrollan la nueva oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología. El indicador permitirá facilitar el seguimiento del desarrollo de dicha oferta formativa.							
Responsable de indicador		Ministerio de Educación							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		$IINOFVMAT = \sum SNIDNOFMAT$							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IINOFVMAT = Índice de número de instituciones que desarrollan la nueva oferta formativa vinculados a la media y alta tecnología.							
		$\sum SNIDNOFMAT$ = Suma de número de instituciones que desarrollan la nueva oferta formativa vinculados a la media y alta tecnología..							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad			
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Ministerios de Educación, De la Producción y De Trabajo y Promoción del Empleo							
		<u>Base de Datos:</u> Registros internos de los Ministerios de Educación, De la Producción y De Trabajo y Promoción del Empleo							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	1	1	1	1	1	1	1

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.8.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.8.2.1									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.							
Nombre del servicio		Fondos de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología							
Nombre del indicador		Número de empresas que reciben los fondos de cofinanciamiento para formación de competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología.							
Justificación		Este indicador permite cuantificar la cantidad de empresas que reciben los fondos de cofinanciamiento para la formación de competencias en actividades de manufactura de media y alta tecnología. El indicador facilita el seguimiento de las empresas que reciben que reciben dicho cofinanciamiento. Estas empresas corresponden pertenecen a ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología para serán beneficiadas							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		IEFCC = $\sum$ EMATFCC							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		IEFCC = Indicador de Número de empresas que reciben los fondos de cofinanciamiento para formación de competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología							
		$\sum$ EMATFCC = Suma Número de empresas que reciben los fondos de cofinanciamiento para formación de competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial <u>Base de Datos:</u> Registros internos de la Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	15	20	25	30	35	40	50

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 2.8.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 2.8.2.2									
Objetivo prioritario:		Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura							
Lineamiento de política		L.2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.							
Nombre del servicio		Fondos de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología							
Nombre del indicador		Número de fondos de cofinanciamiento implementados para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología							
Justificación		Este indicador permite cuantificar el número de fondos de cofinanciamiento nuevos implementados para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología. Estos fondos se enfocan a las empresas que pertenecen a ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología para serán beneficiadas.							
Responsable de indicador		Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		INFCPCT = $\sum$ SNFCPCT							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		INFCPCT = Indicador de número de fondos de cofinanciamiento implementados para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología.							
		$\sum$ SNFCPCT = Sumatoria de número de fondos de cofinanciamiento implementados para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología.							
Sentido esperado del indicador:		No definido				Tipo de indicador de servicios		Cobertura	
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Desarrollo Empresarial							
		<u>Base de Datos:</u> Registros internos de la Dirección General de Desarrollo Empresarial							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	2	2	2	2	2	2	2

Objetivo Prioritario 3: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras

Lineamiento 3.1: Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.1.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.1.1.1			
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras		
Lineamiento de política	L.3.1 Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.		
Nombre del servicio	Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios		
Nombre del indicador	Número de asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios		
Justificación	Este indicador permite cuantificar la asistencia técnica en infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios ejecutadas, de esta manera los proyectos estarán mejor perfilados para su posterior implementación reduciendo las brechas y favoreciendo el desarrollo de las actividades productivas de las empresas.		
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva - Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva		
Limitaciones para la medición del indicador	-		
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IATPI = \sum ATFPIC$ <u>Especificaciones técnicas</u> IATPI = Indicador de asistencias técnicas para formular proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios $\sum ATFPIC = \text{Sumatoria de número de asistencias técnicas para formular proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios}$ Indicador tiene valor numérico		
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios	Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Plan Nacional de Diversificación Productiva <u>Base de Datos:</u> Registros internos del Plan Nacional de Diversificación Productiva		
Supuestos	-		
	Línea de base	Logros esperados	

Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.1.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.1.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.1 Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios
Nombre del indicador	Porcentaje de autoridades, funcionarios/as y empresas que consideran un alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios
Justificación	Este indicador permite cuantificar el porcentaje de autoridades y funcionarios/as de gobiernos regionales y locales y empresas que consideran un alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas pertinentes para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios ejecutados, de esta manera los proyectos estarán mejor perfilados para su posterior implementación reduciendo las brechas y favoreciendo el desarrollo de las actividades productivas de las empresas. Se considera que las autoridades y funcionarios/as reciben asistencia técnica pertinente cuando se ajusta a las necesidades que son establecidas. Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva - Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IATPI = (\sum AFRAATC / \sum AFRATC) * 100\%$ <u>Especificaciones técnicas</u> IATPI = Indicador de porcentaje de autoridades, funcionarios/as y empresas que consideran un alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios $\sum AFRAATC$ = autoridades, funcionarios/as y empresas que consideran un alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios $\sum AFRATC$ = autoridades, funcionarios/as y empresas convocados para recibir asistencia técnica para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios Indicador tiene valor porcentual.

		<u>Base de Datos:</u> Registros internos del Plan Nacional de Diversificación Productiva							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	ND	2	ND	ND	ND	ND	4

*Nota: no se cuenta con información en los años 2023, 2024, 2026, 2027, 2028 y 2029, por cuanto en dichos años no se cuentan con parques industriales implementados.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.1.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.1.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.1 Implementar los proyectos de parques industriales articulados con la ENDPI para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de gestión pertinente de cartera de parques industriales.
Nombre del indicador	Porcentaje de pequeñas y medianas empresas manufactureras que acceden a parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales
Justificación	Este indicador es útil en la medida que genera resultados concretos sobre el avance en la implementación de la cartera de parques industriales a nivel nacional, estos parques industriales son espacios que ofrecen condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades productivas de las empresas. Este indicador permite cuantificar el porcentaje de empresas pequeñas y medianas que acceden a parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales y reciben asistencia técnica en infraestructura productiva y la habilitación de servicios básicos e infraestructura complementaria ejecutadas, de esta manera los proyectos estarán mejor perfilados para su posterior implementación reduciendo las brechas y favoreciendo el desarrollo de las actividades productivas de las empresas. El cálculo se realizará sobre la cantidad de empresas que pueden proyectarse incorporar en los parques industriales, es decir sobre los espacios disponibles.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva - Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\text{IPEAPI} = (\sum \text{EAPI} / \sum \text{SEPISNPI}) * 100\%$ <u>Especificaciones técnicas</u> IPEAPI = Indicador de porcentaje de empresas pequeñas y medianas manufactureras que acceden a parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales respecto al espacio disponible $\sum \text{EAPI}$ = Sumatoria de número de empresas pequeñas y medianas manufactureras que acceden a los parques industriales del Sistema Nacional de Parques Industriales

		Σ SEPISNPI = Sumatoria de número de empresas pequeñas y medianas manufactureras proyectadas para incorporarse en los parques industriales del Sistema Nacional de Parques Industriales							
		Indicador tiene valor porcentual							
Sentido esperado del indicador:		Ascendente			Tipo de indicador de servicios		Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Plan Nacional de Diversificación Productiva <u>Base de Datos:</u> Registros internos del Plan Nacional de Diversificación Productiva							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	ND	30%	35%	40%	42%	45%	50%

Lineamiento 3.2: Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.2.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.2.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programa de Servicios públicos e infraestructura complementaria pertinentes adecuada en áreas industriales
Nombre del indicador	Número de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales
Justificación	Este indicador permite cuantificar la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria en las áreas industriales, estas áreas actualmente tienen limitados servicios para las empresas, aspecto que afecta su desempeño, por tanto, es necesario dotar de más y mejores servicios. Los servicios públicos e infraestructura complementaria deben ser implementados de manera que puedan atender las necesidades de la mayor cantidad de empresas de manufactura posible, con un enfoque regional.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva - Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $ISPICI = \sum SPICAI$ <u>Especificaciones técnicas</u> ISPICI = Indicador de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales $\sum SPICAI = \text{Sumatoria de número de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales}$ Indicador tiene valor numérico								
	Sentido esperado del indicador:		No definido		Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
	Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Plan Nacional de Diversificación Productiva Base de Datos: Registros internos del Plan Nacional de Diversificación Productiva						
	Supuestos		-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2	2	2	2	2	2	2	2

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.2.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.2.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Programa de servicios públicos e infraestructura complementaria pertinentes adecuada en áreas industriales
Nombre del indicador	Número de empresas regionales que reciben la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales
Justificación	Este indicador permite cuantificar las empresas regionales que reciben la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria en las áreas industriales en las diferentes regiones del país, estas áreas actualmente tienen limitados servicios para las empresas, aspecto que afecta su desempeño, por tanto, es necesario dotar de más y mejores servicios. Los servicios públicos e infraestructura complementaria deben ser implementados de manera que puedan atender las necesidades de la mayor cantidad de empresas de manufactura posible, con un enfoque regional. Se entiende como empresa regional a aquellas que se encuentran fuera de Lima Metropolitana y la provincia constitucional del Callao.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva - Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva

Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> INERPSPIC = $\sum$ SNERPSPIC <u>Especificaciones técnicas</u> INERPSPIC = Indicador de número de empresas regionales que reciben la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales $\sum$ SNERPSPIC = Sumatoria de número de empresas regionales que reciben la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales Indicador tiene valor de unidades.							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad	
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Plan Nacional de Diversificación Productiva <u>Base de Datos:</u> Registros internos del Plan Nacional de Diversificación Productiva					
				-					
		Supuestos		-					
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	ND	200	300	400	500	600	600	600

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.2.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.2.2.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de Identificación de brechas en infraestructura productiva
Nombre del indicador	Número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva
Justificación	Este indicador permite cuantificar los informes que identifiquen las brechas en infraestructura productiva que afectan la competitividad del sector manufactura, a fin de establecer acciones que permitan reducirlas, teniendo en cuenta las cadenas productivas y el enfoque territorial.
Responsable de indicador	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización – PRODUCE – OPML.

Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> INIB = $\sum$ IBIP <u>Especificaciones técnicas</u> INIB = Indicador de número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva $\sum$ IBIP = Sumatoria de número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva							
		Sentido esperado del indicador:		No definido		Tipo de indicador de servicios		Cobertura	
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización <u>Base de Datos:</u> Registros Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización					
				Supuestos		-			
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	2	2	2	2	2	2	2	ND

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.2.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.2.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de Identificación de brechas en infraestructura productiva
Nombre del indicador	Número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva en regiones.
Justificación	Este indicador permite cuantificar los informes que identifiquen las brechas en infraestructura productiva que afectan la competitividad del sector manufactura en las regiones, a fin de establecer acciones que permitan reducirlas, teniendo en cuenta las cadenas productivas y el enfoque territorial.
Responsable de indicador	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización – PRODUCE – OPMI.
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $INIB = \sum IBIP$ <u>Especificaciones técnicas</u> INIB = Indicador de número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva en regiones $\sum IBIP$ = Sumatoria de número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva en regiones									
	Sentido esperado del indicador:		No definido			Tipo de indicador de servicios		Calidad		
	Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización <u>Base de Datos:</u> Registros Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización							
			-							
Supuestos		-								
	Línea de base	Logros esperados								
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	0	1	1	1	1	1	1	1	0	

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.2.3.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.2.3.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia Técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Nombre del indicador	Número de Asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en los gobiernos locales y regionales
Justificación	Este indicador permite cuantificar las asistencias técnicas que se brindan a los gobiernos locales y regionales para que puedan incluir proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial a nivel regional y local, así como en los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano a nivel local, pues existe desconocimiento sobre las características de la actividad industrial, por tanto, estas actividades productivas no se incorporan en los planes del territorio.
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva - Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IATGPAT = \sum ATGPATDU$ <u>Especificaciones técnicas</u> IATGPAT = Indicador de asistencia técnica a los gobiernos locales y regionales para incluir proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano. $\sum ATGPATDU$ = Sumatoria de asistencia técnica a los gobiernos locales y regionales para incluir proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Indicador tiene valor numérico.									
	Sentido esperado del indicador:		No definido			Tipo de indicador de servicios		Cobertura		
	Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Diversificación Productiva <u>Base de Datos:</u> Registros Programa Nacional de Diversificación Productiva							
	Supuestos		-							
		Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	4	5	4	4	4	4	4	4	4	

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.2.3.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.2.3.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Asistencia Técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano
Nombre del indicador	Porcentaje de gobiernos regionales y locales con alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en sus respectivas regiones y localidades
Justificación	Este indicador permite cuantificar el porcentaje de gobiernos regionales y locales con alto grado de satisfacción que reciben asistencias técnicas para que puedan incluir proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, pues existe desconocimiento sobre las características de la actividad industrial por tanto estas actividades productivas no se incorporan en los planes del territorio. Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).
Responsable de indicador	Programa Nacional de Diversificación Productiva – Unidad de Promoción, Gestión y Desarrollo de Infraestructura Productiva.
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> IPGRLATP = (Σ SNGRLCPIPATDU / Σ SNGRLPTPATDU) * 100%									
	<u>Especificaciones técnicas</u> IPGRLATP = Porcentaje de gobiernos regionales y locales con alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en sus respectivas regiones y localidades									
	Σ SNGRLCPIPATDU = Sumatoria de número de gobiernos regionales y locales con alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en sus respectivas regiones y localidades									
	Σ SNGRLPTPATDU = Sumatoria de número de gobiernos regionales y locales que participan de la asistencia técnica para incluir proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.									
	Indicador tiene valor porcentual.									
Sentido esperado del indicador:		Ascendente				Tipo de indicador de servicios		Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Programa Nacional de Diversificación Productiva <u>Base de Datos:</u> Registros Programa Nacional de Diversificación Productiva								
Supuestos		-								
	Línea de base	Logros esperados								
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	0%	70%	72%	74%	76%	78%	80%	82%	84%	

Lineamiento 3.3: Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.3.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.3.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de elaboración de normas técnicas peruanas (NTP), u otros documentos de normalización orientados a la demanda
Nombre del indicador	Porcentaje de Número de Normas Técnicas Peruanas, u otros documentos de normalización de adopción internacional, desarrollados con la participación de los agentes interesados
Justificación	El indicador permite medir la cobertura a partir de la determinación de la cantidad total de las Normas Técnicas Peruanas, guías y textos afines

	elaborados por la Dirección de Normalización cada año. El indicador permite establecer la calidad en la prestación del servicio a través de la identificación de la incorporación de los agentes interesados en el desarrollo de Normas Técnicas Peruanas, guías y textos afines, de manera que se reduce al mínimo posibles fallas de contexto y análisis.								
Responsable de indicador	INACAL - Dirección de Normalización								
Limitaciones para la medición del indicador	-								
Método de cálculo:	<u>Formula</u> $\%PNE = \frac{NECP}{NE} \times 100\%$ <u>Especificaciones técnicas</u> %PNE: Porcentaje de Normas Técnicas Peruanas, guías y textos afines desarrollados con participación de agentes interesados. NECP: Cantidad de Normas Técnicas Peruanas, guías y textos afines desarrollados con participación de los agentes NE: Cantidad total de Normas Técnicas Peruanas, guías y textos afines desarrollados								
Sentido esperado del indicador:	No definido	Tipo de indicador de servicios			Calidad				
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Nacional de la Calidad <u>Base de Datos:</u> Base de Datos del Centro de Información y Documentación del <u>Instituto Nacional de la Calidad</u>								
Supuestos	Las Entidades revelan continuamente sus necesidades y requerimientos de servicios IC.								
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.3.2.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.3.2.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de acreditación orientada a la demanda de organismos de evaluación de la conformidad (OEC)
Nombre del indicador	Porcentaje de acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero cumpliendo con los plazos establecidos
Justificación	El indicador se orienta a medir como parámetro de calidad, el desarrollo de los lineamientos cumpliendo los plazos establecidos para tal fin.

