

MARCO ORIENTADOR DE CULTIVOS

CAMPAÑA AGRÍCOLA 2020 - 2021

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

MARCO ORIENTADOR DE CULTIVOS 2020
Campaña Agrícola 2020 – 2021

Jorge Luis Montenegro Chavesta
MINISTRO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Paula Rosa Carrión Tello
VICEMINISTRA DE POLÍTICAS AGRARIAS

Carlos Alberto Ynga La Plata
VICEMINISTRO DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO

Elvis Stevens García Torreblanca
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS

Jorge Augusto Amaya Castillo
DIRECCIÓN GENERAL AGRÍCOLA

Christian Alejandro Garay Torres
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Carolina de Fátima Ramírez Gonzales
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS E INFORMACIÓN AGRARIA

Jorge Isaúl Moreno Morales
DIRECCIÓN AGRÍCOLA

César Ricardo Santisteban Pérez
DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA AGRARIA

Equipo Técnico:

Carolina Elena Barreda Polar
Juan Carlos Moreyra Muñoz
Julio César Rospigliosi Zevallos

Colaboradores:

Juan José Becerra Sánchez
Simón Timoteo Contreras Flores
Liz Nora Livia
Juan Miguel Quevedo Bacigalupo
Clotilde Teresa Quispe Bustamante
José Luis Rabines Alarcón
Susi Amelia Salazar Hinostroza
Juan Antonio Santa María Aranda
Elar Timoteo Sifuentes Montes
Franklin Wilfredo Suárez Gómez

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI, desde sus tres direcciones generales: Dirección General de Políticas Agrarias - DGPA, la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas- DGESEP, la Dirección General Agrícola - DGA, presenta el **“Marco Orientador de Cultivos: Campaña Agrícola 2020-2021”**, como un instrumento guía que permita al productor agrícola, mejorar su toma de decisiones en lo relativo a los planes de siembras de sus cultivos, reduciendo así el exceso o déficit de oferta y el impacto que ello pueda originar en los precios en chacra.

La coyuntura actual enfrenta la propagación de la enfermedad del Covid-19 que está afectando las perspectivas de crecimiento de la economía global, y en particular de la economía peruana. A fin de contrarrestar el impacto negativo de las medidas de aislamiento social obligatorio sobre la dinámica de algunos sectores, el Decreto Supremo N° 080-2020-PCM aprobó la “Reanudación de Actividades”. En este contexto, las decisiones del productor agrario para las siembras de las campañas agrícola pueden poner en riesgo el abastecimiento de alimentos o la oferta de los mismos, lo cual incide en la seguridad alimentaria del país.

Las fuentes de información utilizadas fueron diversas, como el Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias- SIEA, los registros administrativos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria- Sunat, el IV Censo Nacional Agropecuario 2012, las Cuentas Nacionales del Instituto Nacional de Estadística e Informática, la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2020 para la campaña agrícola 2020-2021, la Autoridad Nacional del Agua- ANA y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- Senamhi.

El Marco Orientador de Cultivos, ha sido elaborado por la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria- DEEIA, con los aportes y recomendaciones de la Dirección Agrícola y la Dirección de Estadística Agraria. La Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria es la encargada de los estudios económicos y la difusión de la información agraria; la Dirección de Estadística Agraria, conduce, coordina y consolida la recopilación y acopio de la información estadística agraria; y, la Dirección Agrícola, promueve el desarrollo productivo y comercial sostenible de los productos agrícolas así como su acceso a los mercados nacionales e internacionales.

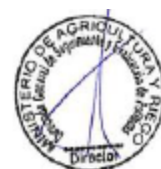
También, cabe destacar la articulación entre el gobierno nacional y los gobiernos regionales, a través de las direcciones o gerencias regionales agrarias, en lo referente a la generación y validación de la información en campo, la promoción y difusión del presente Marco Orientador de Cultivos, en beneficio de los productores agrarios del país.

Finalmente, esta herramienta refleja el compromiso de la actual gestión para garantizar la seguridad alimentaria del país, que depende fundamentalmente de los pequeños agricultores, razón por la cual el MINAGRI tiene el compromiso de recompensar su esfuerzo, poniendo en valor la producción de la agricultura familiar.

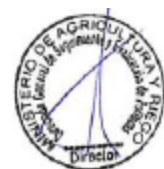
Lima, julio 2020

Contenido

PRESENTACIÓN	2
INTRODUCCIÓN.....	11
1. IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACIÓN DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA	13
2. LA POLÍTICA NACIONAL AGRARIA	14
3. CANALES DE TRANSMISIÓN DEL COVID-19 A LA AGRICULTURA	17
4. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LA AGRICULTURA PERUANA.....	19
4.1 NÚMERO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS.....	19
4.2 NÚMERO DE PARCELAS POR UNIDAD AGROPECUARIA	21
4.3 SUPERFICIE AGRÍCOLA CON RIEGO Y SECANO	22
4.4 ASOCIATIVIDAD	22
4.5 INGRESO DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA.....	23
5. DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA: CULTIVOS TRANSITORIOS Y PERMANENTES	24
5.1 CULTIVOS TRANSITORIOS.....	25
5.2 CULTIVOS PERMANENTES	27
6. SITUACIÓN DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN	29
6.1 DISPONIBILIDAD HÍDRICA.....	29
6.2. DISPONIBILIDAD DE SEMILLA POR CULTIVO.	31
6.3 DISPONIBILIDAD DE FERTILIZANTES Y ABONOS	34
6.4 JORNAL AGRÍCOLA Y ALQUILER DE TRACTOR	36
6.5 ACCIONES DEL MINAGRI PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA	38
7. TENDENCIAS AGROCLIMÁTICAS.....	43
7.1 PERSPECTIVAS AGROCLIMÁTICAS	43
7.1.1 Pronóstico estacional del clima para el período julio-noviembre 2020.....	43
7.1.2 Perspectivas de las temperaturas máximas y mínimas	48
7.1.3 Riesgo agroclimático proyectado para los principales cultivos:.....	50
7.1.4 Perspectiva de ocurrencia del Fenómeno El Niño.....	52
7.2 GESTION DEL RIESGO Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	53
8. PRIORIZACIÓN DE CULTIVOS	55
8.1 METODOLOGÍA.....	55
9. PROGRAMACIÓN DE SIEMBRAS Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INTENCIONES DE SIEMBRA: CAMPAÑA AGRÍCOLA AGOSTO 2020 – JULIO 2021.....	57
9.1 MARCO GENERAL	57
9.2 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL.....	58
9.3 RESULTADOS POR REGIONES	60



9.4	COMPARACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENIS 2020 VS PROMEDIO DE LAS CINCO ÚLTIMAS CAMPAÑAS AGRÍCOLAS, POR PRINCIPALES CULTIVOS.	62
9.4.1	Arroz en cáscara	62
9.4.2	Papa.....	65
9.4.3	Maíz amarillo duro	68
9.4.4	Maíz amiláceo.....	71
9.4.5	Maíz choclo.....	74
9.4.6	Quinua	77
9.5	PROGRAMACIÓN DE SIEMBRAS PARA LA CAMPAÑA AGRÍCOLA 2020-2021.....	80
10.	ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS CULTIVOS PRIORIZADOS	83
10.1	ARROZ EN CÁSCARA	83
10.1.1	Importancia económica del arroz.....	83
10.1.2	Características de las unidades agropecuarias.....	84
10.1.3	Cadena productiva según la oferta y la utilización.....	85
10.1.4	Dinámica de siembras, cosechas y producción	86
10.2.	PAPA	88
10.2.1	Importancia económica de la papa	88
10.2.2	Características de las unidades agropecuarias.....	90
10.2.3	Cadena productiva según la oferta y la utilización.....	92
10.2.4	Dinámica de siembras, cosechas y producción	93
10.3.	MAÍZ AMARILLO DURO	95
10.3.1	Importancia económica del maíz amarillo duro.....	95
10.3.2	Características de las unidades agropecuarias.....	97
10.3.3	Cadena productiva según la oferta y la utilización.....	98
10.3.3.1	Comercialización de maíz amarillo duro	98
10.3.4	Dinámica de siembras, cosechas y producción	100
10.4	MAÍZ AMILÁCEO	103
10.4.1	Importancia económica del maíz amiláceo	103
10.4.2	Características de las unidades agropecuarias.....	104
10.4.3	Cadena productiva según la oferta y la utilización.....	106
10.4.4	Dinámica de siembras, cosechas y producción	107
10.5.	MAIZ CHOCLO.....	109
10.5.1	Importancia económica del maíz choclo.....	109
10.5.2	Características de las unidades agropecuarias.....	111
10.5.3	Cadena productiva según la oferta y la utilización.....	112
10.5.4	Dinámica de siembras, cosechas y producción	113



10.6. QUINUA	116
10.6.1 Importancia económica de la Quinoa	116
10.6.2 Características de las unidades agropecuarias.....	117
10.6.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización.....	118
10.6.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción	119
11. ESTRATEGIAS PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD.....	122
11.1. ESTRATEGIAS VINCULADAS CON EL PROPIO CULTIVO (Orientación de Siembras).....	122
11.2. ESTRATEGIAS DONDE INTERVIENEN OTRAS ESPECIES (Cultivos Alternativos).	122
11.3. ESTRATEGIAS TRANSVERSALES (otras estrategias)	123
12. PROMOCIÓN, DIFUSIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	124
12.1 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	124
12.1.1 Acciones del Sector	124
12.1.2 Acciones compartidas con los gobiernos regionales y locales.....	125
12.2 DIFUSIÓN DEL MARCO ORIENTADOR DE CULTIVOS	125
12.3 PROMOCIÓN DEL MARCO ORIENTADOR DE CULTIVOS	126
BIBLIOGRAFÍA	127



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Perú: unidades agropecuarias y superficie que ocupan, según tamaño, 1994-2012	19
Cuadro N° 2 Perú: Superficie agropecuaria, 1994 y 2012	20
Cuadro N° 3 Perú: Unidades agropecuarias y superficie agrícola que ocupan, según tamaño, 2012	21
Cuadro N° 4 Valor bruto de producción de la actividad agrícola	25
Cuadro N° 5 Avances de las siembras ejecutadas de los cultivos transitorios, Agosto 2019 – Abril 2020	27
Cuadro N° 6 Valor bruto de producción de la actividad agrícola, cultivos permanentes	28
Cuadro N° 7 Contribución de los cultivos permanentes a la variación acumulada del VBP agrícola (Enero 2020 – Abril 2020)	28
Cuadro N° 8 Volumen de agua almacenada en embalses a nivel nacional.....	31
Cuadro N° 9 Tasa de uso de semilla certificada.....	32
Cuadro N° 10 Perú: Superficie atendida con semilla certificada, campaña 2019-2020.....	32
Cuadro N° 11 Perú: Requerimiento y abastecimiento de semillas de arroz	33
Cuadro N° 12 Perú: Requerimiento y abastecimiento de semillas de papa.....	33
Cuadro N° 13 Perú: Requerimiento y abastecimiento de semillas de maíz amarillo duro.....	34
Cuadro N° 14 Perú: Disponibilidad de principales fertilizantes y abonos	35
Cuadro N° 15 Perú: Costo de jornal agrícola por año, según departamento (Soles por día)	37
Cuadro N° 16 Perú: Costo de jornal agrícola por año, según departamento (Soles por hora)	38
Cuadro N° 17 Proyección del Ciclo productivo y rendimiento promedio y experimental de los cultivos priorizados	51
Cuadro N° 18 Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño - La Niña en el Pacífico central (verano diciembre 2020 – marzo 2021)	53
Cuadro N° 19 Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño - La Niña en el Pacífico oriental (verano diciembre 2020 – marzo 2021)	53
Cuadro N° 20 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas por cultivo según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas).....	59
Cuadro N° 21 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas).....	61
Cuadro N° 22 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de arroz por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas).....	63
Cuadro N° 23 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de papa por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas).....	66
Cuadro N° 24 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz amarillo duro por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas)	69
Cuadro N° 25 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz amiláceo por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas)	72
Cuadro N° 26 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz choclo por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas)	75
Cuadro N° 27 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de quinua por región según campaña, agosto 2019-julio 2021 (hectáreas).....	78
Cuadro N° 28 Programación de los cultivos priorizados para la campaña agrícola 2020-2021	82
Cuadro N° 29 Perú: Producción de arroz en cáscara, según departamento (toneladas)	83



Cuadro N° 30 Arroz en cáscara: tamaño de las unidades agropecuarias y superficie cultivada	84
Cuadro N° 31 Perú coeficientes estacionales de arroz	87
Cuadro N° 32 Perú: Avances de las siembras ejecutadas de arroz en cáscara, campaña 2019-2020	88
Cuadro N° 33 Perú: Producción de papa, según departamento (toneladas)	90
Cuadro N° 34 Papa: tamaño de las unidades agropecuarias y superficie cultivada	91
Cuadro N° 35 Perú coeficientes estacionales de papa	94
Cuadro N° 36 Perú: Avances de las siembras ejecutadas de papa, campaña 2019-2020 ...	95
Cuadro N° 37 Perú: Producción de maíz amarillo duro, según departamento (toneladas)...	96
Cuadro N° 38 Maíz amarillo duro: tamaño de las unidades agropecuarias y superficie cultivada	97
Cuadro N° 39 Perú coeficientes estacionales de maíz amarillo duro	101
Cuadro N° 40 Perú: Avances de las siembras ejecutadas de maíz amarillo duro, campaña 2019-2020	102
Cuadro N° 41 Perú: Producción de maíz amiláceo, según departamento (toneladas)	104
Cuadro N° 42 Maíz amiláceo: tamaño de las unidades agropecuarias y superficie cultivada	105
Cuadro N° 43 Perú coeficientes estacionales de maíz amiláceo	108
Cuadro N° 44 Perú: Avances de las siembras ejecutadas de maíz amiláceo, campaña 2019-2020	109
Cuadro N° 45 Perú: Producción de maíz choclo, según departamento (toneladas)	111
Cuadro N° 46 Maíz choclo: tamaño de las unidades agropecuarias y superficie cultivada	112
Cuadro N° 47 Perú coeficientes estacionales de maíz choclo	114
Cuadro N° 48 Perú: Avances de las siembras ejecutadas de maíz choclo campaña 2019-2020	115
Cuadro N° 49 Perú: Producción de quinua, según departamento (toneladas)	117
Cuadro N° 50 Quinua: tamaño de las unidades agropecuarias y superficie cultivada	118
Cuadro N° 51 Perú coeficientes estacionales de quinua	120
Cuadro N° 52 Perú: Avances de las siembras ejecutadas de quinua, campaña 2019-2020	121



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Flujo de la economía.....	18
Gráfico N° 2 Superficie agrícola por parcela y promedio de parcelas por unidad agropecuaria, según región natural, 2012.....	21
Gráfico N° 3 Primer cuatrimestre 2020: Valor bruto de producción agrícola, según cultivo .	24
Gráfico N° 4 Contribución de los cultivos transitorios a la variación acumulada del VBP agrícola (Enero 2020 – Abril 2020).....	26
Gráfico N° 5 Superficie sembrada de cultivos transitorios, campañas 2018-2019 y 2019-2020	26
Gráfico N° 6 Perú: Derechos de uso de agua otorgados por Autoridad Administrativa del Agua, 2019	29
Gráfico N° 7 Perú: Volúmenes de agua otorgados por Autoridad Administrativa del Agua, 2019 – Uso agrario	29
Gráfico N° 8 Perú: Volúmenes de agua otorgados por Autoridad Administrativa del Agua, 2019- Uso consuntivo	30
Gráfico N° 9 Tasa de uso de semilla certificada a nivel nacional (por campañas agrícolas)	32
Gráfico N° 10 Importaciones de principales fertilizantes químicos.....	35
Gráfico N° 11 Precio CIF de importación de principales fertilizantes (US\$ por tonelada).....	36
Gráfico N° 12 Matriz de grados de riesgo de adversidad climática para los cultivos	51
Gráfico N° 13 Pronóstico climático internacional, en promedio para el Pacífico.....	52
Gráfico N° 14 Índice de temperatura global Tierra-Océano	54
Gráfico N° 15 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de principales cultivos por campañas agrícolas	60
Gráfico N° 16 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de arroz por región según campaña	62
Gráfico N° 17 Intenciones de siembra y siembras realizadas de arroz por campaña.....	63
Gráfico N° 18 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de papa por región según campaña	65
Gráfico N° 19 Intenciones de siembra y siembras realizadas de papa por campaña.....	66
Gráfico N° 20 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz amarillo duro según campaña	68
Gráfico N° 21 Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz amarillo duro por campaña	69
Gráfico N° 22 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz amiláceo por región según campaña	71
Gráfico N° 23 Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz amiláceo por campaña	72
Gráfico N° 24 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz choclo por región según campaña	74
Gráfico N° 25 Intenciones de siembra y siembras realizadas de maíz choclo por campaña	75
Gráfico N° 26 Perú: Intenciones de siembra y siembras realizadas de quinua por región según campaña	77
Gráfico N° 27 Intenciones de siembra y siembras realizadas de quinua por campaña.....	78
Gráfico N° 28 Programación de siembras del arroz en cáscara para la campaña agrícola 2020-2021.....	80
Gráfico N° 29 Programación de siembras de la papa para la campaña agrícola 2020-2021	81
Gráfico N° 30 Programación de siembras del maíz amarillo duro para la campaña agrícola 2020-2021.....	82