Responsable de indicador		Dirección de Acreditación - INACAL							
Limitaciones para la medición del indicador		Organismo de evaluación de la conformidad							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> $\%AIC = \left(\frac{NSI}{A} \right) \times 100$							
		<u>Especificaciones técnicas</u> %AIC: % Acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero dentro de los plazos establecidos NSI: Acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero dentro de los plazos establecidos A: Acreditaciones totales							
		Indicador se mide en valores porcentuales.							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad	
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> <u>Instituto Nacional de la Calidad</u>							
		<u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección de Acreditación - <u>Instituto Nacional de la Calidad</u>							
Supuestos		INACAL cuenta con las facilidades presupuestales para la realización de actividades							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0%	90%	90%	92%	92%	93%	93%	94%	95%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.3.2.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.3.2.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicio de acreditación orientada a la demanda de organismos de evaluación de la conformidad (OEC)
Nombre del indicador	Número de acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero
Justificación	El indicador permite medir la dinámica del sistema de acreditación peruano a través del conteo de las atenciones a la demanda de acreditación, en el marco de sus competencias.
Responsable de indicador	Dirección de Acreditación - INACAL
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $T = \sum A$									
	<u>Especificaciones técnicas</u> T: Total A: Acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero									
Sentido esperado del indicador:	No definido ²²²			Tipo de indicador de servicios			Cobertura			
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Nacional de la Calidad									
	<u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección de Acreditación									
Supuestos		INACAL cuenta con las facilidades presupuestales para la realización de actividades								
	Línea de base	Logros esperados								
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.3.3.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.3.3.1									
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras								
Lineamiento de política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.								
Nombre del servicio	Servicios metrológicos orientados a la demanda de las entidades públicas y privadas								
Nombre del indicador	Porcentaje de servicios de metrología para las empresas del sector manufacturero que se realizan dentro de los plazos establecidos								
Justificación	El indicador permite medir la calidad en la prestación del servicio a las empresas manufactureras a partir de la identificación del cumplimiento de los plazos establecidos para tal fin.								
Responsable de indicador	Dirección de Metrología - INACAL								
Limitaciones para la medición del indicador	-								
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $\%SC = \left(\frac{TSPE}{TSP} \right) \times 100$								
	<u>Especificaciones técnicas</u> %SC = Porcentaje de Servicios de Calidad a las empresas del sector manufactura TSPE = Total de servicios prestados a las empresas del sector manufactura dentro de los plazos establecidos TSP = Total de servicios prestados								

²²² "En casos excepcionales, se puede considerar un sentido no definido. Esto ocurre, generalmente, cuando se trata de un servicio que se provee a demanda o cuando se trata de indicadores para los que se busca mantener valores a un nivel estándar ya alcanzado", (CEPLAN)

Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Nacional de la Calidad							
		<u>Base de Datos:</u> Registros de la Dirección de Metrología							
Supuestos		Las Entidades revelan continuamente sus necesidades y requerimientos de servicios IC.							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0%	90%	90%	91%	91%	93%	93%	94%	94%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.3.3.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.3.3.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Servicios metrológicos orientados a la demanda de las entidades públicas y privadas
Nombre del indicador	Número de servicios de metrología para las empresas sector manufacturero realizados en el año.
Justificación	El indicador permite medir la cobertura a partir de la determinación de la cantidad total de los servicios especializados de metrología prestados a las empresas manufactureras por la Dirección de Metrología cada año.
Responsable de indicador	Dirección de Metrología - INACAL
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $TSP = \sum (C, AM, EA, MRC, NMP, ApM, H, UVM)$ <u>Especificaciones técnicas</u> TSP = Total de Servicios Prestados a las empresas del sector manufacturero C= Servicios de calibraciones y verificaciones AM= Servicios de Asistencia Metrológica EA= Servicios de Ensayos de Aptitud MRC= Servicios de provisión de material de referencia certificado NMP= Servicio de desarrollo de Normas Metrológicas Peruanas ApM=Servicio de Aprobación de Modelos H= Servicio de Homologación UVM=Servicios de aceptación de Unidades de Verificación Metrológica
Sentido esperado del indicador:	Ascendente Tipo de indicador de servicios Cobertura
Fuente y bases de datos:	Fuente de Datos: Instituto Nacional de la Calidad

		<u>Base de Datos:</u> Instituto Nacional de la Calidad - Registros de la Dirección de Metrología							
Supuestos		Las Entidades revelan continuamente sus necesidades y requerimientos de servicios IC.							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	8106	8442	8643	8845	9047	9249	9451	9653	9855

Lineamiento 3.4: Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.4.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.4.1.1	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.4 Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Implementación de CITES con pertinencia para el acceso de las empresas del sector manufactura
Nombre del indicador	Porcentaje de proyectos de CITES ejecutados e implementados en el plazo establecido.
Justificación	El presente indicador permite cuantificar el porcentaje de proyectos de CITES ejecutados e implementados en el plazo establecido a nivel nacional, permitiendo culminar la implementación de la actual cartera de proyectos de CITES. Los CITES implementadas corresponden a aquellos que ya se encuentran operativos para poder brindar los servicios correspondientes. El plazo establecido se encuentra en los planes de inversiones en CITES que se actualizan anualmente por el ITP
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación.
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IPCITEI = \sum PCEPE / \sum PCE * 100$ <u>Especificaciones técnicas</u> ICITEI = Indicador de porcentaje de proyectos de CITE ejecutados e implementados en el plazo establecidos por año $\sum PCEPE$ = Sumatoria de proyectos de CITE ejecutados e implementados en el plazo establecido por año $\sum PCE$ = Sumatoria de proyectos actuales de CITE por año Indicador tiene valor de porcentaje.

Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción							
		Base de Datos: Instituto Tecnológico de la Producción- Registro interno							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	90%	90%	91%	91%	93%	93%	94%	94%	95%

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 3.4.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 3.4.1.2	
Objetivo prioritario:	Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras
Lineamiento de política	L.3.4 Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Implementación de CITES con pertinencia para el acceso de las empresas del sector manufactura
Nombre del indicador	Número de empresas de manufactura que acceden a servicios de los proyectos de CITES ejecutados e implementados.
Justificación	El presente indicador permite cuantificar el número de empresas de manufactura que acceden de manera pertinente a servicios de los proyectos de CITES ejecutados e implementados.
Responsable de indicador	Instituto Tecnológico de la Producción - Dirección de Seguimiento y Evaluación.
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $IEMASPC = \sum SEMASPC$ <u>Especificaciones técnicas</u> $IEMASPC = \text{Número de empresas de manufactura que acceden a servicios de los proyectos de CITES ejecutados e implementados}$ $\sum SEMASPC = \text{Sumatoria de Número de empresas de manufactura que acceden a servicios de los proyectos de CITES ejecutados e implementados}$ Indicador tiene valor numérico
Sentido esperado del indicador:	Ascendente Tipo de indicador de servicios Cobertura
Fuente y bases de datos:	<u>Fuente de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción <u>Base de Datos:</u> Instituto Tecnológico de la Producción- Registro interno

Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	500	600	700	800	850	900	950	1000

Objetivo Prioritario 4: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras

Lineamiento 4.1: Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 4.1.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 4.1.1.1	
Objetivo prioritario:	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de política	L.4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.
Nombre del servicio	Programa de fortalecimiento de capacidades a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción, en los tres niveles de gobierno, en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno
Nombre del indicador	Número de capacitaciones dirigidas a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción en los tres niveles de gobierno en desarrollo productivo
Justificación	El indicador cuantifica el número de capacitaciones realizadas para el fortalecimiento de las capacidades a los servidores públicos del sector producción en los tres niveles de gobierno, con esta mejora de capacidades se brinda aportes al surgimiento de medidas de apoyo al sector productivo por parte de los funcionarios/as de los otros niveles de gobierno. Las capacitaciones pueden darse en forma presencial o virtual
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio
Limitaciones para la medición del indicador	-
Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> $ICDSP = \sum CDSPDP$ <u>Especificaciones técnicas</u>

			ICDSP = Indicador de capacitaciones dirigidas a los servidores públicos en desarrollo productivo Σ CDSPDP = Sumatoria de número de capacitaciones dirigidas a los servidores públicos en desarrollo productivo Indicador tiene valor numérico						
Sentido esperado del indicador:			No definido		Tipo de indicador de servicios			Cobertura	
Fuente y bases de datos:			<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General Políticas y Análisis Regulatorio <u>Base de Datos:</u> Registros Dirección General Políticas y Análisis Regulatorio						
Supuestos			-						
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0	5	5	5	5	5	5	5	5

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 4.1.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 4.1.1.2	
Objetivo prioritario:	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de política	L.4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.
Nombre del servicio	Programa de fortalecimiento de capacidades a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción, en los tres niveles de gobierno, en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno
Nombre del indicador	Porcentaje de servidores/as públicos con alto grado de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas.
Justificación	El indicador cuantifica el porcentaje de servidores/as público que perciben un alto grado de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad. De esta manera, el indicador facilitará el seguimiento de la satisfacción del servicio y establecer acciones de mejora correspondientes. El indicador se calculará a partir de encuestas o entrevistas donde se pueda registrar el grado de satisfacción de los servidores públicos, identificando aquellos aspectos del servicio que se pueden mejorar y satisfacer al receptor. Para evaluar el grado de satisfacción se considerará la metodología NPS, el cual considera que los/as usuarios/as que eligen el grado de satisfacción 9 y 10 como alto (promotores).
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> IPSPAGSCR = (Σ SPAGSCR / Σ SPRC) * 100 <u>Especificaciones técnicas</u> IPSPAGSCR = Indicador de porcentaje de servidores públicos con alto grado de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas. Σ SPAGSCR = Sumatoria de servidores públicos con alto grado de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas Σ SPRC = Sumatoria de servidores públicos que reciben capacitación Indicador tiene valor en porcentaje								
	Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad	
	Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General Políticas y Análisis Regulatorio <u>Base de Datos:</u> Registros Dirección General Políticas y Análisis Regulatorio						
			Supuestos -						
		Línea de base	Logros esperados						
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0%	80%	85%	85%	90%	90%	95%	95%	95%

Lineamiento 4.2: Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 4.2.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 4.2.1.1	
Objetivo prioritario:	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de política	L.4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Elaboración de propuestas normativas, regulación industrial y reglamentación técnica con pertinencia
Nombre del indicador	Número de propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos aprobados
Justificación	Este indicador permite cuantificar la cantidad de propuestas normativas de regulación industrial, reglamentos técnicos, otras normas aprobadas que permitan mejorar el ambiente de negocio y la formalidad de las empresas industriales.
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio - DGPAR

Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u>							
		INPNR = $\sum$ PNRIRT							
		<u>Especificaciones técnicas</u>							
		INPNR = Indicador de propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos aprobados por año $\sum$ PNRIRT = Sumatoria de número de propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos aprobados							
Sentido esperado del indicador:		No definido	Tipo de indicador de servicios				Cobertura		
Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio							
		<u>Base de Datos:</u> Registros Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio							
Supuestos		-							
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 4.2.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 4.2.1.2	
Objetivo prioritario:	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de política	L.4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero.
Nombre del servicio	Elaboración de propuestas normativas, regulación industrial y reglamentación técnica con pertinencia
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que consideran pertinentes las propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados
Justificación	Este indicador permite cuantificar el porcentaje de empresas que consideran pertinentes las propuestas normativas relacionadas con la cantidad de propuestas normativas de regulación industrial, reglamentos técnicos, otras normas aprobadas que permitan mejorar el ambiente de negocio y la formalidad de las empresas industriales.
Responsable de indicador	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio - DGPAR
Limitaciones para la medición del indicador	-

Método de cálculo:	<u>Fórmula</u> IPECPPN = (Σ ECPPN / Σ EUPN) *100 <u>Especificaciones técnicas</u> IPECPPN = Indicador de porcentaje de empresas que consideran pertinentes las propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados Σ ECPPN = Sumatoria de empresas que consideran pertinentes las propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados Σ EUPN = Sumatoria de empresas que utilizan las propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados									
	Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios			Calidad		
	Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio <u>Base de Datos:</u> Registros Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio							
	Supuestos		-							
	Año	Línea de base	Logros esperados							
2021		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Valor		0%	80%	83%	85%	88%	90%	93%	95%	95%

Lineamiento 4.3: Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 4.3.1.1

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 4.3.1.1	
Objetivo prioritario:	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de política	L.4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.
Nombre del servicio	Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en el Ministerio de la Producción con pertinencia para facilitar tramites a las empresas
Nombre del indicador	Número de Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas
Justificación	Este indicador cuantifica el número de sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar los trámites a las empresas manufactureras. Comprende el desarrollo de aplicaciones en plataforma web, Apps para plataforma móvil, entre otros, para facilitar los trámites administrativos por parte de las empresas del sector manufacturero, un mayor número y mejores sistemas facilitaría los trámites de las empresas.
Responsable de indicador	Oficina General de Tecnologías de Información - OGTI

Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> ISIAPDI = $\sum$ SIAPPDI <u>Especificaciones técnicas</u> ISIAPDI = Indicador de sistemas y aplicativos desarrollados e implementados $\sum$ SIAPPDI = Sumatoria de número de sistemas y aplicativos desarrollados e implementados							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Cobertura	
		Fuente y bases de datos:		<u>Fuente de Datos:</u> Oficina General de Tecnologías de información <u>Base de Datos:</u> Registros OGTI					
				Supuestos		-			
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	15	17	18	19	20	20	20	20	20

Ficha Técnica de Indicador de Servicio 4.3.1.2

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR – 4.3.1.2	
Objetivo prioritario:	Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras
Lineamiento de política	L.4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.
Nombre del servicio	Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en el Ministerio de la Producción con pertinencia para facilitar tramites a las empresas
Nombre del indicador	Porcentaje de empresas que utilizan los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas
Justificación	Este indicador cuantifica el porcentaje de empresas del sector manufactura que utilizan los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE, respecto de las empresas que se registran, ello permite facilitar los trámites a las empresas manufactureras. Comprende el desarrollo de aplicaciones en plataforma web, Apps para plataforma móvil, entre otros, para facilitar los trámites administrativos por parte de las empresas del sector manufacturero, un mayor número y mejores sistemas facilitaría los trámites de las empresas. El indicador permitirá realizar el seguimiento a las empresas de manufactura sobre la utilidad de los sistemas y aplicativos desarrollados, permitiendo evaluar acciones de mejora en caso sean necesarias.
Responsable de indicador	Oficina General de Tecnologías de Información - OGTI

Limitaciones para la medición del indicador		-							
Método de cálculo:		<u>Fórmula</u> IPEUSAID = (Σ EUSAID / Σ ERSAID) * 100 <u>Especificaciones técnicas</u> IPEUSAID = Indicador de porcentaje de empresas que utilizan los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas Σ EUSAID = Sumatoria de empresas que utilizan los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas Σ ERSAID = Sumatoria de empresas que se registran en los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas							
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		Tipo de indicador de servicios		Calidad	
		Fuente y bases de datos:		Fuente de Datos: Oficina General de Tecnologías de información <u>Base de Datos:</u> Registros Oficina General de Tecnologías de información					
				-					
		Supuestos		-					
	Línea de base	Logros esperados							
Año	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0%	10%	12%	13%	14%	15%	16%	18%	20%

5.5. Actividades para proveer los servicios

A continuación, se presenta las actividades operativas asociadas a los servicios propuestos

Tabla 28 Actividades Operativas

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufactura	1.1.1 Desarrollo de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas.	Diseño de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas manufactureras	Instrumentos	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Difusión de los instrumentos financieros disponibles	Empresa	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufactura.	1.2.1 Acciones de fiscalización confiables a empresas sujetas a la normativa de Industria a nivel nacional	Programación de las empresas sujetas a fiscalización.	Documento	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanciones	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Fiscalización a las empresas para verificar el cumplimiento de la normativa aplicable.	Fiscalización realizada	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanciones	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
1.3 Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las	1.3.1 Fortalecimiento de capacidades de gestión empresarial e innovación	Priorización de las acciones de capacitación y/o asistencia técnica	Informe	Programa Nacional Tu Empresa Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
necesidades de las empresas del sector manufactura	pertinentes para las empresas	Capacitación y asistencia técnica en gestión empresarial e innovación pertinentes a las empresas	Empresa	PROINNOVATE y el Programa Nacional Tu Empresa	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	1.3.2 Fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental pertinentes para las empresas	Priorización de las acciones de capacitación y/o asistencia técnica según actividad de la industria manufactura.	Informe	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Capacitación y/o asistencia técnica en materia de instrumentos para la mejora de la Gestión Ambiental	Empresa	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	1.3.3 Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para las empresas.	Selección de empresas que reciben asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura	Empresa	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura para las empresas	Empresa	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	1.3.4 Asistencia técnica para la incorporación de tecnología y digitalización de procesos productivos en las empresas	Priorización de empresas para recibir asistencia técnica en tecnología y digitalización de procesos productivos de las empresas	Empresa	Programa Nacional Tu Empresa Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Asistencia técnica en tecnología y digitalización de procesos productivos de las empresas	Empresa	Programa Nacional Tu Empresa Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	1.3.5 Instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas	Diseño de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas	Instrumentos	Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización,	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Aprobación de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación dirigidos a las empresas	Instrumentos	Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización,	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufactura.	1.4.1 Programa de capacitación técnico-productiva pertinente para empresarios/as y trabajadores/as	Diseño de instrumentos orientado a capacitación y asistencia técnica en materia técnico-productiva y calidad a los/as empresarios/as y trabajadores/as de las empresas manufactureras	Instrumentos	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Diseño de instrumentos orientado a capacitación y asistencia técnica en materia técnico-productiva y calidad a los/as empresarios/as y trabajadores/as de las empresas manufactureras	Instrumentos	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Capacitación y asistencia técnica en materia técnico-productiva y calidad a los/as empresarios/as y trabajadores/as de las empresas manufactureras	Empresarios/as y/o trabajadores/as	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	1.4.2 Programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva vinculados con la industria manufacturera	Análisis de la demanda para la formulación de los programas de estudio técnico - productivo y superior tecnológica	Informe	Dirección de Servicios de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística	Ministerio de la Educación	010 - Ministerio de Educación	Educación	E-Gobierno Nacional
		Diseño de programas de estudios de educación técnico-productiva y superior tecnológica vinculados con la industria de la manufactura	Programas formulados	Dirección de Servicios de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística	Ministerio de la Educación	010 - Ministerio de Educación	Educación	E-Gobierno Nacional
	1.4.3 Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero.	Identificación de las necesidades de demanda programas y cursos de estudio de educación superior tecnológica de las empresas del sector manufacturero, por región	Informe	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Coordinación con los Instituciones de Educación Superior (IES) para el	Informe	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
		direccionamiento de su oferta						
		Coordinación con PRONABEC para el direccionamiento de las becas	becas	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Diseño de Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero	Informe	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	1.4.4 Certificación oportuna de competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera	Definición de las competencias a certificar en las empresas manufactureras	Informe	Programa Nacional para la Empleabilidad	000154 - Ministerio de Trabajo-Oficina General de Administración	012 - M. De Trabajo y Promoción del Empleo	12 - Trabajo y Promoción del Empleo	E-Gobierno Nacional
		Certificación de competencias laborales	Certificaciones	Dirección General de Formación Profesional y Capacitación Laboral	000154 - Ministerio de Trabajo-Oficina General de Administración	012 - M. De Trabajo y Promoción del Empleo	12 - Trabajo y Promoción del Empleo	E-Gobierno Nacional
1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación	1.6.1 Certificación ambiental oportuna para proyecto de inversión de las	Evaluación y otorgamiento de certificación ambiental	Certificados ambientales otorgados	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufactura.	empresas del sector manufactura no primaria							
	1.6.2 Fondos de cofinanciamiento en innovación apropiados para las empresas del sector manufactura no primaria	Aprobación de las bases del concurso para los fondos de cofinanciamiento.	Bases	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Convocatoria de proyectos para el acceso a fondos concursables de innovación para las empresas manufactureras	Convocatorias	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Evaluación y cofinanciamiento de los proyectos	Proyectos ejecutados	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	1.6.3 Fondos concursables apropiados para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria	Diseño y difusión de las bases de los fondos concursables	Bases	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Evaluación y cofinanciamiento de proyectos innovadores convocados	Proyectos ejecutados	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	1.6.4 Fortalecimiento de capacidades apropiadas para la introducción a la innovación para las	Selección de empresas para fortalecimiento de capacidades de	Informe	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP.	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	empresas del sector manufactura no primaria	introducción a la innovación						
		Servicios de fortalecimiento de capacidades para la introducción a la innovación de las empresas.	Empresas	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional
	1.6.5 Programa de adopción de buenas prácticas de economía circular con pertinencia en las empresas del sector manufactura no primaria	Diseño de instrumentos de apoyo financiero y no financiero en materia de economía circular a las empresas del sector manufactura	Informe	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Asesoría en buenas prácticas de economía circular a las empresas del sector manufactura	Empresas	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las	1.7.1 Fortalecimiento de capacidades para la adopción de estándares de calidad pertinentes para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura	Programación y priorización de empresas para la adopción de estándares de calidad para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura	Documento	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
empresas del sector manufactura.		Asistencias técnicas para la adopción de estándares de calidad para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura	Empresas	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional
1.8 fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufactura	1.8.1 Atención integral de intermediación pertinente para el acceso a mercados por parte de las empresas del sector manufactura no primaria	Programación anual de las actividades a realizarse para la ejecución de Ruedas de Negocios	Informe	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Desarrollo de las Ruedas de Negocios para el acceso de las MIPYME a nuevos mercados	Empresa	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Desarrollo de acciones de promoción para el acceso de las MYPES a las compras públicas	Empresa	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con	2.1.1 Estudios para la priorización y desarrollo de productos manufactureros intensivos en	Contratación del servicio especializado que ejecute los estudios para la priorización de ramas	Contrato	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional	tecnología con ventajas comparativas y/o productos altamente estratégicos con incidencia en la economía del país	industriales y/o productos de media y alta tecnología Realización del estudio que prioriza ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Estudios	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGP	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
2.2 Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufactura.	2.2.1 Mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, aprovechando las ventajas comparativas del país.	Constitución e instalación de mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados	Acta de instalación	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio - DGP	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Elaboración de agenda de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Agendas de Trabajo elaboradas	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGP	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para	2.3.1 Desarrollo de un portafolio de proyectos de inversión empresarial para ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, como promoción de la	Identificación de Cadenas Globales de Valor (CGV) con potencial para encadenamientos productivos de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Documento	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
las empresas del sector manufactura	inversión extranjera en el Perú.	Desarrollo de portafolio de proyectos de inversión ante inversionistas	Documento	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Difusión de portafolio de inversión ante inversionistas y actores relacionados	Eventos	Dirección de Promoción de las Inversiones Empresariales de PROMPERU - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	035 - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	35 - Comercio Exterior y Turismo	E-Gobierno Nacional
	2.3.2 Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor	Aprobación de instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor	Instrumentos	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
2.4. Mejorar los mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufactura.	2.4.1 Servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en	Programación y priorización de servicios tecnológicos y de innovación en las ramas industriales y/o productos de	Documento	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	cadenas globales de valor	media y alta tecnología						
		Asistencia técnica en tecnología e innovación para las empresas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Empresas	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional
	2.4.2 Difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología	Difusión de los Incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta .	Empresa	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional
	2.4.3 Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) pertinentes, dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector manufactura	Captación de fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), dirigidos a los actores del SINACTI, en el	Fondos	Dirección de Programas y Políticas en CTel	CONCYTEC	CONCYTEC	E- Gobierno Nacional	E-Gobierno Nacional
				Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	de media y alta tecnología	sector manufactura de media y alta tecnología						
		Concurso público que abarca un proceso de convocatoria, evaluación y selección transparentes para el ofrecimiento de los fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector manufactura de media y alta tecnología	Concursos/ Instrumentos Financieros	Programa PROCIENCIA	CONCYTEC	CONCYTEC	E- Gobierno Nacional	E- Gobierno Nacional
				Programas PROINNOVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E- Gobierno Nacional
2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados	2.5.1 Fondos concursables orientados al fortalecimiento del ecosistema de innovación	Convocatoria de proyectos para el fortalecimiento del ecosistema de innovación	Convocatorias	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E- Gobierno Nacional
		Evaluación y cofinanciamiento de los proyectos presentados para	Contrato firmado	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E- Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
		el fortalecimiento del ecosistema de innovación						
2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufactura	2.6.1 Instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Diseño de instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad	Informe	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Aprobación y difusión de instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad	Instrumentos	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufactura	2.7.1 Asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los centros de producción o distribución hasta los puertos y viceversa para productos manufacturados de media y alta tecnología	Programación de actividades de asistencia técnica para la formación de cadenas logísticas a funcionarios/as	Informe	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	036 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones	36 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones	E-Gobierno Nacional
		Asistencia técnica en formación de cadenas logísticas	Empresas	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	036 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones	36 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones	E-Gobierno Nacional
	2.7.2 Programa de fortalecimiento de de	Identificar empresas de la industria	Empresas	Dirección General de Políticas de Desarrollo	Ministerio de Comercio	035 - Ministerio de Comercio	35 - Comercio Exterior y Turismo	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	capacidades en temas de comercio exterior para las empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología	manufacturera con potencial para su internacionalización		de Comercio Exterior - MINCETUR	Exterior y Turismo	Exterior y Turismo		
		Asesoría para la internacionalización de empresas de la industria manufactura	Asesorías	Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior - MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	035 - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	35 - Comercio Exterior y Turismo	E-Gobierno Nacional
2.8 Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología	2.8.1 Oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la media y alta tecnología.	Participación en la identificación de necesidades de oferta formativa de media y alta tecnología en el sector manufactura	Informe	Ministerio de Educación	Ministerio de la Educación	010 - Ministerio de Educación	Educación	E-Gobierno Nacional
		Convocatoria y capacitación laboral en estudio superior tecnológico vinculados a la media y alta tecnología para la industria manufacturera	Empresas	Ministerio de Educación	Ministerio de la Educación	010 - Ministerio de Educación	Educación	E-Gobierno Nacional
	2.8.2 Fondos de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de	Diseño de instrumentos de cofinanciamiento que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas manufactureras	Instrumentos	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	E- Gobierno Nacional	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	media y alta tecnología	Difusión de los nuevos instrumentos de cofinanciamiento para el fomento de la formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología.	Empresas	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
3.1 Implementar la Estrategia Nacional para el desarrollo de Parques industriales en las empresas del sector manufactura	3.1.1 Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios	Programación de la asistencia técnica a ofrecer a funcionarios/as de gobiernos regionales y locales	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Asistencia técnica a funcionarios/as de gobiernos regionales y locales	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	3.1.2 Servicio de gestión pertinente de cartera de parques industriales.	Coordinación y apoyo para la obtención de los títulos habilitantes necesarios para la construcción de la cartera priorizada de parques industriales	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
		Acompañamiento a los avances en la construcción de los proyectos de la cartera de parques industriales priorizada	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
3.2 Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las empresas del sector manufactura	3.2.1 Programa de Servicios públicos e infraestructura complementaria pertinentes adecuada en áreas industriales	Identificación de brechas de servicios públicos e infraestructura complementaria en zonas industriales	Estudio	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Coordinación y apoyo para la reducción de brechas de servicios públicos e infraestructura complementaria en zonas industriales	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	3.2.2 Servicio de Identificación de brechas en infraestructura productiva	Levantamiento de información respecto a brechas en infraestructura productiva industrial	Estudio	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Análisis de los resultados y publicación de estudios	Estudio	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
	3.2.3 Asistencia Técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Programación de la asistencia técnica para la inclusión de proyectos industriales	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Asistencia técnica para la inclusión de proyectos industriales	Informe	Programa Nacional de Diversificación Productiva	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
3.3 Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufactura.	3.3.1 Servicio de elaboración de normas técnicas peruanas (NTP) u otros documentos de normalización orientados a la demanda	Elaboración y consulta pública respecto a las Normas Técnicas Peruanas (NTP)	Proyecto de Norma Técnica	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Normalización	001-1632: Administración - INACAL	244 - Instituto Nacional de Calidad	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Aprobación de Normas Técnicas Peruanas (NTP)	Norma Técnica aprobada	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Normalización	001-1632: Administración - INACAL	244 - Instituto Nacional de Calidad	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	3.3.2 Servicio de acreditación orientada a la demanda de organismos de evaluación de la conformidad (OEC)	Atención de solicitudes de acreditación	Solicitudes de acreditación atendidas	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Acreditación	001-1632: Administración - INACAL	244 - Instituto Nacional de Calidad	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
	3.3.3 Servicios metroológicos orientados a la demanda de las entidades públicas y privadas	Provisión de servicios de metrología a entidades públicas y privadas	Solicitudes de Servicios metroológicos atendidas	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Metrología	001-1632: Administración - INACAL	244 - Instituto Nacional de Calidad	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
3.4 Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las empresas del sector manufactura	3.4.1 Implementación de CITES con pertinencia para el acceso de las empresas del sector manufactura	Evaluación de los servicios de los CITES	Estudio	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional
		Acompañamiento a la ejecución de los proyectos de inversión para la implementación de CITES,	Proyectos ejecutados	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Pliego 241 Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	38-Producción	E-Gobierno Nacional
4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo, productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.	4.1.1. Programa de fortalecimiento de capacidades a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción, en los tres niveles de gobierno, en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad	Diseño de programa para el fortalecimiento de capacidades a los servidores públicos en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad	Programa	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Fortalecimiento de capacidades a servidores públicos en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad	Servidores públicos	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para	4.2.1 Elaboración de propuestas normativas,	Evaluación de la normativa aplicable a las empresas del	Documento	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
impulsar las actividades de las empresas del sector manufactura.	regulación industrial y reglamentación técnica con pertinencia	sector manufacturero						
		Diseño de propuestas normativas, regulación industrial y reglamentación técnica	Norma	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPAR	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.	4.3.1 Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en el Ministerio de la Producción con pertinencia para facilitar tramites a las empresas	Especificación de requerimientos de sistemas y aplicativos informáticos para la realización de trámites administrativos y entrega de servicios en PRODUCE.	Acción	Oficina General de Tecnologías de Información – OGTI	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional
		Evaluación de los sistemas y aplicativos informáticos para la realización de trámites administrativos y entrega de servicios en PRODUCE.	Estudio	Oficina General de Tecnologías de Información – OGTI	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

Lineamientos	Servicios propuestos	Actividad operativa	Unidad de medida	Responsables				
				Unidad orgánica responsable	Unidad Ejecutora (UE)	Pliego	Sector (aplica a GN)	Nivel de Gobierno
		Actualización y/o modificación de los sistemas y aplicativos informáticos para la realización de trámites administrativos y entrega de servicios en PRODUCE de acuerdo con la evaluación realizada	Acción	Oficina General de Tecnologías de Información – OGTI	Ministerio de la Producción	038 - Ministerio de la Producción	38 - Producción	E-Gobierno Nacional

5.6. Políticas relacionadas

Según lo planteado por la Guía de Política Nacionales en esta etapa se busca que el contenido de la PNDI esté alineado y coordinado con las prioridades nacionales y con otras políticas nacionales para lograr resultados de manera más efectiva, logrando la coherencia de la planificación estratégica. Lo cual evitaría duplicidad de esfuerzos, despilfarro de recursos y desatención de áreas prioritarias para alcanzar mejores resultados en la población.

Por lo tanto, se realiza un análisis a dos niveles:

a) **Nivel vertical.** A fin de alinear los objetivos prioritarios de la PNDI en formulación con los objetivos y las prioridades nacionales de largo plazo expresados en las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, las cuales están agrupadas en “grandes objetivos” y divididas en literales; el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional-PEDN; la Política General de Gobierno-PGG, el mismo que contiene ejes estratégicos, objetivos nacionales y objetivos nacionales específicos y la Visión del Perú al 2050 la cual es la base para la formulación del PEDN. Asimismo, por ser de relevancia para Perú en el contexto internacional se ha considerado el alineamiento con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

b) **Nivel horizontal.** A fin de articular los lineamientos de la PNDI con los lineamientos de otras políticas nacionales vigentes bajo conducción y rectoría del propio sector u otro.

5.6.1. Identificación Nivel Vertical

El análisis vertical implica relacionar los objetivos prioritarios de la PNDI con las prioridades nacionales de largo plazo. En este sentido, el alineamiento vertical aborda los siguientes documentos:

- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
- Las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional
- Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050
- La Política General de Gobierno 2021 - 2026

• **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**

El objetivo principal de la Agenda para el Desarrollo Sostenible es constituir un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, para la erradicación de la pobreza, la lucha contra el cambio climático y la reducción de las desigualdades, que, a su vez, promueve la paz universal dentro del concepto más amplio de libertad.

La Agenda 2030 propone objetivos, metas e indicadores y maneras distintas de hacer políticas y enfocar el desarrollo. Por ejemplo, resalta el interés del enfoque territorial,

multidimensional, enfoque de género, enfoque de derechos, descentralización y trabajo participativo, con rendición de cuentas y alianzas con actores no gubernamentales. Asimismo, de manera más general la Agenda 2030 impulsa el trascender miradas sectoriales y de corto plazo en las políticas hacia una planificación más estratégica basada en resultados y evidencia.

El documento está compuesto por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, las cuales durante los próximos 10 años estimularán el combatir las problemáticas más urgentes de la humanidad y el planeta.