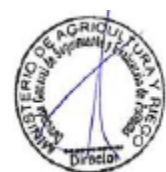


Gráfico N° 31 Valor de producción de arroz y valor de producción agrícola (a precios constantes de 2007).....	83
Gráfico N° 32 Superficie cultivada de arroz en cáscara, según destino de la producción	85
Gráfico N° 33 Perú 2017: Demanda total del arroz pilado (a precios corrientes)	86
Gráfico N° 34 Perú: Superficie sembrada y cosechada de arroz	87
Gráfico N° 35 Perú: Estacionalidad de la producción de arroz cáscara.....	87
Gráfico N° 36 Perú: Avance de las siembras ejecutadas de arroz en cáscara, campaña 2019-2020.....	88
Gráfico N° 37 Valor de producción de papa y valor de producción agrícola (a precios constantes de 2007).....	89
Gráfico N° 38 Superficie cultivada de papa, según destino de la producción	91
Gráfico N° 39 Perú 2017: Demanda total de la papa(a precios corrientes)	93
Gráfico N° 40 Perú: Superficie sembrada y cosechada de papa	94
Gráfico N° 41 Perú: Estacionalidad de la producción de papa	94
Gráfico N° 42 Perú: Avance de las siembras ejecutadas de papa, campaña 2019-2020....	95
Gráfico N° 43 Valor de producción de maíz amarillo duro y valor de producción agrícola (a precios constantes de 2007).....	96
Gráfico N° 44 Superficie cultivada de maíz amarillo duro, según destino de la producción .	97
Gráfico N° 45 Perú 2018: Distribución de la Oferta total del maíz amarillo duro y alimentos balanceados para animales	98
Gráfico N° 46 Oferta de maíz amarillo duro, 2007 y 2019.....	99
Gráfico N° 47 Producción nacional e importación de maíz amarillo duro	99
Gráfico N° 48 Perú: Superficie sembrada y cosechada de maíz amarillo duro.....	101
Gráfico N° 49 Perú: Estacionalidad de la producción de maíz amarillo duro	101
Gráfico N° 50 Perú: Avance de las siembras ejecutadas de maíz amarillo duro, campaña 2019-2020.....	102
Gráfico N° 51 Valor de producción de maíz amiláceo y valor de producción agrícola (a precios constantes de 2007).....	103
Gráfico N° 52 Superficie cultivada de maíz amiláceo, según destino de la producción	106
Gráfico N° 53 Perú 2017: Demanda total del maíz amiláceo (a precios corrientes)	107
Gráfico N° 54 Perú: Superficie sembrada y cosechada de maíz amiláceo.....	108
Gráfico N° 55 Perú: Estacionalidad de la producción de maíz amiláceo	108
Gráfico N° 56 Perú: Avance de las siembras ejecutadas de maíz amiláceo, campaña 2019-2020	109
Gráfico N° 57 Valor de producción de maíz choclo y valor de producción agrícola (a precios constantes de 2007).....	110
Gráfico N° 58 Superficie cultivada de maíz choclo, según destino de la producción.....	112
Gráfico N° 59 Perú 2017: Demanda total del maíz choclo (a precios corrientes).....	113
Gráfico N° 60 Perú: Superficie sembrada y cosechada de maíz choclo	114
Gráfico N° 61 Perú: Estacionalidad de la producción de maíz choclo.....	114
Gráfico N° 62 Perú: Avance de las siembras ejecutadas de maíz choclo, campaña 2019-2020	115
Gráfico N° 63 Valor de producción de quinua y valor de producción agrícola (a precios constantes de 2007).....	116
Gráfico N° 64 Superficie cultivada de quinua, según destino de la producción	118
Gráfico N° 65 Perú: Superficie sembrada y cosechada de quinua	120
Gráfico N° 66 Perú: Estacionalidad de la producción de quinua	120
Gráfico N° 67 Perú: Avance de las siembras ejecutadas de quinua, campaña 2019-2020	121



ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1 Probabilidad de ocurrencia de temperatura máxima (%) para el trimestre agosto-octubre 2020.....	45
Mapa N° 2 Probabilidad de ocurrencia de temperatura mínima (%) para el trimestre agosto-octubre 2020.....	46
Mapa N° 3 Probabilidad de ocurrencia de lluvias (%) para el trimestre agosto-octubre 2020*	47
Mapa N° 4 Intenciones de siembra 2020-2021	58
Mapa N° 5 Intenciones de siembra del cultivo de arroz en cáscara, campaña 2020-2021 ...	64
Mapa N° 6 Intenciones de siembra del cultivo de papa, campaña 2020-2021	67
Mapa N° 7 Intenciones de siembra del cultivo de maíz amarillo duro, campaña 2020-2021	70
Mapa N° 8 Intenciones de siembra del cultivo de maíz amiláceo, campaña 2020-2021	73
Mapa N° 9 Intenciones de siembra del cultivo de maíz choclo, campaña 2020-2021.....	76
Mapa N° 10 Intenciones de siembra del cultivo de quinua, campaña 2020-2021.....	79



INTRODUCCIÓN

El contexto bajo el cual se va a iniciar la campaña agrícola 2020 – 2021 no tiene precedentes en la historia económica de Perú.

En diciembre de 2019, la ciudad de Wuhan, localizada en China, dio cuenta del brote de una enfermedad infecciosa que empezó a acabar con la vida de gran cantidad de personas, extendiéndose rápidamente a otras partes del mundo. La comunidad científica, a la fecha, ha determinado que la infección es causada por un nuevo coronavirus que no se había manifestado antes en el ser humano, el cual se ha denominado covid-19.

El 06 de marzo de 2020 se confirma el primer caso de covid-19 en Perú y en los días posteriores el nuevo coronavirus empezó a desplegar su ataque contra la población peruana, a la par que también hacía lo mismo en el resto del mundo. Así las cosas, debido a los niveles de propagación del covid-19 y la gravedad que trae consigo, el 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud declaró que el covid-19 pasó de ser una epidemia a una pandemia.

En estas circunstancias, Perú implementó una política de distanciamiento social que permita de manera gradual espaciar el tiempo de contagio, de manera que no se vea saturada, de un momento a otro, la capacidad instalada del sistema nacional de salud.

Es en ese sentido que el 15 de marzo de 2020, mediante el Decreto Supremo N°044-2020-PCM, el gobierno peruano declaró el estado de emergencia nacional, disponiendo, en consecuencia, el aislamiento social obligatorio por un plazo de 15 días calendario, la misma que ha sido prorrogada hasta en cinco ocasiones. La última prórroga culminó el 30 de junio.

Entonces el covid-19 genera, de partida, una crisis de la salud pública y las medidas para contrarrestar su propagación provocan un impacto negativo en la economía porque la cuarentena obligatoria, como parte de la política sanitaria del gobierno, implicó necesariamente que, de manera temporal, una parte del aparato productivo paralice sus actividades, afectando en consecuencia los mercados de bienes y los mercados de factores.

En efecto, en marzo de 2020, de acuerdo con el INEI (2020¹), el índice de la producción nacional registró una disminución interanual de 16,3%, luego de observar una trayectoria ascendente por 127 meses consecutivos. Y en el caso de la actividad agrícola, el valor bruto de la producción, a precios de 2007, disminuyó en 0,3% en relación a marzo de 2019.

Mientras que en abril de 2019, el INEI (2020b)² informó que el índice de la producción nacional cayó en 40,5%. En tanto, el valor bruto de producción de la actividad agrícola, a precios constantes de 2007, exhibió un crecimiento interanual de 0,4%.

Sin perjuicio de lo anterior, a partir de mayo del año en curso se dio inicio a la reanudación gradual de algunas actividades económicas como los restaurantes, por ejemplo, con arreglo a una programación de fases establecidas por el gobierno que implica de parte de los negocios el cumplimiento de un protocolo sanitario para salvaguardar la salud de las personas.

El primer semestre del 2020 a pesar de la situación de emergencia y restricciones a la circulación, la seguridad alimentaria del país no se vio afectada, más allá de las primeras semanas de cuarentena, donde era obvio que se produzcan desajustes en la cadena agrícola,

¹ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2020a). *Informe Técnico. Producción Nacional N°05*. Dirección Técnica de Indicadores Económicos. Mayo 2020, 61 pp.

² INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (2020b). *Informe Técnico. Producción Nacional N°06*. Dirección Técnica de Indicadores Económicos. Junio 2020, 62 pp.

principalmente en el transporte y comercialización en los mercados. Sin embargo, de manera progresiva la situación de abastecimiento se fue autorregulando hasta alcanzar su normalidad, ello debido a que los alimentos consumidos estaban garantizados por la campaña agrícola 2019-2020.

En este escenario, el marco orientador de cultivos se constituye en un instrumento operativo a través del cual el productor agrario puede disponer de información relevante que le permita mejorar sus decisiones de planes de siembra, reduciendo así los riesgos de desequilibrios del mercado que dan origen a la caída de precios y, al mismo tiempo, le provee al gobierno de un instrumento técnico a través del cual se pueda conocer las áreas en donde, por la situación de emergencia por el covid-19, puedan presentarse menores siembras como resultado de la falta de capital de los agricultores. Dicho diagnóstico permitirá focalizar el apoyo del estado a través de instrumentos como el FAE-AGRO o el Fondo Agro Perú, garantizando así la seguridad alimentaria.

El Marco Orientador de Cultivos- MOC, está organizado en 12 capítulos que siguen a continuación: En el capítulo 1, se resume la importancia del MOC, como instrumento orientador del pequeño y mediano productor organizado. El capítulo 2 describe la articulación entre el MOC y la Política Nacional Agraria vigente. El capítulo 3 presenta los canales a través del cual el covid-19 se transmite a la economía y agricultura.

El capítulo 4 hace referencia a las características estructurales de la agricultura peruana, tomando como base los resultados del IV CENAGRO 2012. En el capítulo 5 se analiza el comportamiento de la actividad agrícola, a partir del valor bruto de producción de los cultivos transitorios y cultivos permanentes.

Mientras que en el capítulo 6 se resume la situación de los principales factores o medios de producción necesarios para llevar a cabo la actividad agrícola, como la infraestructura y disponibilidad de los recursos hídricos, semillas, fertilizantes, abonos, jornal agrícola, alquiler de tractor. Asimismo, se menciona las acciones que el MINAGRI está emprendiendo para dotar de recursos a la campaña agrícola 2020-2021.

En el capítulo 7 se expone los factores agroclimáticos que eventualmente afectan el rendimiento productivo de los cultivos transitorios, en especial de aquellos que se desarrollan bajo secano.

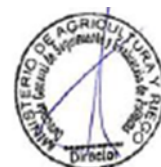
Por su parte, los criterios que ha seguido la Dirección Agrícola para la priorización de los cultivos son desarrollados en el capítulo 8, destacando aspectos productivos, tecnológicos y de mercado.

El capítulo 9 muestra los resultados de la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra- ENIS 2019 para la campaña agrícola 2020-2021 por cultivo y a nivel de departamento, destacando a presentación de un “semáforo” mediante el cual se alerta los casos en los que las intenciones de siembra se incrementan o disminuyen en relación a su promedio histórico.

El análisis económico de los cultivos priorizados: arroz, papa, maíz amarillo duro, maíz amiláceo, maíz choclo, y quinua se expone en el capítulo 10.

En el capítulo 11, se mencionan las principales estrategias para promover la competitividad, de los cultivos seleccionados con énfasis en arroz y papa.

Finalmente, el capítulo 12 está reservado para las acciones que tomarán el MINAGRI y las direcciones regionales de agricultura en lo que les corresponde, tanto para la difusión y promoción, el seguimiento y evaluación del marco orientador de cultivos.



1. IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACIÓN DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA

La actividad agrícola se desenvuelve en un entorno que está condicionado por los eventos agroclimáticos, la disponibilidad de los medios de producción, los mercados donde se transan los productos agrícolas, la volatilidad de los precios de los commodities, los cuales pueden afectar la seguridad alimentaria, y especialmente los ingresos del pequeño y mediano productor.

Así las cosas, se hace necesario disponer de un instrumento que proporcione información a los diferentes actores de la cadena agrícola, especialmente a los productores agrarios respecto a las condiciones internas y externas inherentes al desarrollo de su actividad económica, de manera que puedan planificar y tomar su mejor decisión de siembra en favor de sostener sus ingresos económicos y garantizar la seguridad alimentaria.

Así, por ejemplo, un sistema de información de siembras complementado con el conocimiento de los mercados puede anticipar un eventual exceso de oferta que de origen a una reducción de los precios en chacra. La caída del precio en chacra de la papa que tuvo lugar en el año 2017 es una muestra inequívoca de la necesidad del sector agrario para disponer de un sistema que oriente al productor agrícola en sus decisiones de siembra y, que además lo vaya poniendo al tanto de los niveles de oferta y demanda, con el propósito de evitar escenarios que provoquen desequilibrios estacionales, los que no hacen más que perjudicar a los propios productores.

Justamente, para prever las situaciones descritas y, a efecto de poder mitigar sus impactos en los mercados de productos agrícolas del país, el MINAGRI ha considerado pertinente la elaboración de un documento que sirva de guía a los productores agrícolas sobre el desarrollo de las siembras durante la campaña agrícola 2020-2021, vale decir desde su inicio (agosto-2020), hasta su término (julio-2021). A este documento de alcance distrital, provincial, regional y nacional, se ha denominado “Marco Orientador de Cultivos” (MOC 2020-2021), el mismo que tomará como base los resultados de la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembras (ENIS)-Campaña 2020-2021, que ejecutó recientemente la Dirección de Estadística Agraria de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas del MINAGRI, en coordinación y con el apoyo de las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Agricultura del país.

El Marco Orientador de Cultivos 2020-2021, a no dudarlo, se convertirá en la herramienta fundamental para la toma de decisiones de los agricultores respecto a ¿Qué sembrar?, ¿Cuánto sembrar? y ¿Dónde sembrar?, dado que dispondrán de información oportuna sobre el seguimiento y monitoreo mensual de las siembras ejecutadas y de los pronósticos de cosechas, los mismos que permitirán prever situaciones de desequilibrio de oferta y demanda, para conocimiento de los actores del campo. Ello en un contexto en el que la población en general, y la urbana en particular, convivirá con ciertas inseguridades a causa de la presencia de la pandemia del covid-19. Lo cierto es que el desarrollo de la campaña agrícola 2020-2021 y el monitoreo de la misma, en un escenario en el que se convivirá con la pandemia del Covid-19, son elementos claves para garantizar la provisión de alimentos en el país.



2. LA POLÍTICA NACIONAL AGRARIA

El Acuerdo Nacional, suscrito el año 2002, planteó las políticas de Estado que definen el rumbo hacia el desarrollo sostenible del Perú, en las cuales el sector agrario tiene una gran relevancia, dado su rol en la mejora de las condiciones de vida de la población rural del Perú; así como en la reducción de la pobreza y brechas sociales, con el compromiso de alcanzar la seguridad alimentaria con un manejo sostenible de la agrobiodiversidad.

Asimismo, establece la Política General del Gobierno al 2021 con sus cinco ejes de la política; en esa orientación se encuentra la política agraria del Ministerio de Agricultura y Riego, que busca consolidar la articulación intergubernamental e intersectorial a fin de lograr el fortalecimiento y sostenibilidad de los recursos mediante la estrategia de economía circular: con reducción de emisiones, uso eficiente del agua y manejo del suelo; para así lograr una agricultura sostenible que beneficie a todos los peruanos.

Para tal efecto, el sector agrario incluye en su agenda las acciones coordinadas intersectoriales y con las organizaciones de agricultores basadas en una comunicación transversal, que incentive la participación, descentralizada y transparente, para la gestión integral del territorio y la conservación de la diversidad biológica.

La gestión integral del territorio debe potenciar las actividades productivas según sus atributos, teniendo en cuenta el suelo y cadenas productivas e inversión estratégica, que priorice el riego y la sanidad con enfoque de mercado.

En ese sentido, considerando las facultades del Ministerio de Agricultura y Riego, como ente rector sectorial, encargado de diseñar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria, en diciembre de 2014 aprobó los Lineamientos de Política Agraria, a través de la Resolución Ministerial N° 0709-2014-MINAGRI, como un marco orientador para la toma de decisiones públicas y privadas a nivel sectorial, los cuales contribuyeron al desarrollo de la Política Nacional Agraria, aprobada mediante Decreto Supremo N° 002-2016-MINAGRI, como instrumento que orienta los objetivos, políticas y estrategias del Estado en materia agraria, para que la intervención pública tenga impacto en la población rural.

Así las cosas, el objetivo de la Política Nacional Agraria es lograr el incremento sostenido de los ingresos y medios de vida de los productores y productoras agrarios, priorizando la agricultura familiar, sobre la base de mayores capacidades y activos más productivos y con un uso sostenible de los recursos agrarios en el marco de procesos de creciente inclusión social y económica de la población rural, contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional.

La Política Nacional Agraria considera dos objetivos específicos; (i) incrementar la competitividad agraria y la inserción a los mercados, con énfasis en el pequeño productor agrario y (ii) gestionar los recursos naturales y la diversidad biológica de competencia del sector agrario en forma sostenible y con enfoque integral de territorio.

Además, se centra en 12 ejes de política, que se detalla a continuación:

1. Manejo sostenible de agua y suelos; relacionado a la mejora de la gestión del agua para el uso agrario, y a la recuperación y conservación que permita ampliar la calidad y cantidad de suelos para uso agrario.

2. Desarrollo forestal y de fauna Silvestre; implica mejorar las condiciones para el desarrollo de actividades de manejo, aprovechamiento, transformación y comercio forestal, así como el



aprovechamiento de la fauna silvestre y la biodiversidad, con rentabilidad y sostenibilidad socio-ambiental y territorial.

3. Seguridad jurídica sobre la tierra; relacionado a incrementar la seguridad jurídica de las tierras del sector agrario.

4. Infraestructura y tecnificación del riego; implica incrementar la eficiencia y la dotación de infraestructura de riego, así como la tecnificación del riego parcelario y la inversión en infraestructura de riego a nivel nacional, priorizando la pequeña y mediana agricultura.

5. Financiamiento y seguro agrario; que permita fortalecer y expandir los mercados de crédito y aseguramiento agrario para pequeños y medianos agricultores a nivel nacional.

6. Innovación y tecnificación agraria; relacionado a incrementar la innovación y tecnificación, con impacto en la productividad y rentabilidad agraria.

7. Gestión de riesgo de desastres en el sector agrario; que permita implementar los procesos de la gestión del riesgo de desastres en el sector agrario, asegurando la continuidad productiva de los agricultores y sus medios de vida, en un contexto del cambio climático.

8. Desarrollo de capacidades; relacionado a incrementar las capacidades productivas y empresariales de productores agrarios, con particular atención a mujeres y jóvenes rurales.

9. Reconversión productiva y diversificación; implica impulsar procesos de cambio y diversificación de cultivos, que generen impactos sociales, económicos y ambientales favorables.

10. Acceso a mercados; que permita fortalecer y ampliar el acceso de los productos de los pequeños y medianos agricultores a los mercados locales, regionales y nacionales, así como a los mercados de exportación.