De manera más específica la PNDI se encuentra relacionada con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en los siguientes ODS:

- 1.- ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
- 2.- ODS 9: Industria, innovación e Infraestructura
- 3.- ODS 12: Producción y consumo responsable

No obstante, cabe resaltar que las relaciones con los demás ODS son latentes ya que los ODS se encuentran interrelacionados en las dimensiones social, económica, ambiental y política-institucional del desarrollo sostenible. A continuación, se encuentra el análisis vertical de la PNDI y la Agenda 2030.

Tabla 29: Análisis vertical de la PNDI y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible		Política Nacional de Desarrollo Industrial
Nº ODS	Metas del objetivo	Objetivos Prioritarios
ODS 08: Trabajo decente y crecimiento económico	8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura
	8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la	

	innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros. 8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados. 8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. 8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación 8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas 8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos/as los/as trabajadores/as, incluidos/as los/as trabajadores/as	OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura

	migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios. 8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos. 8.b De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo	
ODS 9: Industria, innovación e Infraestructura	9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos. 9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados. 9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados. 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas

	ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas. 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo 9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.	
ODS 12: Producción y consumo responsable	12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. 12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes 12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza. 12.a Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas

	tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles	

- **Las Políticas del Acuerdo Nacional**

En relación con el Acuerdo Nacional, las políticas de Estado están agrupadas en cuatro ejes temáticos: 1) Democracia y Estado de Derecho; 2) Equidad y Justicia Social; 3) Competitividad del País; y 4) Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado; los cuales, definen lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin de lograr el bienestar de los ciudadanos y el desarrollo sostenible del país.

En ese sentido, para la formulación de la PNDI se tomó como base las políticas de estado establecidas en los ejes temáticos 2), 3) y 4) del Acuerdo Nacional. Se encontró que la PNDI desarrolla al menos 3 ejes temáticos de la Política de Estado del Acuerdo Nacional, los cuales son:

1. Eje 2: Equidad y justicia social
2. Eje 3: Competitividad del país
3. Eje 4: Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Tabla 30: Análisis vertical de la PNDI y el Acuerdo Nacional

Política de Estado del Acuerdo Nacional		Política Nacional de Desarrollo Industrial
Eje Temático	Número de la Política de Estado y los lineamientos correspondientes	Objetivos Prioritarios
II. Equidad y Justicia Social	10. Reducción de la pobreza	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura
	(a) Promoverá la producción, el desarrollo empresarial local y el empleo	
	(b) Fortalecerá las capacidades locales de gestión que promuevan el acceso a la información, la capacitación, la transferencia tecnológica y un mayor acceso al crédito. (c) Promoverá la ejecución de proyectos de	

	infraestructura logística y productiva, como parte de planes integrales de desarrollo local y regional con intervención de la actividad privada.	OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas
	14. Acceso al empleo pleno, digno y productivo	
	(a) Fomentará la concertación entre el Estado, la empresa y la educación para alentar la investigación, la innovación y el desarrollo científico, tecnológico y productivo, que permita incrementar la inversión pública y privada, el valor agregado de nuestras exportaciones y la empleabilidad de las personas, lo que supone el desarrollo continuo de sus competencias personales, técnicas y profesionales y de las condiciones laborales. (b) Contará con normas que promuevan la formalización del empleo digno y productivo a través del diálogo social directo (d) Desarrollará políticas nacionales y regionales de programas de promoción de la micro, pequeña y mediana empresa con énfasis en actividades productivas y en servicios sostenibles de acuerdo con sus características y necesidades, que faciliten su acceso a mercados, créditos, servicios de desarrollo empresarial y nuevas tecnologías, y que incrementen la	

	productividad y asegurar que ésta redunde a favor de los/as trabajadores/as.	
III. Competitividad del país	17. Afirmación de la economía social de mercado	
	(b) Promoverá la competitividad del país, el planeamiento estratégico concertado y las políticas de desarrollo sectorial en los niveles nacional, regional y local. (c) Estimulará la inversión privada (d) Fomentará el desarrollo de la infraestructura.	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas
	22. Política de comercio exterior para la ampliación de mercados con reciprocidad	
	(f) mejorará, con la participación del sector privado, la infraestructura vinculada a las actividades de comercio exterior; (k) promoverá la construcción de una oferta exportable y competitiva con la participación de la pequeña y mediana empresa; (n) promoverá la organización de pequeños productores en consorcios de exportación;	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas OP4. Mejorar el entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de las actividades productivas de las empresas del sector manufactura.
IV. Estado eficiente, Transparente y Descentralizado	24. Afirmación de un Estado Eficiente y transparente	
	(g) Reducirá los costos de acceso a los bienes y servicios públicos	OP4. Mejorar el entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de las actividades productivas de las empresas del sector manufactura.

- **Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050**

CEPLAN presenta un nuevo PEDN al 2050, aprobado mediante Decreto Supremo 095-2022-PCM con fecha 28 de julio de 2022, el cual, en el marco de la Constitución Política del Perú y las 35 Políticas de Estado, se propone implementar la Visión del Perú al 2050, orientar la formulación de la política general de gobierno, las políticas y planes, los compromisos del Perú con la comunidad internacional y ser un documento orientador para el conjunto de la sociedad peruana y su Estado. El PEDN al 2050 considera los problemas estructurales del país, los desafíos futuros y plantea una oportunidad de cambio.

En tal sentido, el PEDN representa una apuesta estratégica con enfoque prospectivo que coloca en el centro a las personas, protegiendo en primer lugar la vida y asegurando el funcionamiento de las cadenas de valor para articular alrededor de ellas los esfuerzos de la Sociedad Peruana y su Estado. Sus objetivos tienen el mismo horizonte temporal que la Visión de País y orientan las decisiones nacionales, buscando el pleno desarrollo de las personas y sus capacidades, la gestión sostenible del territorio, la competitividad, productividad, el impulso de la ciencia, tecnología e innovación, fortaleciendo la institucionalidad y efectividad del Estado en el corto, mediano y largo plazo.

La PNDI se vincula con un objetivo de la PEDN al 2050, que se detalla a continuación:

1. Objetivo Nacional 3: Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país.

Tabla 31: Análisis vertical de la PNDI y la PEDN al 2050

Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050		
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Objetivo Prioritarios de la Política Nacional de Desarrollo Industrial
Objetivo Nacional 3: Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país.	OE 3.3: Elevar los niveles de competitividad y productividad de los sectores económicos, en base a la diversificación productiva, generación de valor agregado y la innovación dentro de todos los sectores productivos, en el marco de una economía verde y baja en carbono y con el aprovechamiento de las tecnologías emergentes	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura
		OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
		OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas
	OE 3.4: Elevar los niveles de desarrollo productivo y sostenible de las micro, pequeñas y medianas empresas, en base al fomento del emprendimiento, la	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura
		OP2. Incrementar la complejidad de los productos

Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050		
	creatividad y la innovación, el acceso a servicios financieros y a entornos digitales habilitantes	manufacturados en las empresas del sector manufactura

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

- **Política General de Gobierno 2021 - 2026**

La Política General de Gobierno²²³ establece un conjunto de políticas priorizadas que se desarrollan a través de las políticas nacionales en el periodo del gobierno.

La PNDI está relacionada con los siguientes ejes de la Política General de Gobierno:

- 2.- Reactivación económica y de actividades productivas con desarrollo agrario y rural.
- 3.- Impulso de la ciencia, tecnología e innovación.
- 5.- Descentralización, fortalecimiento institucional y del servicio civil

Tabla 32: Análisis vertical de la PNDI y la Política General de Gobierno

Política General de Gobierno		
Ejes de la Política	Líneas de intervención	Objetivos Prioritarios de la Política Nacional de Desarrollo Industrial
2.- Reactivación económica y de actividades productivas con desarrollo agrario y rural. 2.4 Promover la competitividad nacional mediante el desarrollo de los sectores productivos y de servicios para su integración a los mercados internacionales. 2.5 Mejorar las capacidades productivas y dinamización de economías regionales y locales.	2.4.1 Impulsar la participación de las empresas peruanas y Mipymes en el comercio internacional y el comercio electrónico. 2.4.2 Promover espacios, mecanismos e instrumentos para la innovación que contribuyan a la competitividad de las empresas 2.4.6 Mejorar las condiciones de acceso a cadenas de valor formales para las micro y pequeñas empresas, mediante la inclusión financiera y el uso de la tecnología. 2.5.1 Promover la inversión y rentabilidad social a partir de la dinamización de las economías locales, regionales y nacional, mediante programas que generen mayor productividad para lograr mejores niveles de empleo y salarios. 2.5.2 Impulsar la mejora de las capacidades productivas y tecnológicas de las micro, pequeñas y medianas empresas a través del crédito bancario con especial atención y prioridad de	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura. OP3. Incrementar el uso de la Infraestructura productiva adecuada por parte de las empresas

²²³ Decreto Supremo N° 164-2021-PCM que aprueba la Política General de Gobierno para el periodo 2021-2026

	la promoción de mecanismos que permitan el acceso a financiamiento, priorizando a los sectores más afectados por la pandemia.	
3.- Impulso de la ciencia, tecnología e innovación. 3.1 Impulsar la ciencia, tecnología e innovación como pilares del desarrollo.	3.1.2 Promover la investigación, innovación y transferencia científico/tecnológica orientadas al incremento de la calidad y productividad de la industria nacional. 3.1.3 Impulsar alianzas estratégicas para el desarrollo tecnológico y productivo entre la academia, la empresa privada, el Estado y la cooperación internacional entre todos los niveles de gobierno.	OP1. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura OP2. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura
5.- Descentralización, fortalecimiento institucional y del servicio civil 5.2 Fortalecer la descentralización e institucionalizar la articulación territorial de las políticas nacionales y sus mecanismos efectivos de diseño e implementación.	5.2.1 Replantear el cauce del proceso de descentralización de manera coordinada y consensuada entre el gobierno central, los gobiernos regionales y locales, así como, la sociedad civil para determinar un horizonte de acciones de corto y mediano plazo para la gestión eficiente en los territorios y un adecuado uso de los recursos para la provisión de servicios.	OP4. Mejorar el entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de las actividades productivas de las empresas del sector manufactura.

5.6.2. Identificación Nivel Horizontal

El nivel horizontal de alineamiento tiene por objetivo vincular los lineamientos formulados por la PNDI con los lineamientos de otras políticas nacionales que se relacionen y/o complementen (CEPLAN, 2018).

En ese sentido, a nivel horizontal, la PNDI se encuentra alineada las siguientes políticas:

- Política Nacional de Competitividad y Productividad
- Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación
- Política Nacional del Ambiente
- Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva
- Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021
- Política Nacional de Empleo Decente
- Política Nacional Agraria
- Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2021

- Política Nacional para la Calidad
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Política Nacional de Igualdad de Género.

A continuación, se presenta la matriz de alineamiento horizontal de la Política Nacional de Desarrollo Industrial con otras políticas nacionales relacionadas:

Tabla 33: Alineamiento de política a nivel horizontal

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OBJETIVO PRIORITARIO	LINEAMIENTO	NOMBRE DE LA POLÍTICA	OBJETIVO PRIORITARIO	LINEAMIENTO	RESPONSABLE
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional de Competitividad y Productividad	OP2. Fortalecer el capital humano	- Optimizar los servicios para el fortalecimiento de capacidades de la fuerza laboral a través del mejoramiento de la formación para el empleo, la certificación de competencias laborales y mecanismos para incentivar la capacitación laboral en el ámbito privado - Desarrollar mecanismos para la articulación entre la oferta formativa y los requisitos actuales y futuros del mercado laboral que respondan a criterios de innovación y competitividad para la economía peruana.	MEF
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.1 Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufacturero. 1.5 Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular.		OP4. Impulsar mecanismos de financiamiento local y externo	Generar instrumentos financieros acordes a las necesidades del tejido empresarial, aprovechando las oportunidades que brindan las tecnologías de información y comunicación.	
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.6 Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.		OP5. Crear las condiciones para un mercado laboral dinámico y competitivo para	- Generar y mejorar los mecanismos para el tránsito de la informalidad a la formalidad en el empleo, con mayor productividad. - Revisar y adecuar el marco regulatorio y los	

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.8. Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.		la generación de empleo digno	servicios de empleo en función a las necesidades del mercado laboral, considerando el diálogo entre empleadores, trabajadores y gobierno.	
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.7. Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.		OP6. Generar las condiciones para desarrollar un ambiente de negocios productivo	1. Mejorar los instrumentos de desarrollo productivo, de asociatividad y de articulación empresarial, fomentando el desarrollo de economías de escala 2. Facilitar la aplicación de estándares de calidad y evaluación de la conformidad de los bienes y servicios a comercializar.	
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.2. Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero. 2.6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufacturero.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.8 Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufacturero.				
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.7 Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del sector manufacturero.		OP7. Facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios	1. Desarrollar una oferta exportable diversificada y competitiva, incluyendo la asociatividad y el desarrollo productivo con estándares internacionales de calidad, con la participación de la micro, pequeña y mediana empresa 4. Generar capacidades para la internacionalización de las empresas y la diversificación de mercados, mediante la inserción y escalamiento en las cadenas globales y regionales de valor, así como la promoción de diversas modalidades de internacionalización.	

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.5 Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular. 1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.		OP9. Promover la sostenibilidad ambiental en la operación de actividades económicas	1. Generar las condiciones para el tránsito hacia una economía circular y ecoeficiente. 3. Generar soluciones sostenibles y más limpias para el desarrollo productivo en sectores de alto impacto de la economía nacional.	
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.				
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional de Competitividad y Productividad guía las intervenciones nacionales en favor de la competitividad. De esa manera, entre otros, tiene como objetivo aumentar la productividad de las actividades económicas y lograr el desarrollo de las ventajas comparativas. Ello articula con los pilares específicos de la PNDI en tanto la industria es uno de los sectores que debe mejorar competitividad y desarrollar ventajas comparativas. En específico, las intervenciones en financiamiento, sostenibilidad ambiental, mejora de la oferta laboral, capacitaciones, innovación y sostenibilidad ambiental se encuentran complementadas entre ambas políticas.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación	OE1. Promover la generación y transferencia de conocimiento científico - tecnológico alineando los resultados de investigación con las necesidades del país, las cuales serán definidas con los sectores involucrados	1.2. Mejorar la vinculación entre los programas de formación superior con las necesidades del país. 1.3. Mejorar la vinculación entre las necesidades sociales, económicas y ambientales con las actividades de investigación y desarrollo de los centros de investigación, en coordinación con los sectores competentes.	PCM
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.8. Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología.				
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación (PNDCTI) pretende que los actores públicos y privados, ya sean universidades, empresas, entidades de gobiernos, etc., se articulen y coordinen de tal manera que desarrollen, adopten, y difundan innovaciones. Con el fin de incrementar la productividad y complejidad de las empresas de manufactura no primaria, en la PNDI se contemplan acciones para mejora de la innovación y herramientas tecnológicas, así como la vinculación de los programas de formación superior con las necesidades de dicho sector, lo cual complementa de manera directa las acciones de la PNDCTI.				