11. Sanidad agraria e inocuidad agroalimentaria; relacionado a proteger, fortalecer y ampliar el patrimonio sanitario y fitosanitario, así como la inocuidad agroalimentaria.

12. Desarrollo institucional; que permita fortalecer la gobernabilidad y gobernanza en el sector agrario nacional.

Asimismo, la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar- ENAF 2015- 2021 aprobada mediante Decreto Supremo N° 009-2015-MINAGRI tiene por objetivo “orientar y organizar la intervención integral del Estado a favor del logro de resultados en los agricultores y agricultoras familiares, sobre la base del uso sostenible de los recursos naturales y en el marco de los procesos de desarrollo e inclusión social en beneficio de la población rural”

El documento de la ENAF considera como objetivos específicos (i) promover el acceso oportuno, equitativo y de calidad de los agricultores y agricultoras familiares a factores de producción, servicios y bienes públicos, así como el manejo sostenible de los recursos, (ii) fortalecer la gestión de conocimientos y capacidades a fin de que se garantice la sostenibilidad de las oportunidades de desarrollo de los agricultores y agricultoras familiares y se reconozca el rol de las mujeres en la agricultura familiar y (iii) articular una institucionalidad nacional, regional y local a favor del logro de resultados de la agricultura familiar.

Y se implementa a través de los siguientes lineamientos:

- L-1. Acceso a factores de producción.
- L-2. Acompañamiento integral para la innovación con base en los recursos locales.
- L-3. Fortalecimiento de la asociatividad.
- L-4. Integración de la Agricultura Familiar a los mercados.
- L-5. Manejo sostenible de los recursos naturales frente al cambio climático.



- L-6. Inclusión social y seguridad alimentaria.
- L-7. Mayor inversión para la dotación de bienes públicos con enfoque territorial.
- L-8. Fortalecimiento Institucional.
- L-9. Gestión del conocimiento e innovación.

Por lo demás, es importante señalar que el Marco Orientador de Cultivos se encuentra vinculado a la Política Nacional Agraria a través del eje de política uno: *Manejo sostenible de agua y suelos*, el eje de política diez: *Acceso a mercados* y al eje de política doce: *Desarrollo institucional*. Y en cuanto a la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar, a través de los lineamientos, L-1: *Acceso a los factores de producción*, L-4: *Integración de la agricultura familiar a los mercados* y al L-6: *Inclusión social y seguridad alimentaria*; y L-10 *Acceso a Mercados*.

Es importante destacar que El Acuerdo Nacional, en su reunión del 4 de junio de 2020, frente al escenario de la pandemia mundial provocada por el COVID-19, aprobó un conjunto de medidas que comprometen a todos los sectores involucrados a priorizar la vida y el derecho a la salud de todos los peruanos en el proceso de reactivación económica del país.

En el sector agrario, se tomaron los siguientes importantes acuerdos:

- Conformar un Comando de Emergencia Agroalimentaria, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros y con participación de sociedad civil, con el objetivo de prevenir el daño que pueda generar esta pandemia, así como de plantear un plan de desarrollo efectivo desde esta etapa de emergencia hasta la post emergencia. Sus acuerdos tendrán carácter vinculante.

- Asignar un porcentaje significativo del presupuesto destinado a la reactivación económica para crear un fondo de salvataje que garantice el acceso a recursos financieros a los agricultores familiares, de modo que puedan emprender la segunda campaña del año, permitiendo asegurar la disponibilidad de alimentos, capitalizar a los pequeños productores, ampliar la frontera agrícola y desarrollar actividades de reforestación u otras, tomando en cuenta la participación de las mujeres rurales y las necesidades de quienes retornan a sus localidades de origen.

- Elaborar padrones de las organizaciones de base para coordinar con el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social los requerimientos alimentarios, tarea que estará a cargo de los tres niveles de Gobierno conjuntamente con la sociedad civil.

Establecer una relación de productos alimenticios a ser provistos en cada región, cuya adquisición deberá realizarse de acuerdo a la Ley N° 27767 de compra de productos alimenticios nacionales, preferentemente en la región donde se desarrolla el Programa de Apoyo Alimentario.

Facultar al Ministerio de Agricultura y Riego, a los Gobiernos Regionales y a los Gobiernos Locales a comprar alimentos a los pequeños productores y organizaciones agrícolas para atender los programas sociales y programas de apoyo alimentario, así como para donarlos a entidades privadas sin fines de lucro.

Finalmente, las políticas nacionales se vinculan con los planes de desarrollo regional, provincial y distrital concertado.



3. CANALES DE TRANSMISIÓN DEL COVID-19 A LA AGRICULTURA

El covid-19 genera, de partida, una crisis de la salud pública y las medidas para contrarrestar su propagación provocan un impacto negativo en la economía. En efecto, la cuarentena obligatoria, como parte de la política sanitaria del gobierno, es una medida altamente recesiva porque implica necesariamente que, de manera temporal, una parte del aparato productivo paralice sus actividades, afectando en consecuencia a los mercados de bienes y los mercados de factores.

De esta manera, el circuito económico de la producción, ingreso y consumo es afectado de la forma siguiente: La paralización de las actividades económicas implica que no hay producción y, por consiguiente, no hay ventas, con lo cual se afecta negativamente el ingreso de las empresas y los productores, afectando también el ingreso de la mano de obra que es empleada en la producción. Al disminuir el ingreso de las familias, se afecta negativamente el gasto de consumo final, que representa el **63,7%** del producto bruto interno de Perú. A esto se puede sumar también un choque de demanda externa que proviene de la paralización de la actividad económica mundial (China tendrá su primera recesión en cuarenta años)³.

En el gráfico adjunto se muestra el circuito de la economía, revelando los flujos que se derivan de la interacción de los agentes económicos tanto en el mercado de bienes y servicios como en el mercado de factores.

En efecto, los hogares demandan bienes y servicios para la satisfacción de sus necesidades, siendo las empresas las encargadas de producir los bienes y servicios para ser vendidos en el mercado. En tanto, para acceder a los productos las familias deben realizar un gasto que representa un ingreso para las empresas y productores.

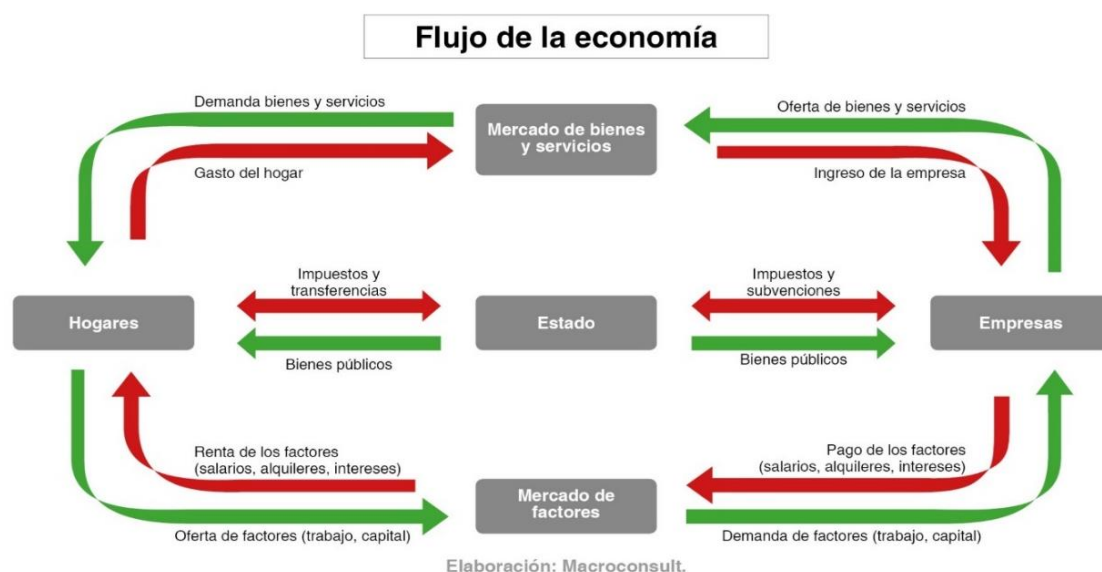
Mientras que en el mercado de factores, para llevar a cabo la producción de bienes y servicios, las empresas demandan factores productivos, que son a su vez ofrecidos por las familias. De esta manera, las familias reciben un ingreso de parte de las empresas en mérito a su contribución en el proceso productivo. Este pago representa un costo para las empresas.

En ese proceso, los gobiernos intervienen mediante el cobro de impuestos con la finalidad de alcanzar determinados objetivos como la redistribución de la riqueza, la reducción de la pobreza, la prestación de la salud y educación pública así como la administración de la justicia.

En el diagrama adjunto las flechas verdes representan la corriente de bienes (y servicios) y factores productivos que se transan en los mercados. De otro lado, las flechas rojas reflejan el flujo monetario, es decir, el gasto monetario en los bienes así como las remuneraciones de los distintos factores.

³ De hecho, al 26 de marzo, la elevación del tipo de cambio (S/ 3,50 al 26 de marzo) ya empezaba a dar señales de un retroceso en la actividad económica mundial, pues cuando los países compran menos de Perú, el cobre, por ejemplo, ingresan menos divisas y el mercado cambiario reacciona elevando el tipo de cambio. A propósito, el BCRP mediante sus instrumentos realizó una intervención en el mercado para que el tipo de cambio no siga subiendo.

Gráfico N° 1



El funcionamiento de los mercados se altera con la implementación de la cuarentena obligatoria de la siguiente forma: Salvo las actividades que se consideran esenciales, el resto no está produciendo, por consiguiente, no está percibiendo ingresos por las ventas de sus productos. Entonces, dado que las empresas no están percibiendo ingresos, no tienen recursos para pagar a los factores de producción. Sabiendo que el gasto de consumo depende directamente del ingreso, sin ingreso las familias no pueden sostener su gasto de consumo. Por todo lo anterior, se genera el denominado rompimiento de la cadena de pagos de la economía.

Es decir, las medidas recesivas para neutralizar el covid-19 tienen un doble impacto negativo en la economía nacional en tanto generan un choque adverso de demanda (caída del consumo y de inversión) y un choque adverso de oferta (disminución de la producción de las actividades económicas). Dado este choque de oferta doméstico, la economía peruana no está todavía plenamente expuesta al choque externo, cuyos efectos se harán evidentes cuando la producción local se normalice y el Perú enfrente una demanda internacional deteriorada (Consejo fiscal 2020: 2). En opinión del Consejo Fiscal, los choques externo e interno que enfrenta Perú son los más grandes de su historia contemporánea⁴.

⁴ CONSEJO FISCAL (2020). *Informe N°004-2020-CF*. 9 pp.

4. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LA AGRICULTURA PERUANA

4.1 NÚMERO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS

Según los resultados del IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (IV CENAGRO 2012), el número de unidades agropecuarias con tierras aumentó a 2 213 506, con una superficie total de 38,7 millones de hectáreas⁵, cifras que representaron un incremento de 26,8% en el número de unidades agropecuarias y 9,5% en la superficie, respecto del III CENAGRO realizado en el año 1994.

Cuadro N° 1

PERÚ: UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE QUE OCUPAN, SEGÚN TAMAÑO, 1994-2012

Tamaño de la unidad agropecuaria (ha)	1994 a/		2012		Var. % 2012/1994	
	Número de UA	Superficie (ha)	Número de UA	Superficie (ha)	Unidad agropecuaria	Superficie (ha)
Total	1 745 773 100,0	35 381 809 100,0	2 213 506 100,0	38 742 465 100,0	26,8	9,5
Menos de 5	1 228 342 70,4	2 071 994 5,9	1 754 415 79,3	2 268 752 5,9	42,8	9,5
De 5,0 a 9,9	246 183 14,1	1 631 771 4,6	218 564 9,9	1 418 311 3,7	-11,2	-13,1
De 10,0 a 19,9	135 684 7,8	1 778 582 5,0	118 274 5,3	1 522 078 3,9	-12,8	-14,4
De 20,0 a 49,9	83 916 4,8	2 434 809 6,9	75 435 3,4	2 172 245 5,6	-10,1	-10,8
De 50,0 a más	51 648 3,0	27 464 653 77,6	46 818 2,1	31 361 078 80,9	-9,4	14,2

a/ La información excluye a las unidades agropecuarias e información no especificada

Nota: La información para ambos Censos considera a las unidades agropecuarias con tierra.

Fuente: INEI (2014) - *Características socioeconómicas del productor agropecuario en el Perú.*

Las unidades agropecuarias con superficies menores a 5,0 hectáreas se incrementaron significativamente en 42,8% en comparación con la cifras del III CENAGRO; mientras la superficie agropecuaria se incrementó sólo en 9,5%. Contrariamente, las unidades agropecuarias con una superficie mayor a las 5,0 hectáreas, disminuyeron en 11,3% en número y 9,5% en superficie. Este fenómeno ha dado lugar para que exista una mayor atomización de la tierra. En efecto, mientras que en el año 1994, el 70,4% de las unidades agropecuarias eran menores a cinco hectáreas, el IV CENAGRO señala que en el año 2012 dicha proporción aumentó a 79,3%. Por su parte, tanto en el año 1994 como 2012, las unidades agropecuarias menores a cinco hectáreas manejaron el 5,9% de la superficie agropecuaria. De allí que mientras la superficie agropecuaria promedio por unidad agropecuaria era de 1,7 hectáreas en el año 1994, en el año 2012 se redujo a 1,3 hectáreas por unidad agropecuaria.

De acuerdo a un estudio del Banco Mundial (2017), en el Perú, la fragmentación de la tierra agrícola es un problema importante, los agricultores tradicionalmente heredan las tierras a sus hijos, que terminan con propiedades aún más pequeñas (Banco Mundial 2017: 36)⁶. Pese a la expansión de la frontera agrícola, la propiedad agrícola en promedio es más pequeña. El

⁵ La superficie dedicada a la actividad agropecuaria representa el 30,1% de la superficie del territorio nacional.

⁶ La carencia de titulación de sus tierras acrecentó también el problema de fragmentación. En ese sentido, a mediados de los noventa, el gobierno, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lanzaron el Programa Especial de Titulación de Tierras (PETT), con el objetivo de acelerar la titulación de tierras agrícolas, que hasta entonces más del 80% de parcelas carecían de título. Más recientemente el proceso continuó con el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI) y los gobiernos regionales. Sin embargo, la cobertura territorial ha sido desigual en lo que se refiere a la titulación de tierras. Así, según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), el 48% de agricultores en costa poseía títulos de su propiedad, en sierra 17% y en selva 23%.

estudio refiere, que los pequeños productores están asociados a altos niveles de producción de subsistencia. A propósito, se estima que de los 2,2 millones de productores en el Perú, el 71% trabaja en el nivel de subsistencia, cerca del 22% en diferentes etapas de transición y solo el 8% está compuesto por agricultores consolidados (Escobal, citado por Banco Mundial 2017: 35).

Esta alta fragmentación, según el Banco Mundial (2017), trae también consigo implicancias negativas en la productividad de la agricultura peruana, debido a que cerca del 80% de unidades agropecuarias con menos de cinco hectáreas están involucradas en su mayoría en una agricultura de bajo uso de insumos como semillas de variedades modernas, bajo uso de fertilizante, logrando resultados por debajo de la frontera de posibilidades de producción. De otro lado, el 2,1% de productores posee el 80,9% de la superficie agropecuaria de más de 50 hectáreas, evidenciándose con ello también una alta concentración de las tierras.

El IV CENAGRO 2012, registró una superficie agropecuaria de 7 125 008 hectáreas correspondiendo a la superficie agrícola (18,4%) y la diferencia, 31 617 457 hectáreas (81,6%) a la superficie no agrícola. Por cierto, el 47,6% de los productores señaló que la falta de agua fue la principal causa para no cultivar áreas agrícolas, siendo este factor más crucial en la costa. La falta de crédito y mano de obra le siguieron en importancia.

Cuadro N° 2
PERÚ: SUPERFICIE AGROPECUARIA, 1994 Y 2012

Usos de la Tierra	Año del Censo		Variación intercensal (%)	Componente Año 2012 (%)
	1994	2012		
Superficie Agropecuaria	35 381 813	38 742 465	9,5	100,0
Agrícola	5 476 980	7 125 008	30,1	18,4
Área con Cultivos	3 277 856	4 155 678	26,8	58,3
Tierras en barbecho	936 248	1 431 640	52,9	20,1
Tierras en descanso	550 957	762 807	38,5	10,7
Tierras agrícolas no trabajadas	711 919	774 882	8,8	10,9
No Agrícola	29 904 833	31 617 457	5,7	81,6
Pastos naturales	16 906 471	18 018 795	6,6	57,0
Montes y bosques	9 053 706	10 939 274	20,8	34,6
Otros usos	3 944 656	2 659 388	-32,6	8,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

El mapeo de la superficie agrícola mostró que el 58,3% de la misma se encontraba con cultivos (transitorios y permanentes), destacando los cultivos de papa (367 692 hectáreas), maíz amarillo duro (261 577 hectáreas), maíz amiláceo (240 809 hectáreas), arroz (167 093 hectáreas) y caña de azúcar (141 558 hectáreas); así como el café (425 416 hectáreas) y el cacao (144 232 hectáreas).

Asimismo, se puede apreciar que los pequeños productores - con propiedades de menos de 5 hectáreas - son los más numerosos, manejan en promedio 1,1 hectáreas. En cambio, los productores de gran escala, con propiedades de 50 hectáreas a más, controlan el 39,2% de la superficie agrícola. En otros términos, un productor de tamaño grande maneja en promedio 92,1 hectáreas. Por lo tanto, estos resultados demuestran que la distribución de la tierra agrícola en el Perú es muy desigual.

Cuadro N° 3

PERÚ: UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE AGRÍCOLA QUE OCUPAN, SEGÚN TAMAÑO, 2012

Tamaño de la unidad agropecuaria (ha)	Número de UA.	Superficie (ha)	Superficie agrícola / Número de UA.
Total	2 128 087	7 125 008	3,3
Menos de 5	1 700 848	1 804 965	1,1
De 5,0 a 9,9	213 843	956 558	4,5
De 10,0 a 19,9	113 523	805 765	7,1
De 20,0 a 49,9	69 579	766 663	11,0
De 50 a más	30 294	2 791 057	92,1

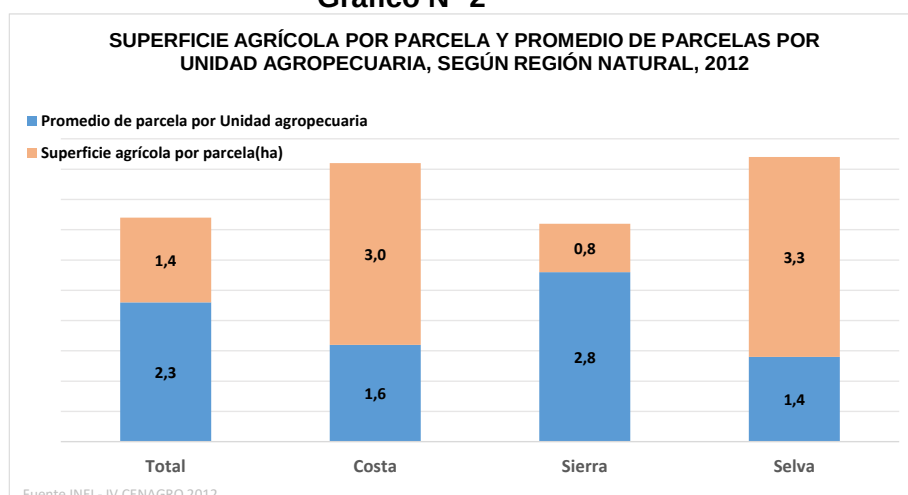
Nota: La superficie agrícola comprende: superficie con cultivos, superficie sin cultivo que va a ser sembrada hasta julio 2013, superficie sin cultivo que no va a ser sembrada y superficie en descanso.

Fuente: INEI (2014) - *Características socioeconómicas del productor agropecuario en el Perú*.

4.2 NÚMERO DE PARCELAS POR UNIDAD AGROPECUARIA

De acuerdo con el IV CENAGRO 2012, a nivel nacional las unidades agropecuarias poseen en promedio 2,3 parcelas, con una superficie agrícola promedio de 1,4 hectáreas, cifra que habría subido a 3,2 en el año 2017, según la ENA.

Gráfico N° 2



El promedio de parcelas⁷ por unidad agropecuaria, así como la superficie agrícola promedio de las mismas presenta algunas variaciones a nivel de regiones naturales; en el caso de la sierra existe una mayor división de la tierra (cerca de 3 parcelas) asociada a una menor concentración de superficie agrícola (0,8 hectáreas por parcela), frente a las unidades agropecuarias asentadas en costa y selva, que tienen en promedio alrededor de 1,5 parcelas con una superficie agrícola por parcela de 3,0 hectáreas a más.

No obstante, lo señalado, es importante mencionar que el número de parcelas por unidad agropecuaria se ha reducido paulatinamente durante los últimos cuarenta años; pues, según el II CENAGRO, realizado en 1972, fue de 4,4. Luego, pasó a 3,2 en 1994 (III CENAGRO) y, finalmente, según el IV CENAGRO 2012 el promedio fue de 2,3 parcelas.

⁷ Una parcela está definida como todo terreno de la unidad agropecuaria, que no tiene continuidad territorial con el resto de terrenos de la unidad agropecuaria y se encuentra ubicada dentro de un mismo distrito o ámbito censal.

4.3 SUPERFICIE AGRÍCOLA CON RIEGO Y SECANO

El 36,2% de la superficie agrícola, es decir, 2 579 900 hectáreas, está bajo riego, destacando la región natural de la costa, la cual representa el 57,0% bajo este sistema. Por otro lado, el 63,8% de la superficie agrícola está bajo secano, sobresaliendo la región natural de la sierra con 50,7% de la superficie total bajo secano.

Por regiones naturales, las brechas en riego son dispares, mientras que en costa el 87% de la superficie agrícola cuenta con riego, en la sierra sólo el 30% de la superficie se encuentra bajo riego.

Asimismo, respecto a los tipos de sistemas de riego de la superficie agrícola con cultivos, predomina el riego por gravedad (el menos tecnificado) con 88%, y sólo el 7% riego por goteo y un 5% riego por aspersión y exudación (mínimamente).

El incremento de la superficie agrícola en los últimos cincuenta años ha sido notable pasando de 1 016,3 mil hectáreas en 1961 a 2 579,9 mil hectáreas en el año 2012, por las grandes obras de construcción de reservorios en el norte del país (Tinajones, Poechos, San Lorenzo y Gallito Ciego), el sur (Aricota, Pasto Grande, Condoroma y el Frayle), además de otras obras de menor envergadura construidas a lo largo y ancho del país.

4.4 ASOCIATIVIDAD

Del total de productores agropecuarios del país, solo el 22,9% pertenece a algún tipo de organización agraria, ya sea como miembro de una junta de usuarios de riego, de una asociación, agremiado de algún cultivo o crianza, o como cooperativista principalmente.

De acuerdo con los resultados del IV CENAGRO 2012, mientras el 80,1% del total de productores asociados pertenece a alguna Junta de usuarios de riego; el 10,7% a diferentes asociaciones de productores agropecuarios; el 2,2% son socios de cooperativas cafetaleras; el 1,6% son miembros de alguna asociación de ganaderos; el 0,8% de productores cafetaleros; el 0,7% de asociaciones de criadores de cuyes y el 0,5% de asociaciones de productores de cacao entre otras organizaciones asociativas.

Cabe destacar que un nivel adecuado de asociatividad permitirá aprovechar los beneficios de las economías de escala, facilitar mayores niveles de inversión productiva y una mejor articulación comercial, con la consiguiente mejora de los ingresos de las familias agrarias; en ese sentido el Estado ha diseñado una serie de programas para promover, fortalecer y formalizar⁸ la organización de los productores y con ello revertir los bajos niveles de productividad e informalidad⁹.

Un estudio reciente del Consorcio de Investigación Económica y Social - CIES (2019)¹⁰, destaca al cooperativismo, como un modelo de desarrollo democrático, económico y social que permita generar empleo productivo, con bajos niveles de inversión y que permita aprovechar las economías de escala y el acceso a los mercados. El estudio concluye que, la pertenencia a alguna cooperativa mejora el rendimiento productivo y financiero en los sectores agrarios y agropecuarios de los pequeños productores¹¹.

⁸ Agrorural (2008), Agroideas (2009), Munitractor (2010) y Agrojovent (2016) del Ministerio de Agricultura y Riego.

⁹ El Foro Económico Mundial (2017) ubicó al Perú en el puesto 90 de 137 países en productividad del mercado laboral.

¹⁰ Cooperativismo y su Impacto en el Rendimiento Agropecuario Local, Paredes Díaz Carlos, Moreno Huaccha Kenji, CIES, Lima agosto 2019.

¹¹ Rendimiento de un productor cooperativo: El rendimiento financiero está entre 4,4 y 13,1 puntos porcentuales superior a uno no cooperativo; en Asociaciones 5% mayor, en Comités, hay un posible rendimiento negativo. La productividad en todo tipo de asociatividad produce entre 0,28% y 0,93% más rendimiento.

4.5 INGRESO DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA

En el documento del Plan Nacional de Agricultura Familiar 2019-2021¹², se describe que los bajos ingresos de la agricultura familiar tienen como causa las escasas oportunidades para los productores, lo que ha venido originando el abandono del ámbito rural, la migración, hasta el cambio de estas actividades, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria familiar, local, regional y nacional, las actividades de conservación de recursos naturales y pérdida de conocimientos y prácticas ancestrales.

En el Censo Poblacional 2017 (INEI), el 57% de la población que reside en el área rural tiene como actividad principal a la agricultura y ganadería, entre otras actividades de aprovechamiento forestal y pesquero, es decir, aquellas actividades propias de la agricultura familiar. En cuanto a la pobreza, si bien se ha reducido desde los años 2007 al 2018, actualmente la pobreza rural asciende al 42% y la pobreza extrema rural al 10% (ENAH, 2018); la que se corrobora con los resultados del censo nacional de población y vivienda (INEI, 2017), donde en educación, sólo el 29.3% de la población ha culminado su educación secundaria, en servicios de saneamiento, sólo el 4% de la población rural tiene instalados servicios de saneamiento en su vivienda, sumando a esto, los bajos niveles de conectividad (vías) y el déficit en otros servicios, señala una necesaria intervención multisectorial que permita el desarrollo sostenible.

Asimismo, los resultados del IV Censo Nacional Agropecuario (INEI, 2012), en las áreas rurales 2 260 973 productores se dedican a la actividad agraria, ya sea como persona natural (empresarios informales) o como persona jurídica (empresarios formales). De este total, el 15,8% están ubicados en la costa; el 63,9% en la sierra y el 20,3% en la selva. Asimismo, los productores que trabajan bajo la condición de persona natural representan el 99,4% (2 246 702).

En el contexto económico el sector agrario ha ido perdiendo peso en su participación en el PBI nacional¹³, sin embargo mantiene una enorme importancia en el empleo directo y la generación de ingresos de más de un tercio de la población. Además, dado que un gran número de personas pobres están empleadas en los sectores agricultura y servicios, estos sectores han generado los mayores ingresos para los pobres, en el periodo de 1990 al 2015, siendo el aporte de la agricultura muy significativo para la reducción de la pobreza extrema (Banco Mundial, 2017). Sin embargo, según la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2017), el ingreso per cápita mensual del productor agrario es el más bajo de toda la economía, alcanzando, en promedio 2014-2017 a S/ 641.00 Soles; es decir, 50% inferior al ingreso promedio nacional.

Es así que el Plan Nacional de la Agricultura Familiar 2019-2021, identifica como problema público los “bajos ingresos del productor agrario” e identifica como causas directas:

- El limitado acceso a factores de producción (titulación, financiamiento, infraestructura de riego, entre otros).
- Limitada asociatividad (escaso número de productores organizados, informalidad).
- Dificultades para articular al mercado (vías de comunicación, infraestructura vial)
- Limitado cuidado de recursos naturales.
- Escaso acceso a la innovación tecnológica.
- Significativos niveles de exclusión social.

¹² https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/426528/DECRETO_SUPREMO_N_0007-2019-MINAGRI.pdf

¹³ El peso productivo de la agricultura puede ser muy significativo, para un conjunto de regiones, como es el caso de Amazonas (33%), San Martín (27%), Apurímac (24%) y Huánuco (24%). Entre otros (INEI 2012).

5. DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA: CULTIVOS TRANSITORIOS Y PERMANENTES

La producción principal de la actividad agrícola está conformada por cultivos transitorios y cultivos permanentes. En el caso de los primeros, la característica que los define es que su periodo vegetativo, es decir, el tiempo que transcurre entre su siembra y cosecha, es inferior a un año, además, para el caso de la región natural de la sierra, las siembras se desarrollan en su mayoría bajo secano, como es el caso de la papa, maíz amiláceo, maíz choclo, maíz amarillo duro y quinua, entre otros.

Así pues, el valor del cultivo transitorio deriva de la cosecha, ya que la planta en sí, después de la cosecha carece de valor, salvo en algunos casos que se lo utiliza como alimento de animales, medio de propagación vegetativa, elaboración de compost, fuente de energía (generalmente como leña), o es incorporado o picado en el campo como fuente de materia orgánica.

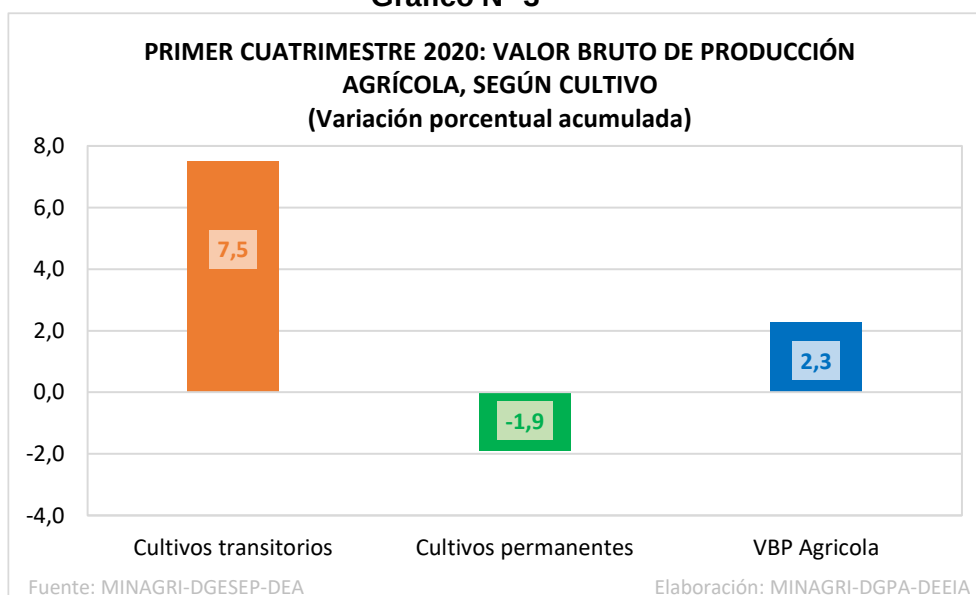
En contraste, el periodo vegetativo de los cultivos permanentes se extiende más allá de los doce meses y el periodo de cosechas, dependiendo del cultivo, tiene una duración de varios años. A su vez, el costo de instalación del cultivo permanente es bastante alto en comparación con cualquier cultivo transitorio, dado que la planta instalada produce en más de un proceso productivo, razón por la cual se considera un activo fijo. La mayoría de los cultivos de frutales pertenecen a esta categoría.

Así las cosas, en el periodo comprendido entre enero y abril de 2020, el valor bruto de producción de la actividad agrícola, a precios constantes de 2007, acumuló un crecimiento interanual de 2,3%, que se sustenta en la mayor producción de Puno (20,2%), Ayacucho (37,6%), Piura (17,9%), Apurímac (54,5%), Arequipa (5,4%) y Lambayeque (11,6%).

En contraste, entre los departamentos que restaron más puntos al crecimiento de la actividad agrícola figuran La Libertad (-11,4%), Amazonas (-6,9%), Tacna (-11,8%), Huánuco (-5,6%), Tumbes (-33,2%) y Junín (-2,7%).

En tanto, con arreglo a la clasificación de cultivos, el mayor dinamismo que exhibe la agricultura obedece a la mayor producción de cultivos transitorios, en 7,5%. No obstante, dicho crecimiento fue contenido por la caída en la producción de los cultivos permanentes, en 1,9%.

Gráfico N° 3



5.1 CULTIVOS TRANSITORIOS

Al respecto, el mayor dinamismo que exhibe el VBP de los cultivos transitorios en el primer cuatrimestre del año en curso es resultado de la mayor producción de papa (14,5%), arroz en cáscara (6,4%), avena forrajera (37,9%), páprika (61,9%) y quinua (40,2%), principalmente. En efecto, la mayor producción de estos cultivos aportó 8,69 puntos porcentuales al resultado de la actividad.

De otro lado, los cultivos de algodón en rama, camote, pimiento morrón, maíz choclo y piquillo son los que más incidieron negativamente en el dinamismo de los cultivos transitorios, haciendo retroceder el crecimiento de la producción en 1,66 puntos porcentuales.

Entre marzo y abril, meses de aislamiento social obligatorio provocado por la pandemia del covid-19, el VBP de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, exhibió un comportamiento favorable, exhibiendo un crecimiento interanual de 3,9% en marzo, y 3,8%, en abril.

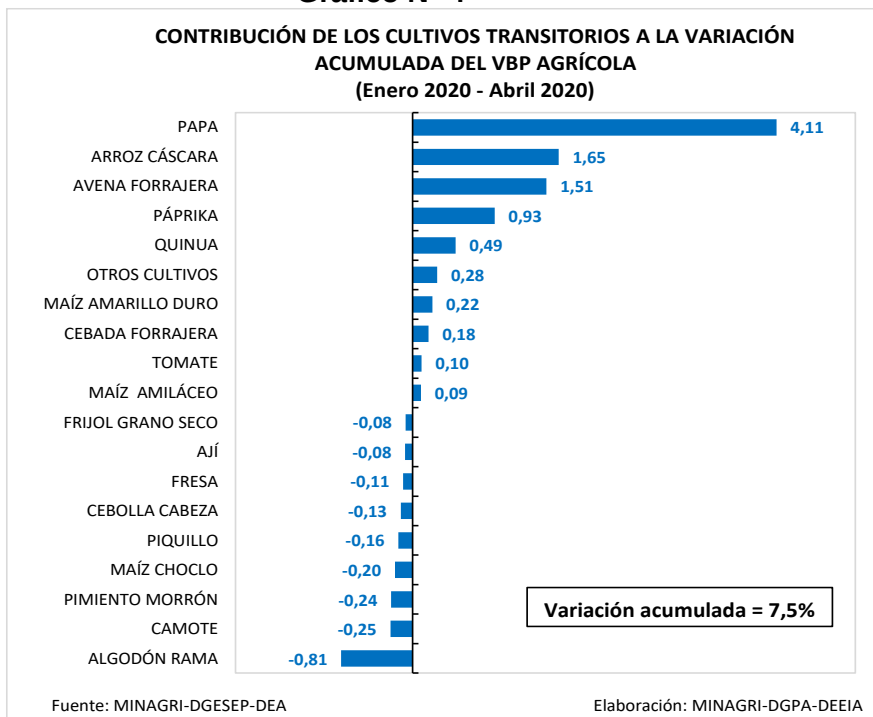
Cuadro N   4
VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA
Cultivos transitorios

Producto	Variación porcentual 2020/2019		
	Marzo	Abril	Enero - Abril
PAPA	19,5	12,2	14,5
ARROZ CÁSCARA	0,2	-14,3	6,4
AVENA FORRAJERA	16,6	41,2	37,9
PÁPRIKA	43,3	63,2	61,9
QUINUA	207,8	25,7	40,2
MAÍZ AMARILLO DURO	-13,2	3,7	3,1
CEBADA FORRAJERA	14,4	27,9	25,7
TOMATE	14,7	15,7	6,2
MAÍZ AMILÁCEO	-9,8	10,6	7,0
FRIJOL GRANO SECO	11,9	-21,6	-11,2
A��	-30,9	11,5	-10,5
FRESA	-57,0	-81,2	-54,9
CEBOLLA CABEZA	1,9	-33,9	-4,5
PIQUILLO	-100,0	0,0	-76,1
MAÍZ CHOCLO	-7,1	-5,0	-5,9
PIMIENTO MORRÓN	-71,8	91,1	-43,8
CAMOTE	-18,8	-23,2	-18,6
ALGODÓN RAMA	-47,5	-55,6	-44,4
OTROS CULTIVOS	-2,0	4,4	1,7
VBP CULTIVOS TRANSITORIOS	3,9	3,8	7,5

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

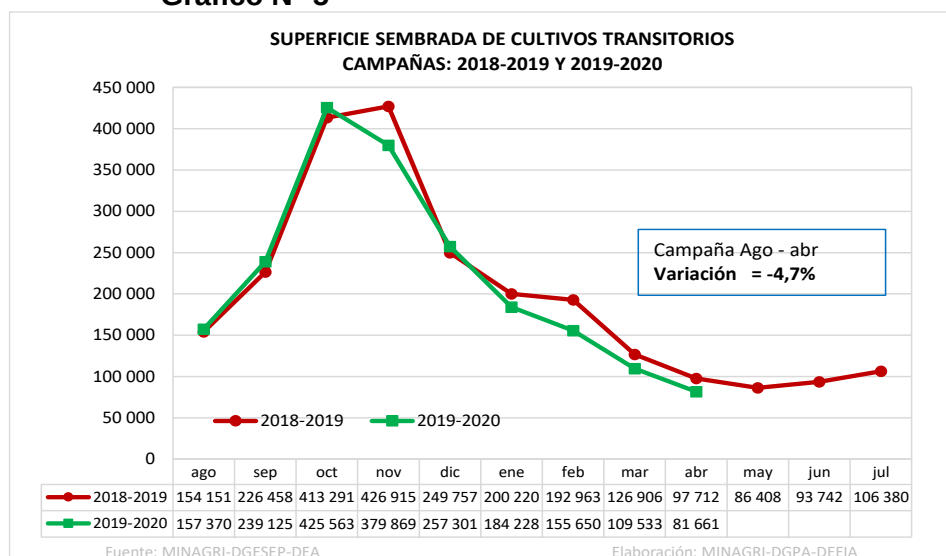
Gráfico N° 4



En el periodo comprendido entre agosto de 2019 y abril de 2020, el avance de las siembras de los cultivos transitorios se ha ejecutado en un **87,7%** del total del área sembrada. El área cosechada del primer cuatrimestre del año en curso tiene como origen las siembras del periodo agosto 2019 – noviembre 2019, que es el periodo donde se cubre la mitad del área sembrada.