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.5 Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular. 1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional del Ambiente	Conservar y aprovechar sosteniblemente la diversidad biológica, los recursos naturales renovables y no renovables del país.	1. DIVERSIDAD BIOLÓGICA g) Promover las prácticas del biocomercio, impulsando el establecimiento de cadenas productivas sostenibles. 4. APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES f) Promover la agricultura orgánica, la agricultura ecológica, la agroforestería y la acuicultura, bajo criterios de biocomercio, articulando cadenas productivas y con una activa participación de las poblaciones locales BOSQUES d) Privilegiar el aprovechamiento integral de los recursos del bosque, apoyando iniciativas respecto de los recursos maderables y no maderables, fauna silvestre y servicios ambientales. 7. ECOSISTEMAS MARINO - COSTEROS b) Promover el aprovechamiento sostenible y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas marino-costeros, con especial énfasis en los recursos pesqueros 10. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AMAZONÍA g) Impulsar actividades rentables a partir del bosque en áreas con escasa o ninguna intervención, dando valor al ecosistema y sus servicios.	MINAM
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional. 2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero.				
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional de Ambiente (PNA) constituye la base de planeamiento estratégico para la conservación del ambiente, con un enfoque de desarrollo sostenible (social, económico y cultural). En tal sentido, la PNDI tiene como fin mejorar la productividad y complejidad de las empresas del sector manufactura involucrando la necesidad indiscutible de considerar el enfoque de desarrollo sostenible, el cual se ha plasmado en mejoras en innovación, economía circular, digitalización, eficiencia energética entre otros. Ello complementa con la PNA en uno de sus pilares referidos al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de las actividades económicas.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva	OP1. Incrementar el acceso equitativo de la población a la educación superior y técnico-productiva.	3. Implementar mecanismos de apoyo para el acceso equitativo de la población a la ESTP. 4. Establecer mecanismos para la optimización y ampliación de la oferta educativa pública en la ESTP.	MINEDU

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
			OP2. Fortalecer la formación integral de los estudiantes de la ESTP, que responda a los contextos sociales, culturales y productivos.	1. Fortalecer la formación académica pertinente de los estudiantes de las instituciones educativas, acorde a las demandas sociales, culturales y productivas, contribuyendo a la empleabilidad de los egresados. 2. Implementar mecanismos de soporte para los estudiantes de la ESTP, que contribuyan a la permanencia y graduación oportuna.	
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva (PNETP) fomenta la equidad, calidad y pertinencia del sistema educativo, brindando oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida a la población. Como parte de sus acciones fortalece la empleabilidad de los egresados del sistema de educación técnica productiva y su productividad. La PNDI por su lado contempla como uno de sus lineamientos el fortalecer la oferta formativa para mejorar la oferta laboral y productividad de las empresas de manufactura no primaria, lo cual se complementa con la PNETP.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.2 Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufacturero.	Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021	OE3.2 Desarrollar mecanismos que faciliten e incentiven el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo.	3.2.1.1 Elaborar un programa de información a las empresas en relación con sus obligaciones y responsabilidades preventivas, en particular para las micro y pequeñas empresas, así como de un programa de información para el sector público. 3.2.1.2 Elaborar guías de autodiagnóstico por cada sector productivo para la implementación del sistema de gestión de SST en las micro y pequeñas empresas.	MTPE
			OE4.2 Desarrollar acciones de formación en seguridad y salud en el trabajo dirigidas a todas las trabajadoras y trabajadores, con énfasis en las micro y pequeñas empresas y el sector público.	4.2.2.1 Realizar intercambios de experiencias en materia de SST a nivel regional e internacional para la micro y pequeña empresa y el sector público. 4.2.2.2 Difundir las normas internacionales y nacionales ratificadas sobre SST con énfasis en las micro y pequeñas empresas. 4.2.3 Desarrollar módulos de formación SST con énfasis en las micro y pequeñas empresas.	
OP 04. Mejorar el entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de las actividades productivas de las empresas del sector manufactura	4.1 Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.		OE1. 1 mejorar cualitativa y cuantitativamente la capacidad operativa de las entidades encargadas de verificar el cumplimiento de la normativa relativa a seguridad y salud en el trabajo, a nivel nacional y	3.1.1.2 Desarrollar metodologías para la inspección del trabajo de carácter orientador en SST para las grandes, medianas, micro y pequeñas empresas. 3.1.1.3 Desarrollar metodologías especiales de orientación técnica para las micro y pequeñas empresas.	

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
			regional, con la asignación de recursos necesarios y suficientes.		
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021 tiene por objeto prevenir los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y reducir los daños que se pudieran ocasionar a la salud de los trabajadores, que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo que éstos realizan. En tanto sus acciones incluyen mejorar la información, normativas y la calidad de los procesos de las empresas, ello empalma con los objetivos de mejora de formalización y mejora institucional y regulatoria de la PNDI.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional de Empleo Decente	OP1. Incrementar las competencias laborales de la población en edad de trabajar.	L.1.2. Incrementar el acceso y calidad de la educación superior y técnico-productiva de mujeres y hombres en su diversidad en edad de trabajar para el desarrollo de sus competencias. L.1.3. Asegurar el desarrollo de competencias laborales y la adquisición de experiencia laboral de las y los jóvenes.	MTPE
			OP2. Fortalecer la vinculación entre la oferta y la demanda laboral.	L.2.2. Articular la oferta formativa a las ocupaciones y habilidades que demanden las empresas.	
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional de Empleo Decente promueve las condiciones institucionales, económicas y sociales necesarias para garantizar que los trabajadores puedan acceder en igualdad de condiciones y libres de cualquier discriminación, a un trabajo decente y productivo. Esta se complementa con la PNDI puesto que como parte de uno de sus lineamientos fortalece la oferta formativa y de capacitación laboral para alinear oferta laboral a necesidades de las empresas de manufactura.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional Agraria	OE1. Incrementar la competitividad y la inserción a los mercados, con énfasis en el pequeño productor agrario.	EP2. Desarrollo Forestal y de Fauna Silvestre. LE4. Promover el desarrollo de una industria de extracción y procesamiento de recursos forestales económica y ambientalmente sostenible EP 10 Acceso a mercados. LE5. Apoyar la	MIDAGRI

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional. 2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero. 2.4 Mejorar mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufacturero. 2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.		OE2. Gestionar los recursos naturales y la diversidad biológica de competencia del sector agrario en forma sostenible.	promoción comercial, de los productos agrarios con valor agregado, diferenciados y de calidad, en el mercado interno y externo	
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional Agraria trata de mejorar diversos problemas que presentan los productores agrarios, orientando la intervención pública a la provisión de servicios que contribuyan a fortalecer al Sector Agrario y de Riego, coadyuvando al desarrollo nacional. En tanto, la PNDI tiene acciones sobre las empresas del sector manufactura que usan como insumos alimentos o sus derivados, las acciones se complementan respecto a uno de los objetivos de la PNA que es la de dar valor agregado a los productos agrarios, hacerlos diferenciados y de calidad en el mercado interno y externo.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.	Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2021	OE1. Garantizar la disponibilidad en cantidades suficientes de alimentos de origen agropecuario e hidrobiológico, inocuos y	E1.2 Diseñar e implementar políticas de investigación, innovación y transferencia científica/tecnológica orientada al incremento de productividad y calidad de los alimentos E1.4. Aumentar y diversificar la oferta de alimentos de origen agrario y pesquero	MIDAGRI

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional. 2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero. 2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.		nutritivos con un nivel de producción adecuado		
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.6 Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, Industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufacturero.			E2.2. Promover la comercialización y consumo de alimentos locales y regionales 2.2.1 Implementar un programa de desarrollo de mercados locales. 2.2.2 Desarrollar campañas de promoción del consumo de alimentos inocuos y nutritivos de origen regional y local.	
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.1 Priorizar medidas de apoyo a los productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o de alto valor agregado con incidencia en la economía nacional. 2.3 Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufacturero. 2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.		OE2. Asegurar el acceso a alimentos inocuos y nutritivos para toda la población, preferentemente la más vulnerable.	E 2.5: Incrementar los ingresos en los hogares vulnerables a la inseguridad alimentaria 2.5.2 Desarrollo de cadenas productivas con pequeños agricultores posibilitando su inserción al mercado.	

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	El Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2021 tiene como uno de sus objetivos garantizar la disponibilidad en cantidades suficientes de alimentos de origen agropecuario e hidrobiológico, inocuos y nutritivos, con un nivel de producción adecuado, en tal sentido la industria del sector alimentos y asociados es clave. Dado ello, se complementa con la PNDI para identificar ventajas comparativas y tecnológicas intensivas con enfoque territorial en los productos y ramas industriales para las empresas del sector manufactura orientadas por ejemplo al sector alimentos.				
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.7 Implementar medidas para incrementar el uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional para la Calidad	OE1. Fortalecer el marco institucional, a fin de armonizar los componentes de la infraestructura de calidad que garantice una efectiva gestión en beneficio de los ciudadanos y de la competitividad de los agentes económicos	LE1. Establecer un marco normativo e institucional que promueva la competitividad del país a través de la consolidación de los actores de la infraestructura de la calidad. LE4. Coordinar entre el sector público, privado y la academia para articular los programas y proyectos vinculados con la provisión de servicios vinculados a la infraestructura de calidad	PRODUCE
OP 04 Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras	4.2 Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufacturero. 4.3 Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.				
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional para la Calidad pretende armonizar el ejercicio de las funciones de las diversas instituciones públicas y privadas con la infraestructura de la calidad en el Perú con el fin de generar mayor confianza en los productos que se ofrecen en el mercado y contribuyendo a la competitividad del país. Sus objetivos y lineamientos se complementan con la PNDI debido a que se plantea implementar medidas de mejora de calidad en las empresas del sector manufactura no primaria				
OP 02. Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	2.5 Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizado.	Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos	OE02. Promover el desarrollo y la transferencia de conocimiento de tecnologías en la gestión integral de residuos sólidos	Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado	MINAM
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos tiene como objetivo lograr una gestión sostenible de residuos sólidos, promoviendo la minimización, reutilización y reciclaje de residuos sólidos. En ese sentido se alinea con la PNDI puesto que sus acciones respecto de mejoras de la innovación y circularidad involucran la mejora de la gestión integral de residuos sólidos.				

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL		POLÍTICA NACIONAL CON LA QUE SE COMPARA/ANALIZA			
OP 01. Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura.	1.4 Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufacturero.	Política Nacional de Igualdad de Género	Objetivo Prioritario 4 el garantizar el ejercicio de los derechos económicos y sociales de las mujeres	Lineamiento 4.3., el fortalecer la inserción laboral formal de las mujeres	MIMP
Breve explicación de la relación y/o complementariedad entre lineamientos	La Política Nacional de Igualdad de Género tiene el interés de garantizar el ejercicio de los derechos económicos y sociales de las mujeres, lo que se alinea con la PNDI, la misma que busca fortalecer la oferta formativa y capacitación laboral en las empresas del sector manufacturero, contribuyendo en mejorar la inserción laboral de las mujeres.				

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

6.1. Seguimiento

El proceso de seguimiento se define como una función permanente que utiliza la recopilación sistemática de información recogida para gestionar indicadores especialmente diseñados que permitan presentar el avance y logros de los cuatro objetivos prioritarios establecidos en la PNDI. El seguimiento se realiza de manera anual.

La Dirección de Políticas del Ministerio de la Producción, es el encargado de recoger y sistematizar la información entregada por las distintas áreas involucradas en la implementación de la PNDI. Asimismo, el seguimiento se realiza a través del aplicativo informático CEPLAN V.01.

Cabe resaltar que, en el caso de los indicadores que no presentan línea base, se tiene previsto recoger información de múltiples fuentes, en coordinación con las instituciones competentes, tanto aquellas involucradas en la implementación de PNDI como otras relevantes, tal como el INEI. Así, a partir de dicha información se podría definir los logros esperados.

6.2. Evaluación

La Política Nacional de Desarrollo Industrial, durante su vigencia, y de acuerdo con lo que establece la guía de Políticas Nacionales según Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 00057-2018/CEPLAN/PCD, será evaluada en su diseño, implementación y resultados, en una frecuencia anual.

6.3. Evaluación de diseño

La Política Nacional de Desarrollo Industrial, en su fase de diseño, y de acuerdo con lo que establece la guía de Políticas Nacionales según Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 00057-2018/CEPLAN/PCD, fue evaluada por CEPLAN, tal como consta en informe técnico correspondiente.

6.4. Evaluación de implementación

La Política Nacional de Desarrollo Industrial, como parte de la evaluación de su implementación, corresponde analizar si los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM), Planes de Desarrollo Concertados (PDC), Planes Estratégicos Institucionales (PEI) y Planes Operativos Institucionales (POI) contienen los objetivos estratégicos, acciones estratégicas o actividades operativas que faciliten su implementación diseñada para la

solución del problema público. Asimismo, el informe analiza si los servicios entregados a la población cumplen los estándares previstos en la PNESTP.

La Dirección de Políticas (DP), de acuerdo con sus competencias, será el responsable de elaborar los informes de evaluación de la implementación de la presente política, a partir de los reportes de avance de las unidades orgánicas responsables de las metas, con frecuencia en el primer año semestral, para luego hacerlas anualmente.

6.5. Evaluación de resultado

La Dirección de Políticas del Ministerio de la Producción lidera el proceso de evaluación de resultados de la Política Nacional Desarrollo Industrial, y es responsable de la elaboración del Informe Anual, que forma parte del reporte de cumplimiento que remite al CEPLAN.

6.6. Cronograma de seguimiento

El seguimiento es un proceso continuo de recopilación y análisis de información sobre indicadores clave, y comparar los resultados reales con los esperados a fin de medir qué tan bien se está ejecutando una política o plan (CEPLAN, 2021)²²⁴. El seguimiento ofrece información sobre la situación de las políticas, de un programa o un proyecto en un momento dado (y en el tiempo) relativa a objetivos y efectos respectivos.

Primero, se recopila y levanta la información sobre los valores obtenidos establecidos por las políticas nacionales en un periodo de tiempo determinado, la cual es cuantitativa (a través de los indicadores de Objetivos prioritarios y servicios elaborados en la etapa de formulación) y/o cualitativa (a través del registro de eventos o acontecimientos de crucial relevancia). Segundo, se registra la información recolectada y validada en el aplicativo informático CEPLAN V.01. Finalmente, se procede a un análisis descriptivo de los valores que se obtuvieron respecto a lo esperado.

CEPLAN indica que, para todas las políticas nacionales y planes, a excepción del Plan Operativo Institucional (POI), se elabora anualmente un Reporte de Seguimiento. Cabe precisar que, la presentación del reporte de seguimiento, se publica en el PTE de acuerdo con el cronograma que CEPLAN ha establecido en la Guía de Políticas Nacionales. PRODUCE es la entidad encargada de emitir los reportes de seguimiento y debe generarlo a través del aplicativo CEPLAN V.01. Tomando en cuenta dicha periodicidad, se plantea el siguiente cronograma de seguimiento para los indicadores de objetivos prioritarios y los indicadores de servicios de la PNDI.

²²⁴ CEPLAN, 2021. Guía de Políticas Nacionales. Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.

Tabla 34: Cronograma de seguimiento de Indicadores de Objetivos prioritarios

Objetivo prioritario	Indicador de servicio	Fecha de seguimiento	Fecha de evaluación
OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	Ratio de Valor agregado bruto de empresas del sector manufactura por trabajador	Año 2: 30 abr	Año 1: 31 mayo Año 2: 31 mayo
OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufactura	Porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras	Año 2: 30 abr	Año 1: 31 mayo Año 2: 31 mayo
OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI	Año 2: 30 abr	Año 1: 31 mayo Año 2: 31 mayo
d) OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras	Porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.	Año 2: 30 abr	Año 1: 31 mayo Año 2: 31 mayo

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Políticas

7. GLOSARIO Y ACRÓNIMOS

- **Glosario de Términos:**

Cadena Global de Valor (CGV):

Una Cadena Global de Valor (CGV) es una cadena de actividades que se dividen entre distintas firmas en distintas locaciones geográficas con el objetivo de llevar un producto o servicio desde su concepción (diseño del producto), la producción, la comercialización y hasta la distribución al consumidor final.

Cambio estructural:

Definición 1: Proceso estratégico cuyo fin es propiciar un conjunto de transformaciones de la estructura económica y en la participación social, a través de cambios de fondo que corrijan desequilibrios estructurales fundamentales del aparato productivo y distributivo; disminuyendo el número de ocupados en la agricultura, en relación con los empleados en la industria; y el de ésta en relación con los empleados en los servicios (Clark, 1940)²²⁵. También se define como las transformaciones que experimenta la producción y el empleo a medida que las economías crecen (Fisher, 1939)²²⁶.

²²⁵ Clark, C. (1940). The conditions of Economic Progress. London. McMillan.

²²⁶ Fisher, A. (1939). Primary, Secondary and Tertiary Production.

Competitividad industrial:

Capacidad de un país de incrementar su presencia en mercados internacionales y domésticos mientras desarrolla sectores industriales y actividades con un mayor valor agregado y contenido tecnológico, teniendo como propósito la mejora de la prosperidad general de la población (ONUDI, 2013)²²⁷.

Complejidad económica:

Una medida del conocimiento en una sociedad que se expresa en los productos que fabrica. La complejidad económica de un país se calcula en función de la diversidad de exportaciones que produce y el número de países capaces de producirlas. Se considera que los países que pueden mantener una amplia gama de conocimientos productivos, incluidos conocimientos sofisticados y únicos, pueden producir una amplia diversidad de bienes, incluidos productos complejos que pocos otros países pueden fabricar (The Growth Lab at Harvard University, 2020)²²⁸.

Economía Circular:

Es un enfoque sistémico para el diseño de procesos, productos / servicios y modelos de negocio, que permite el crecimiento económico sostenible mediante la gestión de los recursos de manera más eficaz como resultado de hacer que el flujo de materiales sea más circular y reducir y, en última instancia, eliminando desperdicios. Dicho enfoque no solo persigue beneficios ambientales sino también económicos y sociales, al preservar los recursos naturales (INACAL, 2021)²²⁹.