Durante el periodo agosto 2019 – abril de 2020, las siembras ejecutadas de los cultivos transitorios suman 2,0 millones de hectáreas, lo que representa una disminución de **4,7%** en comparación al mismo periodo de la campaña agrícola 2018 – 2019 (2,1 millones de ha).

Gráfico N° 5



Entre los cultivos que al mes de abril de 2020 anotaron menores áreas de siembra figuran la papa (-3,7%), el maíz amarillo duro (-7,5%), el maíz amiláceo (-3,3%), la cebada (-7,9%) y el trigo (-9,3%). Por el contrario, la superficie sembrada de arroz en cáscara aumentó en 3,4% respecto al mismo mes del año 2019.

Cuadro N° 5
AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS
AGOSTO 2019 - ABRIL 2020

Cultivos transitorios	ago 2018- abr 2019 (ha)	ago 2019- abr 2020 (ha)	Variación %
ARRÓZ CASCARA	345 557	357 168	3,4
PAPA	290 878	280 162	-3,7
MAÍZ AMARILLO DURO	210 288	194 550	-7,5
MAÍZ AMILACEO	208 570	201 706	-3,3
CEBADA	136 283	125 514	-7,9
TRIGO	122 710	111 273	-9,3
YUCA	85 426	85 859	0,5
AVENA FORRAJERA	107 439	101 498	-5,5
FRIJOL GRANO SECO	61 139	58 660	-4,1
QUINUA	67 499	66 163	-2,0
HABA GRANO SECO	59 306	54 381	-8,3
MAÍZ CHOCLO	39 378	34 675	-11,9
ARVEJA GRANO SECO	43 999	43 099	-2,0
MAÍZ CHALA	27 413	26 785	-2,3
ARVEJA GRANO VERDE	30 212	25 046	-17,1
OLLUCO	27 486	24 451	-11,0
ALGODÓN RAMA	16 330	4 530	-72,3
CEBADA FORRAJERA	18 808	18 932	0,7
CAMOTE	11 654	9 927	-14,8
CEBOLLA CABEZA	12 422	12 257	-1,3
OTROS	165 578	153 667	-7,2
TOTAL	2 088 373	1 990 300	-4,7

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

A propósito, las siembras ejecutadas en marzo y abril recibieron el impacto negativo de las restricciones que impuso el aislamiento social obligatorio para controlar la propagación del covid -19, en lo relativo a la falta de dotación de mano de obra, encarecimiento de insumos agrícolas por la falta de reposición en tiendas comerciales, dificultades en el transporte de alimentos. En efecto, en marzo del año en curso, las áreas sembradas de los cultivos transitorios se redujeron en 13,7% respecto al mismo mes del año 2019, mientras que en abril la variación interanual fue de -16,4%.

Teniendo en consideración que las siembras se constituyen en un indicador adelantado de las cosechas, se prevé que las menores siembras ejecutadas en marzo y abril traigan consigo una menor área cosechada de los cultivos transitorios a partir de agosto.

5.2 CULTIVOS PERMANENTES

De otro lado, en el primer cuatrimestre de 2020, el VBP de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007, registró una contracción de 1,9%. En términos de contribuciones al crecimiento en este periodo se observa que el café en grano fue el producto que más hizo retroceder al crecimiento de esta actividad, con -1,17 puntos porcentuales. En esa misma tendencia, aportaron puntos negativos los productos de alcachofa, mango, caña para azúcar, orégano y granado, entre los más importantes.

En los meses de la cuarentena social obligatoria, marzo y abril, el VBP de los cultivos permanentes retrocedió en 3,4% respecto al mismo periodo del año anterior.

Cuadro N° 6
VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA
Cultivos permanentes

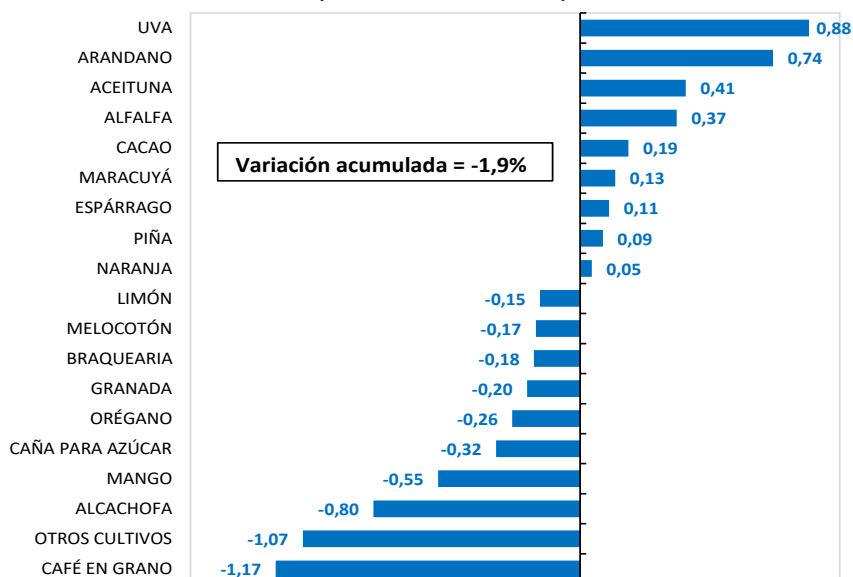
Producto	Variación porcentual 2020/2019		
	Marzo	Abril	Enero - Abril
UVA	-7,5	21,4	7,7
ARANDANO	85,8	2,5	16,3
ACEITUNA	26,4	10,6	12,7
ALFALFA	5,0	7,5	4,4
CACAO	5,5	10,0	3,5
MARACUYÁ	23,9	59,2	38,3
ESPÁRRAGO	0,1	10,1	1,2
PIÑA	18,3	2,2	4,7
NARANJA	8,5	-3,9	3,5
LIMÓN	-30,1	0,6	-11,4
MELOCOTÓN	-21,4	-27,4	-21,5
BRAQUEARIA	-3,7	-13,6	-5,1
GRANADA	3,6	-28,1	-19,3
ORÉGANO	-38,7	-45,8	-38,7
CAÑA PARA AZÚCAR	-27,8	9,7	-6,6
MANGO	103,2	66,1	-14,2
ALCACHOFA	-77,5	-70,2	-63,5
CAFÉ EN GRANO	-13,0	-11,1	-10,7
OTROS CULTIVOS	-5,7	-9,1	-4,1
VBP CULTIVOS PERMANENTES	-3,4	-3,4	-1,9

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Cuadro N° 7

**CONTRIBUCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES A LA VARIACIÓN
ACUMULADA DEL VBP AGRÍCOLA**
(Enero 2020 - Abril 2020)



Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

6. SITUACIÓN DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

6.1 DISPONIBILIDAD HÍDRICA

Los derechos de uso de agua otorgados por la Autoridad Local del Agua (ALA), totalizaron 487,018. El uso consuntivo total es de 24'425,332 MMC y el uso agrario es de 18'264,900 MMC. El uso agrario, representa el 74.7% del uso consuntivo total, como se muestran en los tres siguientes gráficos. El área irrigada corresponde principalmente a los cultivos de arroz, maíz amarillo duro, cebolla, papa maíz amiláceo y frijol.

Gráfico N° 6

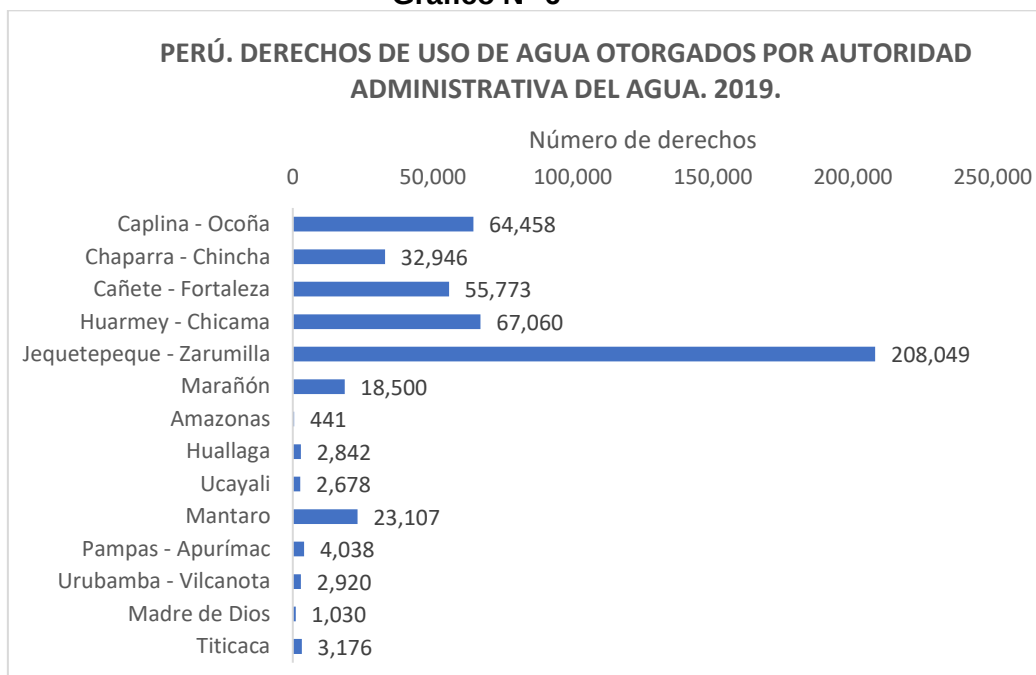


Gráfico N° 7

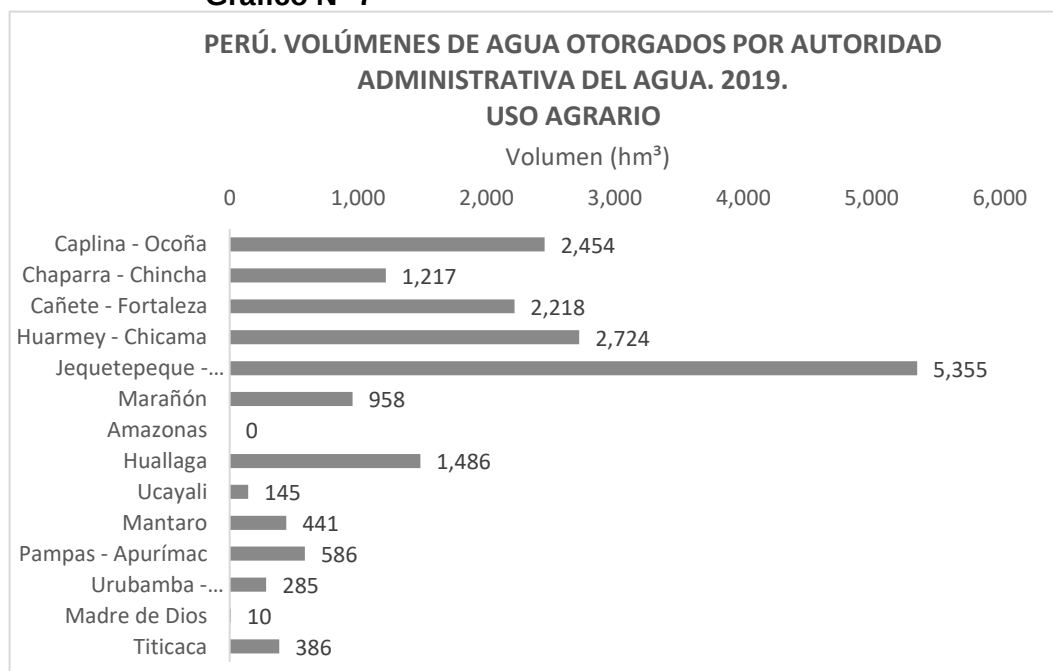


Gráfico N° 8



En el periodo 2019-2020, fueron aprobados 38% de los Planes de Aprovechamiento de las disponibilidades hídricas (PADH), que representan 28 de las 71 Autoridades Locales del Agua (ALA), a nivel nacional. Las Autoridades Administrativas del Agua (AAA) que cuentan con PADH son: Caplina-Ocoña, Chaparra-Chincha, Cañete-Fortaleza, Huarmey-Chicama, Jequetepeque-Zarumilla y Titicaca. Es necesario fortalecer la implementación del reglamento para lograr una mayor cobertura en la elaboración de los PADH, estos constituyen instrumentos de planificación de uso multisectorial, ya que consideran el comportamiento hidrológico, climatológico, socioambiental, así como las características de la infraestructura hidráulica en el análisis.

Para su elaboración y seguimiento, el Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca, conforma un grupo de trabajo que consolida las demandas de agua de los titulares de los derechos de agua. Con este propósito la cédula de cultivos para la campaña agrícola, de acuerdo a las intenciones de siembra, debe ser remitida oportunamente al equipo técnico de trabajo. De otro lado, los parámetros de eficiencia se encuentran en proceso de validación metodológica, la cual, se viene implementando en las AAA: Cañete-Fortaleza, Mantaro, Jequetepeque-Zarumilla, Caplina-Ocoña¹⁴.

Situación de los reservorios

El volumen almacenado en embalses a nivel nacional, al 15 de julio 2020, alcanza el 76.28% de su capacidad útil, lo cual es favorable para el normal desarrollo de la actividad agraria.

¹⁴ INFORME TECNICO N°062-2020-ANA-DARH-DUMA.

Cuadro N° 8
Volumen de agua almacenada en embalses a nivel nacional

Zona	Embalse	Departamento	Volumen (hm3)		Porcentaje Almacenado (%)
			Util total	Almacenado	
Costa - Norte	Poechos	Piura	438,30	439,70	100,00
Costa - Norte	San Lorenzo (Embalse)	Piura	195,60	179,40	91,70
Costa - Norte	Tinajones	Lambayeque	331,50	173,30	52,30
Costa - Norte	Gallito Ciego	La Libertad	366,60	145,30	39,60
Costa - Centro	Viconga	Lima	30,00	20,20	67,30
Costa - Sur	Ccaracocha	Ica	40,00	29,80	74,50
Costa - Sur	Choclococha	Ica	131,10	126,40	96,40
Costa - Sur	Condorama	Arequipa	259,00	233,70	90,20
Costa - Sur	Pañe	Arequipa	99,60	78,70	79,00
Costa - Sur	Dique Los Españoles	Arequipa	9,10	5,90	64,80
Costa - Sur	Pillones	Arequipa	78,50	64,50	82,20
Costa - Sur	El Frayle	Arequipa	127,20	129,70	100,00
Costa - Sur	Aguada Blanca	Arequipa	30,40	25,70	84,50
Costa - Sur	Chalhuanca	Arequipa	25,00	5,20	20,80
Costa - Sur	Bamputañe	Arequipa	40,00	25,20	63,00
Costa - Sur	Pasto Grande	Moquegua	200,00	174,40	87,20
Costa - Sur	Represa Paucarani	Tacna	10,50	9,10	86,70
Costa - Sur	Represa Jarumas	Tacna	12,50	13,10	100,00
Costa - Sur	Aricota	Tacna	280,00	217,80	77,80
Sierra - Centro	Lago Junín	Junin	441,00	250,20	56,70
Sierra - Centro	Cuchoquesera	Ayacucho	80,00	65,20	81,50
Sierra - Sur	Lagunillas	Puno	585,10	474,50	81,10
Sierra - Sur	Sibinacocha	Cusco	110,00	103,90	94,50
Situación Nacional			3 921,00	2 990,90	76,28

Fuente: ANA-MINAGRI. REPORTE N° 161-2020



6.2. DISPONIBILIDAD DE SEMILLA POR CULTIVO.

La utilización de los insumos agrícolas de calidad es uno de los principales factores para mejorar la productividad en la agricultura; sabemos bien que el uso de una semilla de calidad es primordial en la actividad agrícola, la cual está asociada a la expresión del potencial productivo de los cultivos. La oportuna disponibilidad de semilla de calidad, semilla certificada; así también, su adaptación a los distintos medios de cultivo hará que los cultivos se adapten y desarrollen en los distintos suelos agrícolas y favorecerá elevar los rendimientos.