Heterogeneidad productiva:

La coexistencia de amplias y persistentes diferencias en los niveles de productividad entre firmas o sectores de una economía (Porcile, 2011)²³⁰.

Industria 4.0:

El concepto “Industria 4.0” surge en Alemania a comienzos de la década de 2010, acuñado por un grupo multidisciplinario de especialistas convocados por el gobierno alemán para diseñar un programa de mejora de la productividad de la industria manufacturera. El término fue presentado por primera vez en la Feria de Hannover de 2011 y ganó protagonismo en muy poco tiempo. En la Feria de 2013 el grupo de especialistas presentó los resultados finales del estudio e hizo pública la estrategia del gobierno alemán para llevar a sus instalaciones fabriles a un nuevo estadio evolutivo. Así, el término “Industria 4.0” se convirtió

²²⁷ United Nations Industrial Development Organization - ONUDI (2013). The industrial competitiveness of nations: Looking back, forging ahead. Vienna: ONUDI.

²²⁸ The Growth Lab at Harvard University. The Atlas of Economic Complexity. <http://www.atlas.cid.harvard.edu>.

²²⁹ Instituto Nacional de Calidad - INACAL (2021). Guía Peruana. ECONOMÍA CIRCULAR. Marco para la implementación de los principios de la economía circular en las organizaciones. INACAL. Lima, Perú.

²³⁰ Porcile, G. (2011). La teoría estructuralista del desarrollo. En: *El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe: ensayos sobre políticas de convergencia productiva para la igualdad*. Santiago: CEPAL, 2011. p. 31-64. LC/G. 2500-P.

en un eje central del Plan Estratégico de Alta Tecnología 2020 del gobierno alemán, y se instaló mundialmente como una de las referencias conceptuales de la Cuarta Revolución Industrial, aunque no es la única. Desde la irrupción del término “Industria 4.0”, las revoluciones anteriores fueron conceptualmente asociadas a estadios previos en la evolución del sector industrial, dando lugar a los conceptos de Industria 1.0, Industria 2.0 e Industria 3.0. (Driemeier Gaurav Nayyar, 2018)²³¹.

Productividad:

Existen varias definiciones de productividad en la literatura. Para Syverson (2011)²³², la productividad se define como la eficiencia en la producción; es decir, cuanto más producto se puede obtener con una cantidad dada de insumos. Céspedes *et al.* (2016)²³³ define la productividad como una medida de la eficiencia en el uso de los factores en el proceso productivo. Asimismo, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2001)²³⁴ define la productividad como una ratio entre una medida de volumen de producto y una medida de volumen de insumos.

Productividad laboral:

En una economía que produce con un único factor, como el trabajo, es la cantidad de producto por unidad de trabajo.

• ACRÓNIMOS:

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

MIPYME: Micro, pequeña y mediana empresa

MYPE: Micro y pequeña empresa

ONUDI: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

PNDI: Política Nacional de Desarrollo Industrial

PRODUCE: Ministerio de la Producción

²³¹ Fuente: Adaptación en base a Hallward- Driemeier Gaurav Nayyar (2018). Trouble in the Making? The Future of Manufacturing-Led Development, Banco Mundial. Citado por: BID (2018), Industria 4.0, Fabricando el Futuro. Basco, A, Beliz, G., Coatz, D., Garnero,

²³² Syverson, C. (2011). What determines productivity? Journal of Economic literature, 49(2), 326-65.

²³³ Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias. Universidad del Pacífico.

²³⁴ OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth, OECD, Paris, March 2001, page 9.

RIC: Índice de Rendimiento Industrial Competitivo²³⁵

WEF: World Economic Forum (Foro Económico Mundial)

8. ANEXOS

ANEXO 1: Metodología para el diseño y formulación de la política

Para la estructuración del problema público se ha seleccionado como herramienta metodológica principal, la Metodología del Marco Lógico.

Cuadro N° 1:

Proceso de Diseño y Formulación de la PNDI²³⁶

Etapa 1: Diseño				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
Delimitación y Enunciación y estructuración del Problema Público	Análisis documental: Revisión, compilación y análisis bibliográfico de evidencias, bases de datos oficiales, censos y papers.	Guía de Análisis de documentos	Validar y mejorar la estructuración del problema público, sus causas, efectos y representarlo en un modelo.	Elaboración de una matriz de las principales causas directas e indirectas y formulación de una propuesta de problema público. Construir una propuesta de árbol.
	Focus group: Investigadores en temas de productividad y competitividad	Guía de Entrevista semi estructurada		
	Entrevista: A actores vinculados al sector privado	Guía de entrevista semi estructurada		

²³⁵ Competitive Industrial Performance Index – CIP, en idioma inglés.

²³⁶ Como producto de este proceso, se cuenta con cuatro entregables que contienen información detallada de cada sección de la PNDI y que pueden ser encontrados en la página web de la política.

Etapa 1: Diseño				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
	Focus group: Juicio de expertos con organismos internacionales: BID y ONUDI.	Guía de Entrevista semi estructurada	Verificar la consistencia del enunciado del problema público, así como de sus causas y efectos.	
Etapa 1: Diseño				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
Determinación de la situación futura deseada	Análisis documental: Análisis de tendencias, y análisis de escenarios. (foro internacional de política industrial 2020)	Guía de Análisis de documentos.	Determinar los escenarios potenciales y estimar la probabilidad de ocurrencia. Proyectar (estimar) la situación futura, bajo los escenarios identificados.	Consolidación de escenarios contextuales y tendencias
	Modelos econométricos de series de tiempo (ARIMA) siguiendo la metodología de Box – Jenkins			Estimación de la situación futura deseada
Selección de alternativas de solución	Focus group: Actores vinculados al sector productivo, Investigadores en temas de industria de la manufactura, y especialistas en políticas públicas.	Guía de Entrevista semi estructurada	Identificar alternativas de solución.	Presentación de alternativas de solución.

Etapa 1: Diseño				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
	<i>Focus group:</i> Juicio de expertos con organismos internacionales: BID y ONUDI.	Guía de Entrevista semi estructurada	Verificar la consistencia de la situación futura y sus alternativas de solución.	

Etapa 2: Formulación				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
Elaboración de objetivos prioritarios e indicadores	<i>Focus group:</i> Juicio de expertos con organismos internacionales: BID y ONUDI.	Guía de Entrevista semi estructurada	Identificar, junto con expertos, posibles objetivos e indicadores para la PNDI	Propuestas de objetivos prioritarios e indicadores a ser validados.
	<i>Focus group:</i> Actores vinculados al sector productivo, Investigadores en temas de industria de la manufactura, y especialistas en políticas públicas.	Guía de Entrevista semi estructurada		

Etapa 2: Formulación				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
Elaboración de lineamientos	<i>Focus group:</i> Juicio de expertos con organismos internacionales: BID y ONUDI.	Guía de Entrevista semi estructurada	Identificar propuestas de lineamientos, e Identificar propuestas de los servicios	Propuesta de lineamientos, Propuesta de servicios, Matriz de alineamiento de políticas.

Etapa 2: Formulación				
Pasos del proceso	Técnica	Instrumento	Finalidad	Producto
Identificación de los servicios y estándares de cumplimiento	<i>Focus group:</i> Actores vinculados al sector productivo, Investigadores en temas de industria de la manufactura, y especialistas en políticas públicas.	Guía de Entrevista semi estructurada	acorde a los objetivos prioritarios,	
Identificación de políticas relacionadas	<i>Focus group:</i> Especialistas en normativa relacionada al sector y políticas públicas.	Guía de Entrevista semi estructurada	Establecer el alineamiento de la PNDI con las prioridades nacionales y con otras políticas nacionales.	

ANEXO 2: Matriz de consistencia

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
Problema general	Causa		Alternativa de solución	Objetivos prioritarios	Indicador	Lineamientos	Servicio	Proveedor	Persona	Cobertura	Estándar	Definición	Indicador
	CD	CI											
Limitada Competitividad de la Industria Manufacturera	Baja y heterogénea productividad	Limitado e inadecuado acceso al financiamiento	1. Generar instrumentos financieros acorde a las necesidades y características de las empresas industriales, considerando su tamaño.	OP 01: Incrementar la productividad de las empresas del sector manufactura	Ratio de Valor agregado bruto de empresas del sector manufactura por trabajador	Fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde con las necesidades y tamaño de las empresas del sector manufactura	1.1.1 Desarrollo de instrumentos financieros que promuevan el acceso al sistema financiero a las empresas.	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	INCLUSION, EFICACIA	El servicio permite desarrollar instrumentos que promuevan el acceso de las empresas al sistema financiero.	Número de instrumentos financieros desarrollados para el sector manufactura que promueven el acceso al sistema financiero
			2. Adecuar y fortalecer los instrumentos financieros tradicionales y alternativos acorde a las necesidades de las empresas industriales, considerando su tamaño.										Porcentaje de empresas que logran utilizar los instrumentos financieros pertinentes que promueven el acceso al sistema financiero
		Alta informalidad laboral y empresarial	3. Fortalecer los mecanismos para fomentar la formalización empresarial.			Fortalecer los mecanismos de formalización en las empresas del sector manufactura.	1.2.1 Acciones de fiscalización confiables a empresas sujetas a la normativa de Industria a nivel nacional	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	CONFIABILIDAD	El servicio permite establecer acciones de fiscalización confiables a las empresas para verificar	Número de acciones de fiscalización efectuadas
			4. Promover la simplificación para la formalización empresarial.										

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
			5. Generar incentivos para la formalización empresarial.									el cumplimiento o de la normativa que les corresponde su aplicación	Porcentaje de empresas que son fiscalizadas de manera confiable en la normativa de industrial a nivel nacional
		Limitada capacidad para la gestión empresarial	6. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector en materia de gestión empresarial, de conformidad con las necesidades de las empresas.			Mejorar los instrumentos en materia de gestión empresarial de acuerdo con las necesidades de las empresas del sector manufactura	1.3.1 Fortalecimiento de capacidades de gestión empresarial e innovación pertinentes para las empresas	Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA , INCLUSIÓN	Se refiere a fortalecer las capacidades de las empresas en temas de gestión empresarial e innovación dirigidas a los procesos de manufactura de las empresas	Número de empresas que reciben servicios para el fortalecimiento de sus capacidades en gestión empresarial e innovación.
							1.3.2 Fortalecimiento de capacidades en la gestión ambiental pertinentes para las empresas	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a fortalecer las capacidades en materia de gestión ambiental, buenas prácticas ambientales, tecnologías limpias, economía circular	Número de instrumentos de capacitaciones en gestión ambiental desarrollados

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							1.3.3 Asistencia técnica en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para las empresas.	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a brindar asistencia técnica pertinente orientados a las buenas prácticas para gestionar la manufactura	Número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente en buenas prácticas de manufactura (BPM) Porcentaje de empresas que aplican buenas prácticas de manufactura (BPM)
			7. Fortalecer el proceso formativo integral acorde a los contextos sociales, culturales y productivos del país.				1.3.4 Asistencia técnica para la incorporación de tecnología y digitalización de procesos productivos en las empresas	Programa Nacional Tu Empresa, Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a brindar capacitación y/o asistencia técnica pertinente a las empresas en materia de Industria 4.0 y digitalización	Número de empresas que reciben asistencia técnica pertinente para incorporar tecnología y digitalización de sus procesos productivos Porcentaje de empresas que incorporan tecnología o digitalizan sus procesos productivos
							1.3.5 Instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación	Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización.	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA INCLUSIÓN	Se refiere a diseñar instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización	Número de instrumentos orientados a la gestión empresarial, tecnología, digitalización o innovación

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							dirigidos a las empresas					o innovación dirigidos a las empresas	dirigidos a las empresas implementados o actualizados
											Porcentaje de instrumentos nuevos o actualizados implementados a través de entidades ejecutoras		
		Mano de obra no calificada	8. Evaluar y mejorar los instrumentos del Sector referidos a la mejora de la mano de obra de las empresas.			Fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde con las necesidades de las empresas del sector manufactura.	1.4.1 Programa de capacitación técnico-productiva pertinente para empresarios/as y trabajadores/as	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Programa Nacional Tu Empresa e Instituto Tecnológico de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA , INCLUSIÓN	Se refiere a mejorar las competencias técnicas y competencias para la empleabilidad	Número de programas de capacitación para fortalecer las capacidades en materia técnico-productiva a los/as empresarios/as y trabajadores/as del sector
							1.4.2 Programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productiva	Dirección de Servicios de Educación Técnico – Productiva y Superior Tecnológica y Artística - Ministerio de Educación	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERCEPCIÓN	Se refiere a desarrollar programas de estudio de educación superior técnico-	Número de programas de estudio de la Educación Superior Tecnológica y Técnico-productivos

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							vinculados con la industria manufacturera					productiva que se vinculan con la industria manufacturera, con un alto grado de satisfacción	vinculados con la industria manufacturera publicados en el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa
							1.4.3 Instrumentos financieros y no financieros para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero	Dirección General de Desarrollo Empresarial - PRODUCE	Empresas del sector manufacturero o no primario	Nacional	PERTINENCIA , INCLUSIÓN	Este servicio permite financiar la formación de profesionales de educación superior tecnológica vinculados con la tecnología de manera pertinente	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros nuevos desarrollados para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero
													Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
													nuevos desarrollados con enfoque inclusivo para mejorar las capacidades productivas en tecnología del capital humano para las empresas del sector manufacturero
		10. Articular y fortalecer la oferta formativa y de capacitación laboral acorde a las demandas productivas de las empresas industriales.				1.4.4 Certificación oportuna de competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera	Programa Nacional para la Empleabilidad - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Oferta laboral del sector manufactura no primaria	Nacional	OPORTUNIDAD, PERCEPCIÓN	Se refiere al reconocimiento público oportuno, formal y documentado de las competencias laborales en trabajadores/as de empresas de la industria manufacturera, demostradas por una persona,	Número de trabajadores/as de la industria manufacturera que certifican sus competencias laborales	
		Limitada inversión en bienes de capital	11. Mejorar e impulsar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital.			Mejorar los instrumentos financieros y no financieros que incentiven la adquisición de bienes de capital de las empresas del sector							

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio				
						manufactura, con énfasis en el enfoque de economía circular.											
		Escaso nivel, capacidad de absorción y adaptación a la innovación	12. Evaluar, mejorar y promover los servicios para absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, industria 4.0, digitalización y economía circular de innovación en las empresas.			Incrementar los servicios para la absorción y adaptación tecnológica en materia de innovación, industria 4.0, digitalización y economía circular en las empresas del sector manufactura.	1.6.1 Certificación ambiental oportuna para proyecto de inversión de las empresas del sector manufactura no primaria	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	OPORTUNIDAD, INCLUSIÓN	Se refiere en proporcionar a las empresas una certificación ambiental oportuna	Porcentaje de empresas que reciben certificación ambiental de sus proyectos de inversión de manera oportuna				
							13. Generar y/o promocionar incentivos tributarios y no tributarios para la absorción tecnológica e innovación en las empresas.				1.6.2 Fondos de cofinanciamiento o en innovación apropiados para las empresas del sector manufactura no primaria	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERCEPCIÓN, INCLUSIÓN	El servicio permite proporcionar fondos de cofinanciamiento para que las empresas incorporen tecnología innovadora, contenidos digitales, circularidad, y otros en sus procesos productivos.	Número de empresas manufactureras que acceden a certificaciones ambientales para sus proyectos de inversión
																Número de proyectos innovadores financiados a empresas del sector manufactura no primaria	
													Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos de cofinanciamiento en innovación				

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							1.6.3 Fondos concursables apropiados para incrementar la transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNÓVATE	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERCEPCIÓN, INCLUSIÓN	Se refiere al acceso a fondos concursables para implementar proyectos de transferencia tecnológica con un alto grado de satisfacción	Número de proyectos de transferencia tecnológica a las empresas del sector manufactura no primaria
							1.6.4 Fortalecimiento de capacidades apropiadas para la introducción a la innovación para las empresas del sector manufactura no primaria	Instituto Tecnológico de la Producción - ITP	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERCEPCIÓN INCLUSIÓN	Se refiere a introducir a las MIPYME manufactureras en temas de innovación, mediante el fortalecimiento de sus conocimientos a través de asesorías, asistencias técnicas, digitalización, Industria 4.0, entre otros, con un alto grado de satisfacción	Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción respecto a la participación en los fondos concursables de transferencia tecnológica
													Número de empresas que reciben los servicios de transferencia tecnológica en innovación: Industria 4.0 y Digitalización por parte de los CITE.
													Porcentaje de empresas con alto grado de satisfacción percibido respecto a la participación en los instrumentos de transferencia tecnológica en Industria 4.0; Digitalización e