En la agricultura nacional, en el manejo de los distintos cultivos temporales hay un bajo índice de uso de semilla de calidad. Según el IV CENAGRO 2012, sólo el 12,3% de productores utiliza semillas y/o plántones certificados¹⁵. En las regiones naturales de sierra y selva es mayor la brecha del empleo de semilla de calidad. La mayor parte de productores en el Perú usa como “semilla” parte de la producción que obtiene de la propia parcela. Ésta práctica está llevando a generar la pérdida de productividad de los cultivos; así también, que cada vez haya menos inversiones en el mejoramiento genético de las semillas de parte de los productores de semilla registrados; es importante, revertir esta situación a través de la adecuada implementación de las normas establecidas a través de la autoridad en semillas.

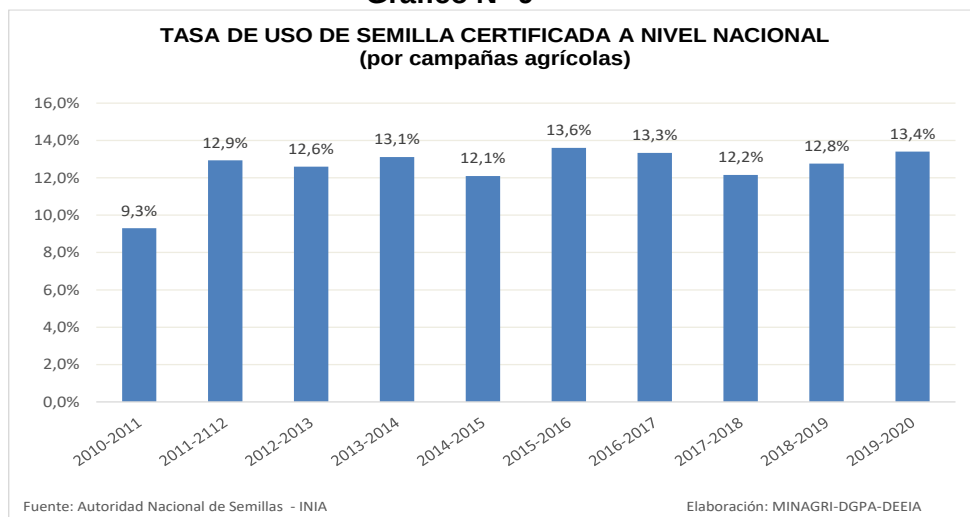
En el Perú, la tasa de uso de semillas en promedio de las últimas campañas de los cultivos principales como el arroz, maíz amarillo duro, maíz amiláceo, papa y cereales), en promedio

¹⁵ IV CENAGRO 2012, INEI. En la costa se encuentra el 52,5% de productores que usa dichas semillas, en la sierra el 29,6% y en la selva el 17,9%.

es de 13%, lo cual evidencia, no sólo la baja disponibilidad de uso de semillas certificadas, sino también, la mala práctica de los productores de no usarlas debido a que lo toman como un ahorro en el costo de producción, sin tener en cuenta la disminución de los rendimientos.

En el Perú, los productores de semilla registrados ante la Autoridad en Semillas (INIA) a junio del 2020 son 2,934 los registrados, de los cuales 815 son de papa, 348 de arroz, de maíz 384, quinua 236; en total constituyen el 61% del total de semilleristas.

Gráfico N° 9



En la campaña 2015-2016 la producción nacional de semillas pudo atender la mayor superficie agrícola (292,118 ha); sin embargo, la pasada campaña 2017-2018, la superficie agrícola atendida fue menor (250,404 ha), registrándose una disminución de 14,3%.

Cuadro N° 9

TASA DE USO DE SEMILLA CERTIFICADA 2011 - 2020

Campaña agrícola	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Area total sembrada (ha)	1 881 063	1 984 294	1 962 295	1 969 887	2 090 060	2 082 168	2 062 817	2 088 897	2 015 500
Semilla producida (t)	18 846	19 795	20 966	18 539	22 817	21 526	20 777	22 265	22 338
Tasa de uso promed. pond.	12,9%	12,6%	13,1%	12,1%	13,6%	13,3%	12,2%	12,8%	13,4%

Fuente: Autoridad Nacional de Semillas - INIA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

En las últimas campañas agrícolas, el área atendida con semilla certificada sigue siendo reducida. En la campaña 2019-2020, sólo el 13,4% del área fue atendida con semilla certificada, es decir 286 mil hectáreas. Asimismo, sólo el arroz tiene la mayor tasa de uso de semilla certificada (53%), seguido del maíz amarillo duro (8,5%) y quinua (5,1%) principalmente.

Cuadro N° 10

PERÚ: SUPERFICIE ATENDIDA CON SEMILLA CERTIFICADA

Campaña 2019 - 2020*

Cultivos	Superficie sembrada (ha)	Superficie atendida con semilla certificada (ha)	%
Arroz	429 951	201 759	46,9
Maíz Amarillo Duro	238 429	15 052	6,3
Maíz Amiláceo	251 715	257	0,1
Papa	325 493	1 991	0,6
Quinua	67 733	3 912	5,8
Otros	816 179	63 029	7,7
Total	2 129 500	286 000	13,4

Fuente: Programa Especial de la Autoridad en Semillas (POAS) INIA/SENASA

Recientemente, el 17 de junio de 2020, con RM N° 142-2020-MINAGRI, se ha transferido las funciones de la Autoridad en Semillas del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA al Servicio Nacional de Sanidad Agraria- SENASA¹⁶.

En la página web del INIA se publica a diario la disponibilidad de semillas, además de plántones y reproductores con los contactos para su comercialización en las estaciones experimentales a nivel nacional¹⁷.

A continuación se analiza la disponibilidad de semillas, desde el requerimiento y la cobertura con semillas certificadas para los principales cultivos.

Para el cultivo del arroz, la tasa de uso de semilla certificada es la más alta en la última campaña agrícola fue de 47%; siendo las hectáreas atendidas 227,7 mil has. El mercado de semillas de arroz es el más desarrollado de todos los cultivos localizándose en principalmente en los departamentos de: San Martín, Piura, Lambayeque, La Libertad, Amazonas y Arequipa.

Cuadro N° 11

PERÚ: REQUERIMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE SEMILLAS DE ARROZ

Campañas: 2015 - 2016 / 2019 - 2020

Requerimiento de semillas				Cobertura de semillas						
Campaña agrícola (Agosto-Julio)	Siembras ejecutadas (ha)	Semillas utilizadas (Kg/ha)	Demanda de semillas (t)	Producción nacional de semilla certificada (t)	%	Superficie con semilla certificada (ha)	Importación de semilla (t)	%	Semilla no certificada (t)	%
2015-2016	416 942	80	33 355	19 539	58,6	244 238	0,2	0,001	13 816	41,4
2016-2017	440 827	80	35 266	18 424	52,2	230 296	0,2	0,001	16 842	47,8
2017-2018	441 098	80	35 288	17 634	50,0	220 421	0,2	0,001	17 654	50,0
2018-2019*	417 428	80	33 394	17 186	51,5	214 823	0,2	0,001	16 208	48,5
2019-2020*	429 951	80	34 396	16 141	46,9	201 759	0,2	0,001	18 255	53,1

Fuente: Fuente: Programa Especial de la Autoridad en Semillas (POAS) INIA/SENASA. SUNAT.

Elaboración: MINAGRI - DGPA-DEEIA.

Por otro lado, el cultivo de la papa tiene una tasa de uso de semilla certificada de 0,3%, lo cual es muy reducida; para atender la última campaña agrícola se produjo 2,1 mil toneladas de semilla de papa, teniendo en cuenta que el requerimiento es de 651 mil toneladas. Esto significa que el 98 % de los productores usan semilla común o papa consumo como semilla. Para los productores de papa la compra de semilla certificada representa un costo de S/. 500 a S/. 2 000 soles por hectárea.

Cuadro N° 12

PERÚ: REQUERIMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE SEMILLAS DE PAPA

Campañas: 2015 - 2016 / 2019 - 2020

Requerimiento de semillas				Cobertura de semillas						
Campaña agrícola (Agosto-Julio)	Siembras ejecutadas (ha)	Semillas utilizadas (Kg/ha)	Demanda de semillas (t)	Producción nacional de semilla certificada (t)	%	Superficie con semilla certificada (ha)	Importación de semilla (t)	%	Semilla no certificada (t)	%
2015-2016	316 273	2 000	632 547	1 840	0,3	920	-	-	630 706	99,7
2016-2017	317 962	2 000	635 923	1 499	0,2	750	-	-	634 424	99,8
2017-2018	321 069	2 000	642 138	2 130	0,3	1 065	-	-	640 008	99,7
2018-2019*	337 299	2 000	674 598	1 723	0,3	862	-	-	672 874	99,7
2019-2020*	325 493	2 000	650 987	1 991	0,3	995	-	-	648 996	99,7

Fuente: Fuente: Programa Especial de la Autoridad en Semillas (POAS) INIA/SENASA. SUNAT.

Elaboración: MINAGRI - DGPA-DEEIA.

¹⁶ <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/dan-por-concluido-el-proceso-de-transferencia-de-las-funcion-resolucion-ministerial-n-0142-2020-minagri-1868288-1/>

¹⁷ <https://www.inia.gob.pe/disponibilidad-de-semillas/>

La tasa de uso de semilla certificada para el cultivo de maíz amarillo duro se mantiene bajo en las tres últimas campañas agrícolas, estuvo alrededor de 8% equivalente a 500 toneladas, insuficiente también para atender en promedio un requerimiento de cerca de 6 mil toneladas. Para complementar la demanda de semillas en las dos últimas campañas se importó alrededor de 2,5 mil toneladas.

Asimismo, resulta importante observar la relación que existe entre el área sembrada y el total de semillas que son utilizadas, las mismas que en los últimos años han sido cubiertas, en su mayoría, por semilla importada¹⁸.

Un alto porcentaje de los productores usan grano de maíz como semilla; granos que son obtenidos de las cosechas propios productores, principalmente en las regiones de selva, como San Martín donde el menor uso de semilla certificada, asociado a un conjunto de factores productivos ocasiona bajos rendimientos.

Cuadro N° 13

PERÚ: REQUERIMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE SEMILLAS DE MAÍZ AMARILLO DURO

Campañas: 2015 - 2016 / 2019 - 2020

Requerimiento de semillas				Cobertura de semillas						
Campaña agrícola (Agosto-Julio)	Siembras ejecutadas (ha)	Semillas utilizadas (kg/ha)	Demanda de semillas (t)	Producción nacional de semilla certificada (t)	%	Superficie con semilla certificada (ha)	Importación de semilla (t)	%	Semilla no certificada (t)	%
2015-2016	274 028	25	6 851	450	6,6	17 987	1 932	28,2	4 469	65,2
2016-2017	274 432	25	6 861	755	11,0	30 189	3 055	44,5	3 052	44,5
2017-2018	259 018	25	6 475	440	6,8	17 598	2 139	33,0	3 896	60,2
2018-2019*	256 376	25	6 409	374	5,8	14 947	3 050	47,6	2 986	46,6
2019-2020*	238 429	25	5 961	376	6,3	15 052	3 126	52,4	2 458	41,2

Fuente: Fuente: Programa Especial de la Autoridad en Semillas (POAS) INIA/SENASA. SUNAT.

Elaboración: MINAGRI - DGPA-DEEIA.

La inexistencia de una suficiente oferta que abastezca a los requerimientos actuales es una limitante, la presencia del sector privado y la generación de un mercado de semillas contribuirían a mitigar estos problemas, y para ello el MINAGRI, a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), ha permitido potenciar la productividad de 286 mil hectáreas de cultivos en favor de la economía de 50 mil pequeños agricultores, ha desarrollado 175 variedades de cultivos de alta calidad genética lo que ha generado la producción de 22 millones de toneladas de semillas con buen rendimiento en campo, resistencia a plagas y de alto valor nutritivo¹⁹.

6.3 DISPONIBILIDAD DE FERTILIZANTES Y ABONOS

La fertilización del suelo y de las plantas en la actividad agrícola se realiza utilizando abonos naturales (guano, estiércol, etc.) o fertilizantes químicos (urea, fosfato diamónico, sulfato de potasio, nitrato de amonio, etc.)²⁰. Los datos del IV CENAGRO 2012, muestran que el 62% de los productores agropecuarios (1 370 341), usan guano, estiércol u otros abonos orgánicos. En cambio el 43,9% de productores (971 219) aplican fertilizantes químicos; de ellos el 74,7% (725 122) declaró que emplea en poca cantidad y el 25,3% (246 097) en cantidad suficiente. El mayor uso de abono orgánico en la sierra dependiendo de los cultivos, es consecuencia,

¹⁸ El Decreto Supremo N° 008-2012-MINAM aprobó el Reglamento de la Ley N° 29811, que establece la moratoria al ingreso y producción de Organismos Vivos Modificados (OVM) al territorio nacional por un periodo de 10 años; sin embargo, a pesar de su implementación, las importaciones de semilla de MAD están incrementándose.

¹⁹ <https://www.inia.gob.pe/2020-nota-080/>

²⁰ sustancias que sirven para nutrir a las plantas debiendo ser saludables y asimilables por las raíces e incrementar el contenido de estos elementos en el suelo.

sobre todo, de una limitada oferta y oportunidad de compra de fertilizantes por su elevado precio.

De otro lado, para el control de las plagas los productores que aplican insecticidas químicos en sus cultivos son 833 634 (37,7% del total), siendo 118 769 los productores (5,4%) que aplican insecticidas no químicos o biológicos. Asimismo, 521 236 productores aplican herbicidas para combatir las malezas; y 599 950 productores (27,1% del total) aplican fungicidas para eliminar hongos y mohos.

Cuadro N° 14

PERÚ. DISPONIBILIDAD DE PRINCIPALES FERTILIZANTES Y ABONOS

(Toneladas)

Año	Fertilizantes químicos							Guano de Isla
	Urea	Fosfato Diamónico	Sulfato de Amonio	Nitrato de Amonio	Sulfato de Potasio	Sulfato de Magnesio y Potasio	Superfosfato	
2015	399 605	169 903	187 720	50 572	40 961	18 692	2 160	20 276
2016	352 837	188 995	225 357	124 606	44 304	16 251	3 739	28 395
2017	410 680	217 457	233 782	153 335	60 983	44 028	-	22 953
2018	256 855	173 947	195 906	170 990	69 106	-	-	25 542
2019	399 004	189 729	264 289	169 337	76 163	15 305	-	28 788
Ene-Jun2019	230 644	96 381	158 503	97 434	37 562	15 305	-	9 239
Ene-Jun2020	133 419	82 074	128 015	55 968	31 641	4 421	-	2 835

Fuente: SUNAT. AGRORURAL.

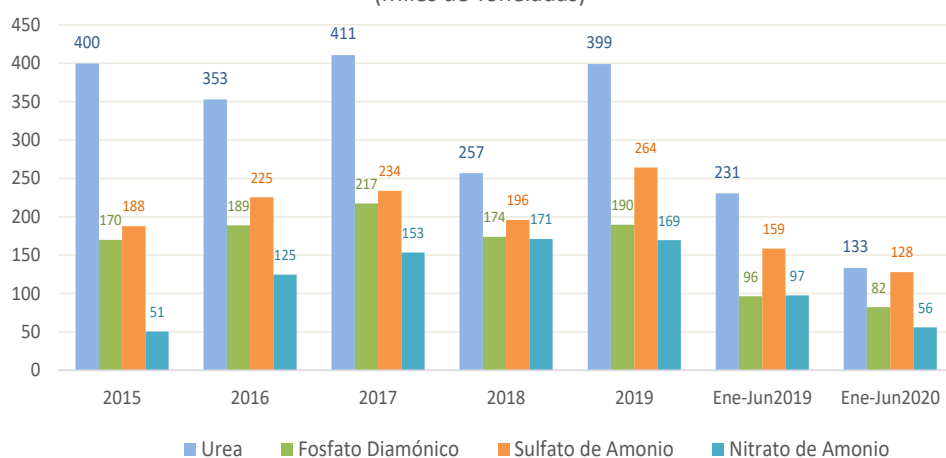
*Guano de Isla: periodo Enero a Mayo

La oferta de los fertilizantes, proviene principalmente de la importación de: urea, nitrato de amonio, sulfato de amonio, sulfato de magnesio y potasio, sulfato de potasio, cloruro de potasio, fosfato diamónico y otros elementos menores. La urea, es el fertilizante de mayor volumen de importaciones, esta fuente de nitrógeno en el 2019 registró 399 mil toneladas importadas, sin embargo, durante el primer semestre del 2020 se registró 133,4 mil toneladas, lo cual significa una caída de 42% respecto al mismo periodo del 2019.

Gráfico N° 10

IMPORTACIONES DE PRINCIPALES FERTILIZANTES QUÍMICOS

(Miles de Toneladas)



Fuente: SUNAT - AGRORURAL

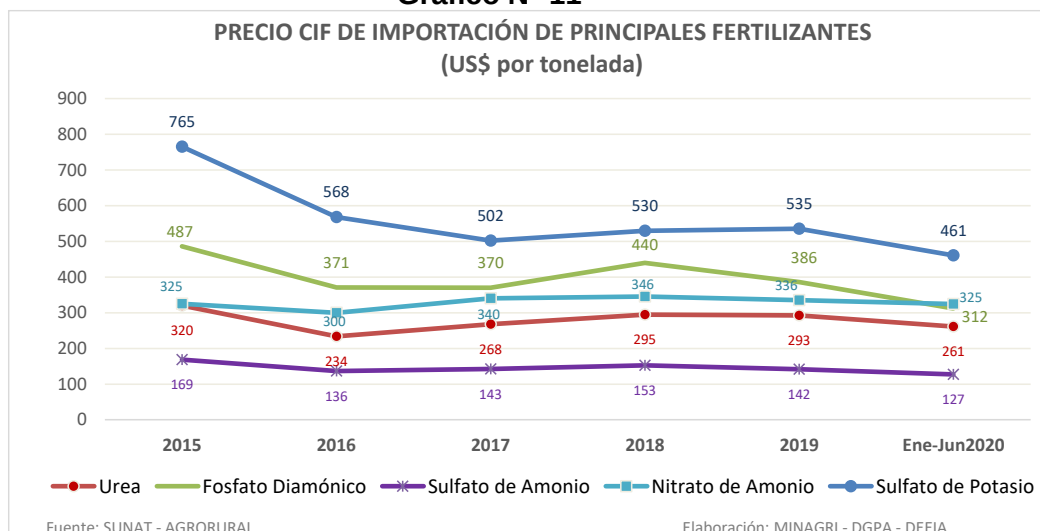
Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

Además, la oferta de abonos en el país está compuesta principalmente por el guano de las islas²¹, gallinaza, guano de corral, compost y humus cuyas fuentes de producción y aprovisionamiento son las islas guaneras, las granjas avícolas, establos de ganado vacuno y agentes dedicados a la producción de compost y humus. Al 2019 la demanda de guano de isla creció 13%, respecto al año 2018; pero para este primer semestre 2020 registra una disminución de 69%.

Por otro lado, los precios de importación de los fertilizantes, en los últimos 5 años, ha mostrado fluctuaciones, condicionada a la variación de los precios de los hidrocarburos considerando que el petróleo y el gas natural, son utilizados como materia prima para la elaboración de algunos fertilizantes.

Los precios de los fertilizantes han mostrado un comportamiento negativo entre el 2015 hasta el primer semestre de 2020, los fertilizantes como la urea, fosfato diamónico, sulfato de potasio, sulfato de amonio y nitrato de amonio han tendido a una disminución, la que se hace más evidente en el periodo al 2020, que por efecto del aislamiento social por la emergencia sanitarios por el Covid-19 ha impactado restringiendo el comercio a nivel mundial.

Gráfico N° 11



6.4 JORNAL AGRÍCOLA Y ALQUILER DE TRACTOR

Otro de los factores de la producción considerados importantes en la actividad agrícola es la participación de la mano de obra del agricultor en las distintas labores agronómicas y culturales durante el desarrollo del cultivo, las que se expresan en términos de jornal; es decir, el salario asignado al trabajador por un día de trabajo (8 horas en promedio); asimismo, otro factor importante en la actividad agrícola es la mecanización, relacionado con uso de maquinarias e implementos agrícolas para las diversas labores en el cultivo que abarcan desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Por su versatilidad, el uso de caballos y mulas también está difundido en muchos valles de las distintas regiones del país.

²¹ El guano procede, de las islas, islotes y puntas del litoral peruano; es la acumulación de las deyecciones de las aves marinas (guanay, piquero y alcatraz - pelícano)

Si bien el costo del jornal diario en el Perú²² durante el 2019 ha fluctuado en promedio entre S/ 34,3 y S/ 63,5, se paga más en aquellos departamentos donde hay más cultivos para la exportación. Por ejemplo, en Arequipa (S/ 63,5), Tacna (S/ 57,4), Ica y Moquegua.

Los salarios actuales se mantendrían debido a las mayores áreas cultivadas; sin embargo hay una presión al alza del jornal, en épocas de labores especiales (podas, raleos, otros) y en la etapa de cosecha de cultivos como las frutas (uvas, mango, cítricos, etc.) de empresas agroexportadoras. Como por ejemplo en Ica, donde se registra un pleno empleo, muchas veces falta mano de obra para las diversas actividades agrícolas. Los agricultores familiares muchas veces no pueden pagar el costo del jornal que pagan las empresas agroexportadoras.

Los costos de los jornales en casi la totalidad de los departamentos del Perú han mejorado, con excepción de Ica y Lambayeque donde los jornales disminuyeron en 13% y 12% respectivamente.

Los agricultores familiares en la sierra, con menos de cinco hectáreas, siguen trabajando la tierra bajo la forma de *minka* (cooperación) como parte de la tradición andina.

Cuadro N° 15

PERU: COSTO DE JORNAL AGRÍCOLA POR AÑO SEGÚN DEPARTAMENTO
(Soles por día)

Departamento	2014	2015	2016	2017	2018	2019	mayo 2020
Amazonas	31,0	33,0	33,0	35,0	37,6	41,0	-
Ancash	34,0	36,0	35,0	36,0	37,8	38,0	-
Apurímac	36,0	37,0	39,0	40,0	39,4	41,7	-
Arequipa	55,0	56,0	55,0	55,0	58,2	63,5	-
Ayacucho	40,0	37,0	40,0	41,0	42,0	44,1	40,0
Cajamarca	30,0	30,0	33,0	32,0	32,1	44,1	35,0
Cusco	36,0	38,0	38,0	35,0	35,3	42,3	-
Huancavelica	28,0	31,0	36,0	36,0	36,9	39,4	-
Huánuco	30,0	33,0	33,0	32,0	33,6	35,2	42,5
Ica	35,0	37,0	45,0	47,0	49,4	42,8	-
Junín	36,0	42,0	44,0	45,0	46,4	45,7	47,5
La Libertad	30,0	33,0	36,0	35,0	34,5	36,1	-
Lambayeque	28,0	29,0	30,0	31,0	39,5	34,6	-
Lima	30,0	35,0	38,0	42,0	42,2	44,8	-
Lima Metropolitana	39,0	41,0	49,0	54,0	55,8	52,2	-
Loreto	28,0	28,0	27,0	32,0	33,0	35,1	-
Madre de Dios	38,0	43,0	44,0	46,0	46,8	49,1	-
Moquegua	41,0	42,0	46,0	43,0	48,2	49,7	-
Pasco	34,0	35,0	39,0	37,0	37,6	40,3	-
Piura	28,0	32,0	29,0	30,0	36,1	37,6	37,5
Puno	34,0	33,0	35,0	36,0	39,5	43,3	47,5
San Martín	28,0	30,0	33,0	35,0	35,3	36,0	40,0
Tacna	47,0	46,0	47,0	50,0	55,8	57,4	56,5
Tumbes	36,0	39,0	41,0	41,0	42,7	43,6	45,0
Ucayali	32,0	31,0	30,0	30,0	30,5	34,3	-

Fuente: SIEA - DRAS/GRAS.

Respecto al costo del servicio de los tractores para las labores agrícolas, en promedio oscilan entre S/ 57 y S/ 140 por hora, esta variación de los precios del costo de servicio está relacionado a la potencia de la máquina y a los implementos y accesorios que se utiliza para las diferentes labores agrícolas. El promedio nacional ha sido un incremento cercano al 3%, registrando mayores aumentos en Cusco, Ica, Arequipa, Ayacucho, Junín y Lima principalmente.

²² En julio del año 2018, se ha reglamentado bajo la Ley de Promoción Agraria, que el salario diario que perciban los trabajadores pasará de S/ 36,16 a S/ 39,29 por jornal. <https://elperuano.pe/noticia-el-regimen-laboral-agrario-73084.aspx>

Cuadro N° 16

PERÚ: PRECIO DE ALQUILER DE TRACTOR AGRÍCOLA POR AÑO SEGÚN DEPARTAMENTO
(Soles por hora)

Departamento	2014	2015	2016	2017	2018	2019	mayo 2020
Amazonas	93,0	97,0	95,1	93,5	101,2	101,3	-
Ancash	81,0	85,0	81,6	83,5	91,6	93,4	-
Apurímac	86,0	92,0	76,1	73,8	71,0	69,9	-
Arequipa	100,0	110,0	81,5	82,9	81,3	90,8	-
Ayacucho	74,0	75,0	70,8	73,1	72,1	79,9	117,5
Cajamarca	78,5	77,0	61,1	60,4	60,4	65,6	66,4
Cusco	73,0	80,0	66,3	61,9	63,9	74,3	-
Huancavelica	60,0	67,0	67,8	70,2	71,8	74,4	-
Huánuco	99,0	97,0	86,0	86,2	91,6	98,6	100,0
Ica	80,0	82,0	81,0	85,1	90,6	103,8	-
Junín	93,0	96,0	93,0	95,6	100,7	111,1	125,0
La Libertad	93,0	94,0	88,0	91,0	99,5	102,2	-
Lambayeque	125,0	127,0	125,0	125,2	146,0	140,4	-
Lima	84,0	101,0	94,0	98,6	98,3	108,3	-
Lima Metropolitana	-	-	97,5	97,5	100,3	105,7	-
Loreto	95,0	118,0	108,0	102,5	102,3	101,7	-
Madre de Dios	81,0	71,0	71,0	84,3	69,4	70,8	-
Moquegua	52,0	53,0	55,0	58,1	61,7	60,2	-
Pasco	95,0	95,0	86,0	87,6	90,9	98,6	-
Piura	105,0	105,0	119,0	116,0	108,3	110,4	115,0
Puno	49,0	47,0	50,0	48,9	54,4	57,1	50,0
San Martín	135,0	135,0	130,0	133,8	132,4	133,8	145,0
Tacna	56,0	56,0	58,3	59,9	62,2	64,2	56,5
Tumbes	111,0	111,0	117,0	118,2	118,1	110,3	100,0
Ucayali	70,0	-	-	155,0	160,0	115,0	-

Fuente: SIEA - DRAS/GRAS.

6.5 ACCIONES DEL MINAGRI PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA

En el contexto de emergencia sanitaria nacional, el sector agrario se ha convertido en la principal proveedora del abastecimiento de los alimentos para el país, por lo que para enfrentar los efectos que la pandemia del Covid-19 está teniendo en la economía nacional, se hace necesario brindar soporte a los productores a los productores especialmente pequeños, dotándoles de los recursos necesarios para desarrollar la próxima campaña de siembras.

Siendo prioridad para el Ministerio de Agricultura y Riego, la planificación de las siembras de los principales cultivos transitorios a nivel nacional por lo que este instrumento de gestión: Marco Orientador de Cultivos para la Campaña Agrícola 2020-2021²³, -por tercer año consecutivo- estará vigente desde el 01 de agosto del año 2020 y culmina el 31 de julio del 2021.

El MINAGRI con el propósito de garantizar la campaña agrícola 2020-2021 se han aprobado un conjunto de medidas que promueven el financiamiento de los pequeños productores agrarios:

- Mediante Decreto de Urgencia N° 082-2020, se crea el Programa de Garantía del Gobierno Nacional para el Financiamiento Agrario Empresarial (FAE-AGRO):
 - FAE AGRO que cuenta con recursos de hasta S/ 2,000 millones.
 - El objeto del fondo es garantizar los créditos otorgados por las Empresas del Sistema Financiero y COOPAC destinados para la reposición del capital de trabajo de los pequeños agricultores que permitirá financiar la campaña agrícola 2020-2021,

²³ El año 2019, el MINAGRI, elaboró el Plan Nacional de Cultivos– PNC, para la campaña agrícola 2019-2020, cuyo documento puede ubicar en el siguiente link:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/471867/Plan_Nacional_de_Cultivos_2019_2020b.pdf

garantizando así el abastecimiento de alimentos de los mercados internos, a nivel nacional.

- El límite de la garantía individual que otorga el FAE-AGRO es para los créditos destinados únicamente a capital de trabajo de los pequeños productores agrarios.
 - La garantía del 95% para créditos desde S/ 15,000 hasta S/ 30,000, y una cobertura del 98% para créditos menores de S/ 15,000.
- b. De otro lado, se tiene programado recursos a favor del pequeño productor agrario, por un monto de 605 millones de Soles:
- S/ 440 millones de Soles, a través del Fondo AGROPERÚ, para brindar financiamiento directo y constituir garantías para la cobertura de riesgos crediticios, dirigidos a los pequeños productores agrarios, de manera individual que se encuentran organizados y que se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias y forestales²⁴. Cabe indicar que, mediante el Decreto Supremo N° 004-2020-MINAGRI se aprueba la reestructuración del Fondo AGROPERÚ creándose un Consejo Directivo y su Secretaría Técnica que mejora la gobernanza del Fondo y que tiene entre otras funciones la de aprobar los programas de financiamiento directo y garantías que contienen los lineamientos que operativizan el Fondo. Los recursos del Fondo AGROPERÚ son canalizados por el AGROBANCO como Administrador del Fondo de acuerdo a la priorización de productos por departamento contenidos en el Anexo del referido Decreto Supremo.
 - S/ 100 millones de soles, a través del Fondo para la Inclusión Financiera del Pequeño Productor Agropecuario (FIFPPA)²⁵ el cual está dirigido a los pequeños/as productores/as agropecuarios/as individuales o una organización asociativa de éstos, clientes de AGROBANCO, en donde el MINAGRI asume parte del costo del crédito (beneficio dinerario que cancela parte de los intereses del crédito otorgado por el AGROBANCO que asume el beneficiario) mejorando su rentabilidad, generando una oferta mayor de recursos para su capitalización.
 - S/ 65 millones de soles, a través de AGROIDEAS, para financiamiento no reembolsable de proyectos productivos (agrícolas y pecuarios) a nivel nacional.

De forma similar, el Consejo Directivo del Fondo AGROPERÚ²⁶

- Aprobó el Programa de Financiamiento Directo para Campaña Agrícola, el cual apunta otorgar alrededor de 40 mil créditos, financiando aproximadamente 50 mil hectáreas de cultivos transitorios y permanentes, e incorporando a 15 mil nuevos productores agrícolas al sistema financiero.
- El Programa de Financiamiento Directo es por S/ 250 millones para financiar capital de trabajo para las próximas tres campañas agrícolas (hasta agosto del año 2023), y dotará de recursos económicos directos a los pequeños productores agrícolas del campo a nivel nacional que conducen hasta cinco (05) hectáreas estandarizadas.
- Los financiamientos directos individuales tendrán el acompañamiento de un asistente técnico pagado por el productor, y cubrirán hasta el 70% del costo de producción, a una tasa preferencial del 3.5% anual.
- Aprobó el Programa de Financiamiento Directo para Cadenas Ganaderas que cuentan con recursos de hasta de S/. 90 millones con una tasa de interés anual de 3.5%.

²⁴ Resolución Ministerial N° 104-2020-MINAGRI. "Autorizar la Transferencia de Recursos del Pliego 013: Ministerio de Agricultura y Riego, Unidad Ejecutora 001: Ministerio de Agricultura – Administración Central, hasta por la suma de S/ 440 000 000,00 (Cuatrocientos Cuarenta Millones y 00/100 Soles) a favor del Fondo AGROPERÚ, para constituir garantías para coberturas de riesgo crediticio y Otorgamiento de financiamientos directos a favor de los pequeños productores agrarios del país".

²⁵ Artículo 3° de la Ley N° 30893, crea el Fondo para la Inclusión Financiera del Pequeño Productor Agropecuario – FIFPPA, a cargo del Ministerio de Agricultura y Riego, con el objetivo de incentivar el adecuado comportamiento crediticio y promover la inclusión financiera del pequeño productor agropecuario.

²⁶ Cabe indicar que, mediante Decreto Supremo N° 004-2020-MINAGRI, se aprueba la reestructuración del Fondo, a fin de promover los servicios para los cuales fue creado, incorpora a su gobernanza un Consejo Directivo y su Secretaría Técnica, dándole un mayor dinamismo en la elaboración y aprobación de los lineamientos generales que permitan una mejor administración.

- Este Programa de Financiamiento permitirá financiar capital de trabajo para producción y procesamiento primario por hasta S/ 30 mil para las cadenas de vacunos (carne y leche), camélidos, ovinos, cuyes, entre otras. El financiamiento directo podrá cubrir hasta el 80% del costo de producción de la crianza y también contarán con el apoyo de un asistente técnico pagado por el productor.

Además de lo señalado, el Directorio de AGROBANCO, aprobó la reprogramación de créditos sin cobro de intereses, para aquellos productores que tenían pagos pendientes de créditos con fechas de vencimiento entre el 14 de febrero y 30 de junio²⁷. Además, anunció que esta disposición podrá ampliarse hasta por seis meses²⁸, en caso se amplíe también el período de emergencia sanitaria.

Asimismo, con la finalidad de hacerle frente a los impactos generados por el Estado de Emergencia Nacional a causa del Covid-19 en el Sector Agrario, especialmente en el pequeño productor de la agricultura familiar, el MINAGRI ha implementado otras acciones complementarias:

- Realizar 900 mercados itinerantes a nivel nacional²⁹. Cabe indicar que, al 30 de junio de 2020, el MINAGRI a través de AGRORURAL se ha realizado 1 045 mercados itinerantes, con 9 702 mil toneladas de alimentos vendidos, 983 728 pobladores beneficiados, en 24 departamentos, promoviendo la participación de 16 135 productores y productoras, generando 28 968 928 de soles en venta. Para ese fin, se ha destinado un presupuesto de 7.5 millones de soles. De julio a diciembre, el MINAGRI realizará 1000 mercados más.
- Contar con un presupuesto de 150 millones de soles para ser destinados en el mantenimiento de infraestructura de riego, bajo la modalidad de núcleos ejecutores³⁰. Con ello, se busca generar 30 mil puestos de trabajo temporal (o aproximadamente 2 millones de jornales) en 21 regiones.
- Se destina un presupuesto de 836 millones de soles para ser otorgados vía subsidio a 980 138 hogares en condición de pobreza y pobreza extrema del ámbito rural³¹. El subsidio consiste en la entrega por familia de S/. 760 soles. La relación de beneficiarios ha sido elaborada con información del Padrón General de Hogares y el Padrón de Productores que tiene el MINAGRI³². El pago se viene realizando a través del Banco de la Nación y otras entidades financieras próximas a la ubicación del beneficiario³³.



²⁷ <https://andina.pe/agencia/noticia-agrobanco-reprograma-deudas-pequenos-productores-sin-intereses-797106.aspx>

²⁸ Los pequeños agricultores con deudas podrán consultar sobre este beneficio ingresando su número de documento de identidad en la sección habilitada dentro de la web institucional del Banco: <http://bancoagropecuario.agrobanco.com.pe/appReprocrono/Appreprocronoagr.aspx>.

²⁹ Decreto de Urgencia N° 033-2020. Establece medidas para reducir el impacto en la economía peruana, de las disposiciones de prevención establecidas en la declaratoria de Estado de Emergencia Nacional ante los riesgos de propagación del Covid-19.