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
													Innovación por parte de los CITE.
							1.6.5 Programa de adopción de buenas prácticas de economía circular con pertinencia en las empresas del sector manufactura no primaria	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA INCLUSION	Se refiere a facilitar e incentivar la adopción de prácticas de economía circular de manera pertinente en las empresas de manufactura no primaria.	Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar prácticas de economía circular pertinentes luego de recibir las capacitaciones y asistencias técnicas.
													Número de empresas que participan en redes de simbiosis industrial pertinentes.
													Número de empresas que reciben servicios para adopción de buenas prácticas de economía circular
		Bajo uso de estándares de	14. Implementar medidas para incrementar el uso			Implementar medidas para incrementar el	1.7.1 Fortalecimiento de capacidades	Dirección General de Desarrollo Empresarial,	Empresas del sector	Nacional	PERTINENCIA INCLUSION	Se refiere a proporcionar herramientas	Número de empresas que reciben servicios

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio				
		calidad de producción.	de los estándares de calidad en procesos, productos y/o servicios de las empresas			uso de los estándares de calidad en procesos y productos (bienes y/o servicios) en las empresas del sector manufactura.	para la adopción de estándares de calidad pertinentes para empresarios/as y trabajadores/as del sector manufactura	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE e Instituto Tecnológico de la Producción	manufactura no primaria			e instrumentos pertinentes que permitan adoptar estándares de calidad para sus bienes y servicios	para adopción de estándares de calidad de bienes y servicios				
		Limitada articulación a los mercados	15. Fortalecer instrumentos para la articulación de las empresas al mercado.			Fortalecer los instrumentos para el acceso a mercados en las empresas del sector manufactura	1.8.1 Atención integral de intermediación pertinente para el acceso a mercados por parte de las empresas del sector manufactura no primaria	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Empresas del sector manufactura no primaria			Se refiere a proporcionar instrumentos pertinentes que acerquen a las micro y pequeñas empresas a oportunidades de negocio	Porcentaje de empresas manufactureras que logran adoptar estándares de calidad pertinentes luego de recibir la asistencia técnica.				
													Número de empresas manufactureras nuevas que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados				
													Número de empresas manufactureras que participan de las ruedas de negocio para concretar oportunidades de negocio en mercados				

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
	Limitada complejidad de los productos manufacturados.	Limitado aprovechamiento de las ventajas comparativas	1. Identificar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas, sostenibles e intensivos en tecnología para desarrollo.	OP 02: Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufacturero	Porcentaje de participación de las exportaciones de productos de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras	Priorizar medidas de apoyo para productos con ventajas comparativas e intensivos en tecnología con enfoque territorial provenientes de empresas del sector manufacturero	2.1.1 Estudios para la priorización y desarrollo de productos manufactureros intensivos en tecnología con ventajas comparativas y/o productos altamente estratégicos con incidencia en la economía del país	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio	Empresas del sector manufacturero no primaria	Nacional	OPORTUNIDAD, FIABILIDAD	Se refiere a realizar estudios fiables que identifiquen ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología de la industria manufacturera que pueden desarrollarse aprovechando las ventajas comparativas del país,	Número de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología
			2. Implementar espacios de coordinación público - privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas y sostenibles para su desarrollo a través de agencias de trabajo.			Implementar espacios de coordinación público privados para potenciar ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas en las empresas del sector manufacturero	2.2.1 Mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología, aprovechando las ventajas comparativas del país	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio	Empresas del sector manufacturero no primaria	Nacional	CONTINUIDAD, INCLUSIÓN	Se refiere a establecer espacios de coordinación público privado mediante la instalación de mesas de trabajo por ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología priorizados, persistentes en el tiempo	Número de estudios para la priorización de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología concluidos de manera oportuna
													Número de mesas de trabajo en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instalados
													Número de mesas de trabajo descentralizadas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología instaladas con participación de

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
													representantes de MYPE regionales de manera continua
			3. Impulsar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas.			Mejorar mecanismos para incentivar la inversión en productos industriales intensivos en capital con ventajas comparativas para las empresas del sector manufactura	2.3.1 Programa de atracción de inversiones para el desarrollo de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología.	Dirección General de Desarrollo Empresarial – Ministerio de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a establecer un programa para atracción de inversiones nacionales y extranjeras para el desarrollo de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Número de acciones pertinentes de promoción del portafolio de proyectos, para la atracción de inversión extranjera en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología. Número de empresas internacionales que manifiestan interés en instalarse luego de participar en el programa de atracción de inversiones.

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							2.3.2 Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo de manera oportuna en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología que se incorporan a las cadenas globales de valor	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	OPORTUNIDAD, INCLUSIÓN	Se refiere a la disposición de instrumentos de apoyo financieros y no financieros para que puedan obtener un capital de trabajo que les permita desarrollar sus actividades e incorporarse en las cadenas globales de valor	Número de Instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología Porcentaje de empresas que acceden de forma oportuna a instrumentos de apoyo financieros y no financieros para la obtención de capital de trabajo en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
		Limitadas capacidades e inversión de las empresas en investigación, desarrollo e innovación	4. Generar y mejorar mecanismos para la innovación, digitalización y transferencia de tecnología.			Mejorar los mecanismos para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en las empresas del sector manufactura	2.4.1 Servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor	Instituto Tecnológico de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA , INCLUSIÓN	Se refiere a brindar instrumentos de transferencia tecnológica que mejoren las capacidades en Investigación , Desarrollo e Innovación (I+D+i) de las empresas en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que reciben servicios tecnológicos y de innovación en ramas industriales y/o productos con valor agregado que participan en cadenas globales de valor
							2.4.2 Fomento de los Incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de	Instituto Tecnológico de la Producción	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA , INCLUSIÓN	Se refiere a brindar asesoría a las MIPYMES con relación al conocimiento y alcance de las leyes, normas y programas	Número de empresas de ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología que aplican a los incentivos a la investigación científica, desarrollo

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							media y alta tecnología					que promueven la inversión en I+D+i a través de beneficios tributarios y/o deducción de gastos.	tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.
							2.4.3 Fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) pertinentes, dirigidos a los actores del SINACTI, en el sector	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CONCYTEC / Ministerio de la Producción (PRODUCE)	Entidades públicas y privadas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI)	Nacional	PERTINENCIA ACCESIBILIDAD	Se refiere a fondos para proyectos y actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)	Número de empresas que participan en acciones de difusión de los incentivos a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) en empresas de manufactura no primaria de media y alta tecnología.
													Número de entidades públicas y privadas del SINACTI beneficiarias de los fondos captados.

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
							manufactura de media y alta tecnología						Porcentaje de fondos captados con pertinencia para la subvención de actividades y proyectos de I+D+i pertinentes, para la industria manufacturera de media y alta tecnología con participación de los actores del SINACTI
			5. Fortalecer los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados.			Fortalecer la cultura y los ecosistemas de innovación a nivel nacional y descentralizados	2.5.1 Fondos concursables orientados al fortalecimiento del ecosistema de innovación	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PROINNÓVATE	Empresas y agentes del sector manufacturero primario	Nacional	PERTINENCIA INCLUSION	Se refiere a brindar fondos concursables a las empresas y agentes vinculados al sector manufacturero, para financiar el desarrollo de proyectos para fortalecer los ecosistemas del emprendimiento e innovación a nivel descentralizado	Número de proyectos para el fortalecimiento de ecosistemas de innovación Número de empresas regionales que acceden a fondos concursables con pertinencia e implementan proyectos de emprendimiento e innovación

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
		Insuficiente cumplimiento de estándares de calidad para acceder a nuevos mercados	6. Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos.			Desarrollar líneas de apoyo financieras y no financieras para la implementación de estándares de calidad en productos de las empresas del sector manufactura	2.6.1 Instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología	Dirección General de Desarrollo Empresarial, Ministerio de la Producción. Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria – Ministerio de Economía y Finanzas	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	ACCESIBILIDAD INCLUSION	Se refiere a proporcionar a las empresas instrumentos de apoyo financiero y no financiero para la implementación y uso de estándares de calidad en la producción de bienes y servicios	Número de instrumentos de apoyo financiero y no financieros para la adopción de estándares de calidad en ramas industriales y/o productos de media y alta tecnología implementados
		Limitada articulación a cadenas globales de valor	7. Implementar estrategia comercial para ramas industriales y/o productos con ventajas comparativas para su articulación a			Implementar estrategias comerciales articuladas a las cadenas globales de valor para las empresas del	2.7.1 Asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los centros de producción o distribución	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Empresas y agentes vinculados al sector manufactura no primaria	Nacional	PERCEPCIÓN	Se refiere a la asistencia técnica integral en la formación de cadenas logísticas desde los	Número de asistencias técnicas efectuadas para la formación de cadenas logísticas integrales

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
			cadenas globales de valor.			sector manufactura	hasta los puertos y viceversa para productos manufacturados de media y alta tecnología					centros de producción o distribución hasta los puertos	Porcentaje de grado de satisfacción respecto de las asistencias técnicas en formación de cadenas logísticas recibidas
							2.7.2 Programa de fortalecimiento de capacidades en temas de comercio exterior para las empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología a y alta tecnología	Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior - MINCETUR	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	ACCESIBILIDAD INCLUSION	Se refiere a participar en los servicios integrales para su internacionalización, que ofrece soporte técnico especializado o en comercio exterior	Número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología, de las regiones, que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades en comercio exterior para impulsar su la internacionalización. Número de empresas manufactureras no primarias de media y alta tecnología que reciben servicios de fortalecimiento de capacidades en comercio exterior para impulsar su internacionalización.

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
		Limitada oferta laboral para el desarrollo de actividades alta tecnología y capital.	8. Coordinar el desarrollo de programas de estudios para la oferta laboral en actividades de alta tecnología.			Coordinar la construcción de oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la identificación necesidades de media y alta tecnología	2.8.1 Oferta formativa para la industria manufacturera vinculada a la media y alta tecnología.	Ministerio de Educación	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	El servicio permite establecer programas de estudio superior tecnológico que se vinculan con la media y alta tecnología, para que los/as trabajadores/as de las empresas del sector manufactura pueda mejorar sus capacidades y realizar procesos productivos	Número de nueva oferta formativa vinculada a la media y alta tecnología en el sector manufactura
							2.8.2 Fondos de cofinanciamiento para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología	Dirección General de Desarrollo Empresarial	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a proporcionar fondos de cofinanciamiento pertinentes para que las empresas puedan formar a sus trabajadores/	Número de empresas que reciben los fondos de cofinanciamiento para formación de competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
												as para las actividades manufacturera de media y alta tecnología	Número de fondos de cofinanciamiento implementados para formación de trabajadores/as en competencias para actividades de manufactura de media y alta tecnología
	Escasa infraestructura productiva y servicios especializados.	Limitada infraestructura productiva	1. Coordinar con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, acciones para facilitar la atracción de inversiones en las Zonas Económicas Especiales (ZEE)	OP 03: Incrementar la infraestructura productiva industrial adecuada y servicios especializados para las empresas manufactureras	Porcentaje de ocupación acumulada de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI	Implementar los proyectos de inversión de parques industriales articulados con la Estrategia Nacional de Parques industriales para las empresas del sector manufacturera	3.1.1 Asistencia técnica para el desarrollo de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNPD	Autoridades y funcionarios/as de gobiernos regionales y locales y empresas que buscan el desarrollo de infraestructura productiva	Nacional	PERTINENCIA PERCEPCIÓN	El servicio permite desarrollar asistencias técnicas a las autoridades y funcionarios/as de otros niveles de gobierno en el desarrollo de proyectos de infraestructura productiva y la habilitación de servicios básicos y complementaria	Número de asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos y complementarios Porcentaje de autoridades, funcionarios/as y empresas que consideran un alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para promover proyectos de infraestructura productiva, de transporte, logística, servicios básicos

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
													y complementarios
			2. Implementar y evaluar los Proyectos Zonas Industriales Sostenibles (ZIS) y Parques tecnológicos.				3.1.2 Servicio de gestión pertinente de cartera de parques industriales.	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNPD - UPGDIP	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA INCLUSION	Se refiere a la implementación de la cartera de parques industriales que sea priorizada por PRODUCE	Número de parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales
			3. Implementar la Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (ENDPI).							Nacional			Porcentaje de pequeñas y medianas empresas manufactureras que acceden a parques industriales incorporados al Sistema Nacional de Parques Industriales
			4. Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados para el desarrollo de la industria manufacturera.			Coordinar acciones para la implementación de los servicios públicos e infraestructura complementaria adecuados en las	3.2.1 Programa de Servicios públicos e infraestructura complementaria pertinentes adecuada en áreas industriales	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNPD	Empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA INCLUSION	Se refiere a la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria en áreas industriales, como son accesos	Número de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
						empresas del sector manufactura						viales, redes de conexión móvil, energía, agua, alcantarillado, entre otros	Número de empresas regionales que reciben la provisión de servicios públicos e infraestructura complementaria implementados en áreas industriales
							3.2.2 Servicio de Identificación de brechas en infraestructura productiva	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización – PRODUCE	Empresas, agentes e instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional		Se refiere e identificar de manera pertinente las brechas en infraestructura productiva, la fin de conocer las necesidades y carencias en infraestructura para el desarrollo del sector productivo	Número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva.
							3.2.3 Asistencia Técnica para la inclusión de proyectos industriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y Planes para el	Programa Nacional de Diversificación Productiva – PNPD	Gobiernos locales y regionales	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a proporcionar asistencia técnica a los gobiernos locales y regionales para que puedan	Número de informes de identificación de brechas en infraestructura productiva en regiones
													Número de Asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en los gobiernos locales y regionales.

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
					Porcentaje acumulado de empresas manufactureras no primarias instaladas en los parques industriales que forman parte del SNPI que reciben servicios especializados.		Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano					incluir proyectos industriales dentro de los planes para el acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, con un alto grado de satisfacción	Porcentaje de gobiernos regionales y locales con alto grado de satisfacción sobre las asistencias técnicas para la inclusión de proyectos industriales en sus respectivas regiones y localidades
		Limitaciones al acceso de servicios de infraestructura de la calidad	5. Ampliar y diversificar la oferta, accesibilidad y cobertura a servicios de infraestructura de la calidad.			Mejorar la diversidad, accesibilidad y cobertura pública y privada de servicios de infraestructura de la calidad, desarrollo productivo, innovación, digitalización, transferencia y extensionismo tecnológico en las empresas del sector manufactura	3.3.1 Servicio de elaboración de normas técnicas peruanas (NTP) u otros documentos de normalización orientados a la demanda	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Normalización	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	FIABILIDAD	Se refiere a la disponibilidad de estándares para las diversas actividades de diversos sectores	Porcentaje de Número de Normas Técnicas Peruanas, u otros documentos de normalización de adopción internacional, desarrollados con la participación de los agentes interesados
							3.3.2 Servicio de acreditación orientada a la demanda de organismos de evaluación de la conformidad (OEC)	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Acreditación	Organismo de evaluación de la conformidad	Nacional	CONFIABILIDAD	Se refiere a la acreditación a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) por parte del	Porcentaje de acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero cumpliendo con

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
												Instituto Nacional de Calidad,	los plazos establecidos
													Número de acreditaciones emitidas a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) para servicios al sector manufacturero
							3.3.3 Servicios metrológicos orientados a la demanda de las entidades públicas y privadas	Instituto Nacional de Calidad - Dirección de Metrología	Entidades públicas y privadas	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a la provisión de servicios de metrología atendiendo las demandas del sector manufacturero	Porcentaje de servicios de metrología para las empresas del sector manufacturero que se realizan dentro de los plazos establecidos
	Insuficientes servicios de innovación y transferencia		6. Ampliar y mejorar la oferta de servicios de la Red-CITES e INNOVATE.			Optimizar la oferta de servicios de la Red-CITES para las	3.4.1 Implementación de CITES con pertinencia para el acceso de las	Instituto Tecnológico de la Producción – ITP	CITE	Nacional	PERTINENCIA OPORTUNIDAD	Se refiere a posibilitar que las empresas del sector	Porcentaje de proyectos de CITES ejecutados e implementados

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
		de tecnología a nivel nacional				empresas del sector manufactura	empresas del sector manufactura					manufactura puedan mejorar el acceso a los servicios de las CITE, al mejorar su distribución y alcance a nivel de todo el territorio nacional	en el plazo establecido
			7. Fortalecer la oferta pública y privada de servicios de innovación, digitalización y transferencia tecnológica.										Número de empresas de manufactura que acceden a servicios de los proyectos de CITES ejecutados e implementados.
	Entorno institucional y regulatorio poco favorable para el desarrollo de actividades productivas	Insuficientes capacidades institucionales para el diseño, implementación, seguimiento y monitoreo de las intervenciones de desarrollo productivo	1. Fortalecer capacidades públicas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo.	d) OP 04: Mejorar la calidad del entorno institucional y regulatorio para el desarrollo de actividades manufactureras	Porcentaje de empresarios/as manufactureros que están de acuerdo con el entorno institucional y regulatorio.	Fortalecer las capacidades para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de desarrollo productivo a los servidores públicos, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno.	4.1.1 Programa de fortalecimiento de capacidades a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as al sector producción, en los tres niveles de gobierno, en desarrollo productivo con enfoque de sostenibilidad, mejorando los niveles de coordinación y articulación de los tres niveles de gobierno	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGP	Instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional	PERCEPCION	Se refiere a mejorar las capacidades de los servidores públicos del sector producción en los tres niveles de gobierno, con un alto grado de satisfacción	Número de capacitaciones dirigidas a los/as servidores/as públicos/as vinculados/as sector producción en los tres niveles de gobierno en desarrollo productivo Porcentaje de servidores/as públicos con alto grado de satisfacción sobre las capacitaciones recibidas.

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
		Marco normativo poco favorable al desarrollo de las actividades productivas	2. Realizar el diagnóstico y adecuación del marco normativo para impulsar las actividades productivas.			Mejorar la calidad del marco normativo para impulsar las actividades de las empresas del sector manufactura.	4.2.1 Elaboración de propuestas normativas, regulación industrial y reglamentación técnica con pertinencia	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio – DGPARG	Empresas del sector manufactura no primaria	Nacional	PERTINENCIA	Se refiere a mejorar el marco normativo, a partir de la evaluación de este identificando sus limitantes, y proponiendo mejoras que favorezcan el ambiente de negocio y la formalidad de las actividades de la industria manufacturera	Número de propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados
			3. Realizar propuesta de priorización de modificaciones normativas que favorezcan el desarrollo de actividades productivas.										Porcentaje de empresas que consideran pertinentes las propuestas normativas de regulación industrial y reglamentos técnicos de productos manufacturados aprobados
		Trámites poco favorables para las unidades productivas manufactureras	4. Evaluar oportunidades de mejora en procesos y trámites realizados por empresas industriales			Optimizar procesos y trámites a nivel institucional para la reducción de las barreras regulatorias, con énfasis en el gobierno electrónico.	4.3.1 Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en el Ministerio de la Producción con pertinencia para facilitar trámites a las empresas	Oficina General de Tecnologías de Información – OGTI - PRODUCE	Empresas, agentes e Instituciones vinculadas al sector manufactura no primaria	Nacional	ACCESIBILIDAD	Se refiere al desarrollo de sistemas y aplicativos informáticos para facilitar los trámites administrativos por parte de las empresas del sector manufacturero, un mayor número y mejores sistemas facilitaría los trámites de	Número de Sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados en PRODUCE para facilitar trámites a las empresas
			5. Optimizar procesos y trámites para las empresas industriales.										Porcentaje de empresas que utilizan los sistemas y aplicativos informáticos desarrollados e implementados

¿Cuál es el problema público que afecta al ciudadano o su entorno?	¿Cuáles son sus causas / componentes?		¿Qué alternativas de solución existen?	Respuestas a la necesidad insatisfecha	Mide el objetivo prioritario	Medios para la consecución del objetivo	¿Cuál es el servicio que se entrega a la persona?	¿Cuál es la entidad responsable de proporcionar el servicio?	¿Quién es el receptor del servicio?	¿En qué áreas se entregará el servicio?	¿Cómo debe entregarse el servicio?	¿Cuál es el nivel de cumplimiento aceptable para el estándar?	Mide el estándar de cumplimiento del servicio
												las empresas.	en PRODUCE para facilitar tramites a las empresas

9. BIBLIOGRAFÍA

- ADEX (2019). *Exportaciones según contenido tecnológico*.
- Advisory Services LLC, T. (2017). Hacia la transformación digital de América Latina y el Caribe: El Observatorio CAF del Ecosistema Digital. Caracas: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1059>
- Agosin, M. R., Urzúa, S., Wagner, R., Trejos, A., De Olloqui, F., Pietrobelli, C., ... & Panizza, U. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Inter-American Development Bank
- Albrieu et al (2018). Inteligencia artificial y crecimiento económico. Oportunidades y desafíos para Perú. Microsoft: CIPPEC. Extraído de: <https://news.microsoft.com/uploads/prod/sites/41/2018/11/IA-y-Crecimiento-PERU.pdf>
- ASPEm – ADEC-ATC (2012). Políticas de promoción a las MYPES: Una experiencia desde Huaycán.
- Avolio, B., Mesones, A., & Roca, E. (2011). Factores que limitan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas en el Perú (MYPES). *Estrategia*, (22), 70-80
- Bamber, P., Fernandez-Stark, K., & Gereffi, G. (2016). Peru in the mining equipment global value chain: Opportunities for Upgrading.
- BBVA Research (2018). Perú: Innovación una agenda pendiente. Innovación como impulso a la productividad. Disponible en: https://www.bbvarresearch.com/wp-content/uploads/2018/07/Peru_Innovacion-AgendaPendiente.pdf
- Blyde, J. S., Martincus, C. V., & Molina, D. (2014). Fábricas sincronizadas: América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor. Inter-American Development Bank.
- Becker, Gary (1964) Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to Education. New York, National Bureau of Economic Research.
- Becker, GS (1962). Inversión en capital humano: un análisis teórico. *Revista de economía política*, 70 (5, Parte 2), 9-49.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2018). Creciendo con Productividad: Una agenda para la Región Andina. Washington, D.C.: BID.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Washington, D.C.: BID.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN (2019). Potencialidades productivas en el territorio. Desde una perspectiva del comercio internacional. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Lima.
- Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias. Universidad del Pacífico.
- Clark, C. (1940). *The conditions of Economic Progress*. London. McMillan.
- Coase, R. (1937). "The nature of the firm".
- Díaz, J. J. (2014). Formalización empresarial y laboral. *Hacia un desarrollo inclusivo: el caso del Perú*. Santiago: CEPAL, 2014. LC/L. 3779. p. 173-260.
- Díaz, J., & Kuramoto, J. (2010). Evaluación de políticas de apoyo a la innovación en el Perú: Informe Final.
- Dini, M., & Stumpo, G. (2019). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. Síntesis.
- Divanbeigi & Ramalho (2015), "*Business Regulation and Growth*", World Bank Group.
- Domínguez Orbegoso, A. R., & Ulloa Mata, M. (2016). Innovación en las mypes de equipo eléctrico y de maquinaria y equipo de Los Olivos a partir de la asociatividad empresarial: estudio de casos múltiples.
- Durán Lima, J. y Álvarez, M. (2011) Manual de comercio exterior y política comercial: nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo, *Documentos*

de Proyecto (LC/W.430), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Edmore, M. (2017). The impact of legal and regulatory framework on SMEs development: Evidence from Zimbabwe. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(20), 133-139.
- Enright, M., Frances, A. S., & Scott, S. otros. (1994). Venezuela: el reto de la competitividad. Caracas (Venezuela): Ediciones IESA, 65-66.
- Ezell, S. J., Nager, A., & Atkinson, R. D. (2016). Contributors and detractors: ranking countries' impact on global innovation. *Information Technology & Innovation Foundation*, January.
- Fisher, A. (1939). Primary, Secondary and Tertiary Production.
- Foro Económico Mundial - FEM (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Ginebra: FEM
- Foro Económico Mundial - FEM (2017). Global Competitiveness Report 2017-2018. Ginebra: FEM.
- Glave, M. (2015). Profundización del diagnóstico del crecimiento de la región Huancavelica. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
- Harvard's Growth Lab. (30th September 2020). *The Atlas of Economic Complexity*. Country Profiles. <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/173>
- Hausmann, R., & Klinger, B. (2008). *Growth diagnostics in Peru* (No. 181). Center for International Development at Harvard University.
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabási, A. L., & Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317(5837), 482-487.
- Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 10570-10575.
- Hollenstein, H. (2005). Determinants of international activities: are SMEs different? *Small Business Economics*, 24(5), 431-450.
- Hatzichronoglou, T. (1997). Revisión del sector de alta tecnología y clasificación de productos. *Documentos de trabajo del STI*, 2.
- Iacovone, L., Javorcik, B. S., Keller, W., & Tybout, J. R. (2011). Supplier responses to Wal-Mart's invasion of Mexico (No. w17204). National Bureau of Economic Research.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI y Ministerio de la Producción – PRODUCE (2019). Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y Empresas de Servicios Intensivas en Conocimiento 2018.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI y Ministerio de la Producción – PRODUCE (2015). Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y Empresas de Servicios Intensivas en Conocimiento 2015.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2019). Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2019.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2017). Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2017.
- Instituto Nacional de Calidad - INACAL e Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2018). Primera Encuesta Nacional de Calidad MYPE 2017.
- Javorcik, B. S., & Spatareanu, M. (2009). Tough love: do Czech suppliers learn from their relationships with multinationals? *The Scandinavian Journal of Economics*, 111(4), 811-833.
- Katz, R. (2015). *El ecosistema y la economía digital en América Latina*. Fundación Telefónica.
- Katz, R., Callorda, F., & Lef, M. (2016). Iniciativas empresariales y políticas públicas para acelerar el desarrollo de un ecosistema digital iberoamericano. *Informe al Consejo Iberoamericano de la productividad y la Competitividad*.
- Robert E. Lucas Jr. (2015) Human Capital and Growth.

- Mazumdar, D., & Sarkar, S. (2009). The employment problem in India and the phenomenon of the missing middle. *Indian Journal of Labour Economics*, 52(1), 43-55.
- Jacob Mincer (1984) Human capital and economic growth, *Economics of Education Review* Volume 3, Issue 3, 1984, Pages 195-205
- Mincer, J. (1962). On-the-job training: Costs, returns, and some implications. *Journal of political Economy*, 70(5, Part 2), 50-79.
- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2021). Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025
- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2019). Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030
- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2018). Política Nacional de Competitividad y Productividad.
- Ministerio de la Producción – PRODUCE (2020). Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y empresas de servicios intensivas en conocimiento 2018.
- Ministerio de la Producción – PRODUCE (2021). Las MIPYME en Cifras 2020.
- Ministerio de la Producción – PRODUCE (2016). Estudio de la Situación Actual de las Empresas Peruanas. Los determinantes de su productividad y orientación exportadora.
- Novella, R., Alvarado, A., Rosas, D., & González-Velosa, C. (2019). Identificación, causas y consecuencias de la brecha de habilidades en Perú. *Revista BID-División de Mercados Laborales y Seguridad Social*.
- OECD/CAF (2019). América Latina y el Caribe 2019: Políticas para PYMEs competitivas en la Alianza del Pacífico y países participantes de América del Sur. París: OECD Publishing.
- OCDE. (1994). The measurement of scientific and technological activities: using patent data as science and technology indicators. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- OECD (2016), Regulatory Policy in Peru: Assembling the Framework for Regulatory Quality, OECD Reviews of Regulatory Reform, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264260054-en>.
- OCDE (2015). *Multi-dimensional Review of Peru: Volume 1. Initial Assessment*. París: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.
- OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth, OECD, Paris, March 2001, page 9.
- OIT – Organización Internacional del Trabajo (2016). Políticas de desarrollo productivo en América Latina: Discusiones recientes, creación de empleo y la OIT. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial – ONUDI. (2015). Informe sobre el desarrollo industrial 2016. El rol de la tecnología y la innovación en el desarrollo industrial inclusivo y sostenible.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial – ONUDI (2016). Brechas y Oportunidades de Desarrollo para Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) en Perú.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI (2021). *Informe sobre el Desarrollo Industrial 2022 – Resumen, el Futuro de la Industrialización en un Mundo Post-Pandémico*. Viena.
- Organización Internacional del Trabajo – OIT. (2015). Panorama Laboral Temático. Pequeñas empresas, grandes brechas. Empleo y condiciones de trabajo en las MYPE de América Latina y el Caribe.
- Pachón, C. (2015). Capital Humano para un Sistema de Innovación Próspero- Marco Teórico y Caso País: Perú.
- Palacios Duarte, P. D., & Saavedra García, M. L. (2018). El entorno institucional de I+D y su influencia en el empleo y las ventas en la pyme manufacturera mexicana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 10(1), 111-133.
- Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 3(1), 139-156.

- Pavitt, K. (1984). sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, XIII (6), 343-373.
- Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005). *Mejora de la competitividad en clusters y cadenas productivas en América Latina* (pp. 10-78). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Porcile, G. (2011). La teoría estructuralista del desarrollo. *En: El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe: ensayos sobre políticas de convergencia productiva para la igualdad*. Santiago: CEPAL, 2011. p. 31-64. LC/G. 2500-P.
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) Oficina para México y Cuba (2021). Atlas prospectivo territorial-industrial para la atracción de inversiones. Sectores con Proyección en México.
- Ramos, Y. C., & Huarachi, C. J. (2017). La innovación en el sector industrial manufacturero peruano–2015. *Revista de Investigación k'uskiyuy*, 1(1), 129.
- Rodrik, D. (2014). The past, present, and future of economic growth. *Challenge*, 57(3), 5-39.
- Ruiz-Arranz, M., Beverinotti, J., Andrian, L. G., Stucchi, R., Lotti, G., Castellani, F., ... & Deza, M. C. (2018). *Creciendo con productividad: Una agenda para la Región Andina*. Inter-American Development Bank.
- SASE Consultores (2013). Estudio de demanda laboral y de oferta de educación técnico-productiva, superior tecnológica y superior universitaria en tres sectores económicos (construcción, tecnologías de la información y comunicaciones, y textil y confecciones) para ocho regiones del país, y elaboración de perfiles profesionales. Lima: Consejo Nacional de la Competitividad.
- Schneider, F. (2012). The shadow economy and work in the shadow: What do we (not) know? IZA Discussion Paper N° 6423, IZA
- SNI – Sociedad Nacional de Industrias (2019). Memoria Anual 2018-2019.
- SNI – Sociedad Nacional de Industrias (2020). Memoria Anual 2019-2020.
- Syverson, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic literature*, 49(2), 326-65.
- Tello, M. D. (2012). Productividad total factorial en el sector manufacturero del Perú: 2002-2007. *Economía*, 35(70), 103-141
- The World Bank. (2010). *Innovation Policy: a guide for developing countries*. World Bank Publications.
- Tomta, Danielle & Chiatchoua, Césaire (2009). *Cadenas productivas y productividad de las Mipymes Criterio Libre*, 7 (11), 145-164
- Torre Antay, J., Carpio Ronquillo, M., Fuentes Palomino, J., & Minaya Encarnación, I. (2019). Caracterización sobre ocurrencias de minerales de Litio en la Cordillera Oriental y el Altiplano-Puno y Cusco, como indicios a un nuevo impulso estratégico de recursos energéticos e industrias tecnológicas.
- United Nations Conference on Tariffs and Trade – UNCTAD (2018). Informe sobre las inversiones en el mundo: La inversión y las nuevas políticas industriales.
- United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD (2010). Integrating developing countries' SMEs into global value chains
- United Nations Industrial Development Organization – UNIDO (2013). The industrial competitiveness of nations: Looking back, forging ahead. Vienna: ONUDI.
- Upadhyaya, S. (2013). Composite measure of industrial performance for cross-country analysis. *UNIDO, Vienna*. Retrieved from <https://unstats.un.org/unsd/accsub-public/session-ISI/Paper-UNIDO.pdf>.
- United Nations Industrial Development Organization – UNIDO (2019). Competitive Industrial Performance Report 2018. Vienna: ONUDI.
- World Bank Group (2017). Systematic Country Diagnostic: Bolivia, Chile, Ecuador, Peru and Venezuela Country Management Unit.
- Viladecans Marsal, E. (1999). *El papel de las economías de aglomeración en la localización de las actividades industriales. Un análisis del caso español*. Universitat de Barcelona.