³⁰ Decreto de Urgencia N° 041-2020, Medidas que promueven la reactivación de la economía del Sector Agricultura y Riego, mediante intervención de núcleos ejecutores

³¹ Decreto de Urgencia N° 042-2020. Decreto de Urgencia que establece medidas extraordinarias destinadas a coadyuvar a disminuir la afectación de la economía peruana de los hogares en situación de pobreza o pobreza extrema en los ámbitos rurales frente al COVID-19

³² De acuerdo a la presentación realizada por el MIDIS en la quinta sesión ordinaria de la comisión agraria de fecha 01 de junio de 2020, se conoce que la construcción del padrón se realizó cruzando los criterios establecidos en el Decreto de Urgencia, con la totalidad de los hogares del Padrón General de Hogares del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del MIDIS, complementando con la base de pagos de planilla pública del MEF, Registro Nacional de Usuarios de programas sociales, autoridades electas del Jurado Nacional de Elecciones, movimientos migratorios de Migraciones y personas privadas de libertad del INPE. Así mismo, se validó y cruzó información con el registro de productores que cuenta el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), en ese último caso, con información de sus órganos públicos adscritos, programas, proyectos especiales y otras fuentes de información como la brindada por CONVEAGRO.

³³ El bono rural se ha habilitado para entrega a los hogares beneficiados, desde el jueves 13 de mayo de 2020, para lo cual se debe ingresar a la plataforma <https://bonorural.pe> y seguir los pasos que se indican.



- A fin de promover el acceso a garantías para la cobertura de riesgos crediticios y financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados, bajo cualquier forma asociativa³⁴, se autorizó la transferencia de recursos por la suma de 440 millones de soles a favor del FONDO AGROPERÚ (RM N° 104-2020-MINAGRI).
- Precisar el normal desarrollo de las actividades de producción, abastecimiento de insumos y productos, transporte y comercialización; y facilitar el acceso de los pases personales laborales, con formatos de acreditación que pueden ser proporcionados por los líderes de juntas de usuarios, comunidades y Direcciones Regionales Agrarias³⁵, cumpliendo los protocolos de seguridad y sanitarias para salvaguardar la salud de las personas dedicadas a la actividad agropecuaria.
- La reprogramación de créditos individuales en el Fondo AGROPERÚ³⁶, sin cobro de intereses, para el pago de cuotas pactadas con vencimiento entre el 15 de febrero del 2020 y el 15 de agosto del 2020, para pequeños productores agrarios con créditos individuales otorgados con cargo a los recursos del Fondo AGROPERÚ bajo determinadas condiciones, de acuerdo a lo siguiente:
 - a. Para todo crédito que cuente con cronograma en varias cuotas: de existir alguna(s) cuota(s) programada(s) para pago entre el 15/02/2020 y el 15/08/2020, se prorratan en las cuotas restantes posteriores al 15/08/2020 de manera proporcional, sin intereses.
 - b. Para todo crédito que cuente con cronograma con una sola cuota al vencimiento: de existir este tipo de cuota programada para pago entre el 15/02/2020 y el 15/08/2020, se prorrata en las tres (03) campañas posteriores al 15/08/2020 de manera proporcional, sin intereses.

Cabe mencionar que el artículo 2 de la RM N° 0095-2020-MINAGRI, dispone que el Agrobanco realiza una evaluación dentro del plazo otorgado, a fin de establecer si los agricultores necesitarían de un plazo adicional, el mismo que debe ser comunicado al MINAGRI para la evaluación del caso.

- Incluir a las actividades de floricultura siguientes³⁷:
 - a. Producción, acopio, transporte, adquisición, abastecimiento y venta de flores y plantas ornamentales,
 - b. Almacenamiento y distribución para la venta y abastecimiento a los principales mercados mayoristas del rubro y florerías que tengan la condición de empresa formal y realicen reparto a domicilio.

- Se aprueban los protocolos sanitarios para las actividades del sector agricultura y riego, denominados:
 - a. Protocolo Sanitario Sectorial ante el Covid-19 en la Actividad Ganadera
 - b. Protocolo Sanitario Sectorial ante el Covid-19 en la Actividad Agrícola
 - c. Protocolo Sanitario Sectorial ante el Covid-19 en la Actividad Forestal

- Promover inversiones en 4 sectores, generando ingresos y empleo para todos los peruanos³⁸.

Para el sector Agricultura, se ha destinado S/. 373 millones para generar 75,555 puestos de trabajo:

- a. S/ 305 millones de soles para mantenimiento de canales de riego y drenes.
- b. S/ 68 millones de soles para proyectos de captación de agua y canales de riego a cargo de las municipalidades.

³⁴ Decreto Supremo N° 004-2020-MINAGRI. Decreto Supremo que aprueba la reestructuración del FONDO AGROPERU.

³⁵ Resolución Ministerial N° 0094-2020-MINAGRI.

³⁶ Resolución Ministerial N° 0095-2020-MINAGRI

³⁷ Resolución Ministerial N° 0108-2020-MINAGRI

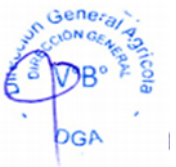
³⁸ Decreto de Urgencia N° 070-2020. Para la reactivación económica y atención de la población a través de la inversión pública y gasto corriente ante la Emergencia Sanitaria producida por el Covid-19 "Programa ARRANCA PERÚ".

Medidas en materia de inversiones y otras medidas para dinamizar la economía (Artículo 5).

- a. S/ 1 779 744 a favor de las Municipalidades Distritales de Aramango - Amazonas, Huancaraylla - Ayacucho y Lagunas – Lambayeque; para financiamiento de inversiones en materia agropecuaria (instalación/mejoramiento del servicio de agua para riego).
- b. S/ 65 305 695,00, mediante modificaciones presupuestarias, para financiar la ejecución de inversiones de la función agropecuaria, a favor de 34 Municipalidades y Gobiernos Regionales, de los Departamentos de Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Huánuco, Apurímac, La Libertad, Lima, Tumbes, Ayacucho, Cusco, Junín, Lambayeque, Tacna y Huancavelica.
- c. Se autoriza al MINAGRI a realizar modificaciones presupuestarias por S/ 500 mil soles para financiar las acciones de revisión y asistencia técnica de los expedientes técnicos o documentos equivalentes, y su modificación, elaborados por los Gobiernos Locales y Gobiernos Regionales.

Financiamiento para la ejecución de intervenciones en infraestructura productiva y natural, mediante Núcleos Ejecutores (Artículo 8)

- a. S/ 150 mil millones a favor del MINAGRI para financiamiento de actividades de mantenimiento de infraestructura mediante gasto corriente y no IOARR.
- b. S/155 millones, mediante modificaciones presupuestarias, a favor de MINAGRI de forma complementaria para financiar la ejecución de las intervenciones mediante núcleos ejecutores.



7. TENDENCIAS AGROCLIMÁTICAS

El Perú posee 27 de los 32 climas existentes en el mundo, según la Clasificación Climática de Thornthwaite y es considerado uno de los doce países megadiversos en el mundo, según la Declaración de Cancún (2002), reconocido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Todos estos reconocimientos se demuestran porque el Perú, eminentemente, posee una compleja geografía en la cual se pueden destacar las elevaciones de la Cordillera de los Andes y las corrientes del Pacífico, las cuales determinan la conformación de climas y paisajes generosamente diversos que se reflejan a lo largo de la costa desértica, la puna o la selva tropical de la cuenca amazónica, confluyendo en un territorio de gran variedad de recursos naturales³⁹

Ubicado en el trópico, El Perú, debería presentar un clima cálido y lluvioso durante todo el año por encontrarse en el área de influencia de la zona de convergencia intertropical (ZCIT), sin embargo, factores modificadores del clima como la cordillera de los andes, la corriente de Humboldt, la presencia del anticiclón del pacífico, entre otros, influyen y determinan la diversidad de climas que posee. En su configuración regional, el Perú como parte de Sudamérica, exhibe variaciones latitudinales de norte a sur, e importantes asimetrías de este a oeste en todo el continente, que son forzadas por la presencia de la cordillera de los Andes, los cambios en el ancho de la masa continental (ancho en latitudes bajas y angosto en latitudes medias), y las condiciones de frontera impuestas por el Pacífico frío del sudeste y el Atlántico cálido sur-occidental (Garreaud et al 2009). Esto configura la variabilidad climática en la cual se desarrollan los cultivos alimenticios de la Agricultura Familiar, los cuales, se encuentran distribuidos en 84 zonas de vida, de acuerdo al sistema de clasificación bioclimática de Holdridge⁴⁰.

Los elementos y factores del clima de una región, constituyen componentes determinantes de la productividad en la agricultura. El techo biofísico de rendimientos alcanzables en una región puede ser representado por el rendimiento potencial. Los cultivos pueden obtener rendimientos potenciales cuando crecen en ambientes para los cuales están adaptados, sin limitaciones de agua o nutrientes y con un manejo óptimo de plagas (Evans and Fisher, 1999). En sistemas bajo secano, el rendimiento potencial estaría determinado por la radiación solar, la temperatura y la precipitación, asumiendo que todos los demás factores controlables son manejados en sus niveles óptimos. El rendimiento potencial podría ser representado también por los rendimientos obtenidos a nivel experimental bajo condiciones de crecimiento controlado. Por ejemplo, estudios científicos en Holanda, Nueva Zelanda, Reino Unido y USA han demostrado que a nivel experimental el rendimiento de papa puede alcanzar hasta 100 t/ha. Países como Canadá, Holanda, USA y Bélgica alcanzan rendimientos promedio superiores a 40 t/ha., en condiciones de nivel tecnológico medio y alto. El conocimiento y manejo adecuado de los factores de producción como el genotipo, clima, agua, suelo y manejo agronómico resultan decisivos para alcanzar buenos rendimientos en la actividad agraria.

7.1 PERSPECTIVAS AGROCLIMÁTICAS

7.1.1 Pronóstico estacional del clima para el período julio-noviembre 2020

De acuerdo al último pronóstico estacional⁴¹ emitido por SENAMHI a nivel nacional, para los meses de agosto-setiembre-octubre (Mapas 1, 2 y 3). Se esperan temperaturas nocturnas

³⁹ Minam-Senamhi. 2009. Escenarios climáticos para el Perú en el 2030. Lima-Perú.

⁴⁰ ONERN. 1976. Mapa ecológico del Perú-Guía explicativa

⁴¹ Senamhi. 2020. Informe técnico N° 07-2020/SENAMHI-DMA-SPC "Perspectivas para el periodo agosto-setiembre-octubre2020", del 24 de julio 2020, elaborado por el SENAMHI.

²Aybar, C.; Lavado-Casimiro, W.; Huerta, A.; Fernández, C.; Vega, F.; Sabino, E. & Felipe-Obando, O. (2017). Uso del Producto Grillado "PISCO" de precipitación en Estudios, Investigaciones y Sistemas Operacionales de Monitoreo y Pronóstico Hidrometeorológico. Nota Técnica 001 SENAMHI-DHI-2017, Lima-Perú.

entre ligeramente frías a normales en la franja costera y en la vertiente occidental de la sierra centro y sur; mientras que, en la sierra norte y vertiente oriental de la sierra centro y sur, se prevé noches cálidas. En el resto del territorio nacional, se esperan temperaturas nocturnas normales. Asimismo, se esperan temperaturas diurnas cálidas a normales en la región andina y en la selva norte baja y condiciones normales de temperatura máxima en la costa, selva norte alta, selva centro y sur. . Durante este periodo, se esperan niveles de precipitación acumulada entre normal a superior en la región andina y amazónica.

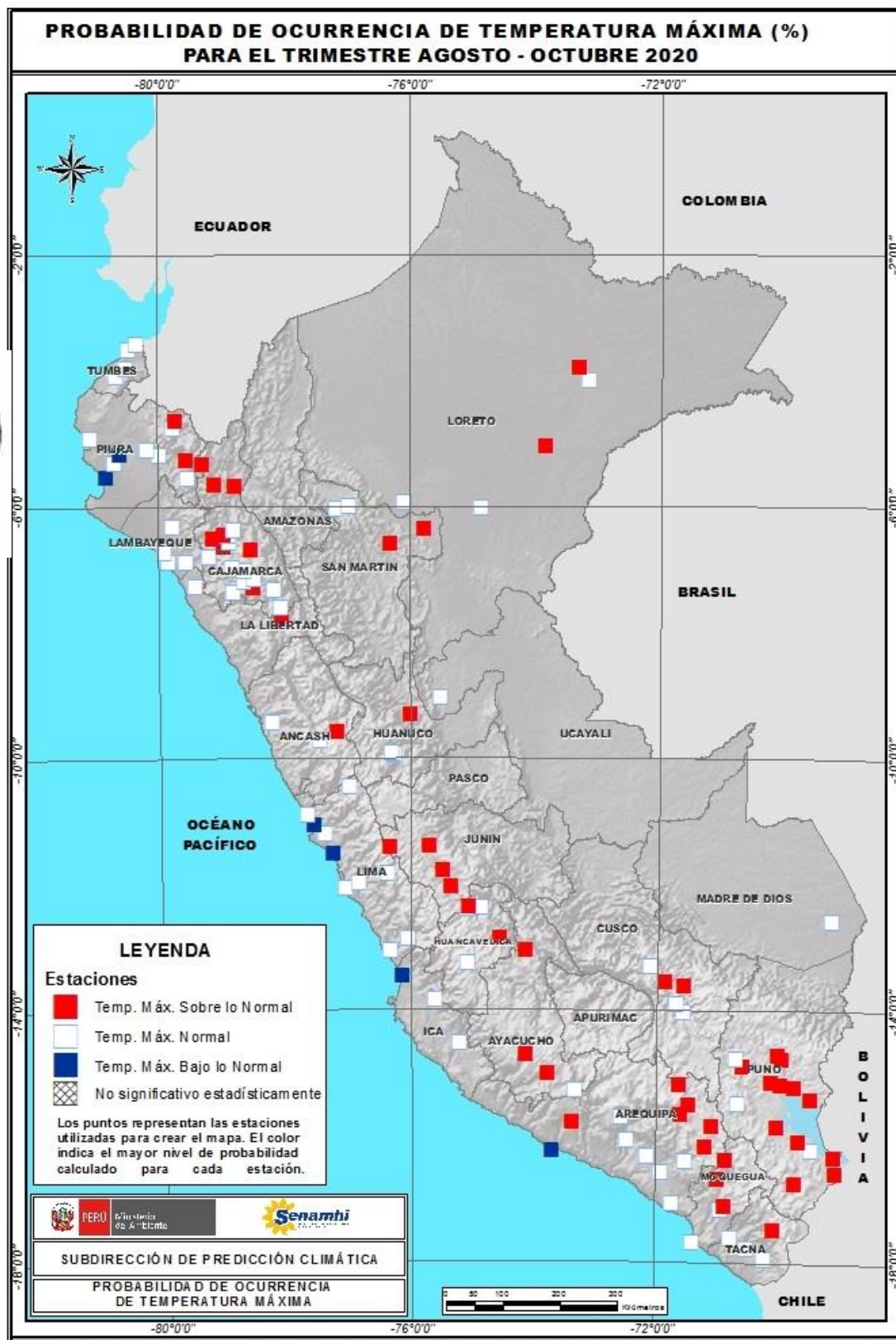
Las condiciones climáticas esperadas en el periodo observado tendrían un efecto en el inicio de la próxima campaña agrícola, en la preparación de terrenos, siembra y establecimiento inicial de los cultivos:

- Temperaturas máximas y mínimas, normales. Estas condiciones de temperatura serán favorables para el adecuado desarrollo de los cultivos durante el inicio de la campaña agrícola (Mapa 1 y 2, en blanco). Se presentan estas condiciones en gran parte del territorio nacional.
- Temperaturas mínimas y máximas ligeramente por debajo de la normal. En las zonas de la franja costera, sierra centro y sierra sur occidental (Mapas 1 y 2, en azul), la emergencia y crecimiento inicial aéreo y subterráneo podría tornarse más lento para los cultivos transitorios. Sin embargo, estas condiciones serían favorables para cultivos transitorios y permanentes con requerimientos de periodos de frío para la inducción de procesos como la tuberización (papa).
- Temperaturas máximas y mínimas ligeramente sobre la normal. En algunas regiones de los andes y la selva norte baja, temperaturas máximas y mínimas con tendencia a valores sobre la normal (Mapas 1 y 2, en rojo), podrían implicar un mayor consumo de agua por los cultivos, debido a incrementos en el déficit de presión de vapor (demanda atmosférica) y evapotranspiración del cultivo. Temperaturas esperadas superiores a la normal podrían estar asociadas con la mayor incidencia de plagas.
- Lluvia normal. En gran parte del territorio nacional, se prevé niveles de lluvia normal (Mapa 3, en blanco), lo cual permitirá el desarrollo de las labores agrícolas en los periodos habituales.
- Lluvias en la categoría normal a inferior. En este periodo no se evidencia deficiencia de lluvias en la mayor parte del territorio nacional I (Mapa 3, en anaranjado).,
- Lluvias sobre lo normal. En la selva norte alta, sierra norte oriental y sierra centro oriental, entre otras zonas con tendencia a presentar lluvias sobre lo normal (Mapa 3, en verde), dependiendo de los niveles de precipitación acumulada, los cultivos transitorios o permanentes podrían desarrollar estrés hídrico por exceso (anoxia) sobre todo en suelos arcillosos con mal drenaje. Estas condiciones en general, podrían favorecer la incidencia de enfermedades como pudriciones radiculares, manchas foliares, entre otros síntomas, así como, daños en el producto comercial y pérdidas en el rendimiento de los cultivos.

El pronóstico estacional del SENAMHI se basa en el análisis (consenso) de herramientas estadísticas, así como en los pronósticos de los modelos de circulación global, con la participación de especialistas del SENAMHI (Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental atmosférica y las Direcciones Zonales)⁴².

⁴² El modelo dinámico utiliza un modelo de circulación global de NOAA (CFS 111 km) y a través de un proceso de regionalización dinámica, usando el modelo regional WRF (Weather Research and Forecasting) es re-escalado a nivel de SA (48 km) y Perú (16 km). Los resultados son ajustados usando información medida en estaciones meteorológicas y también

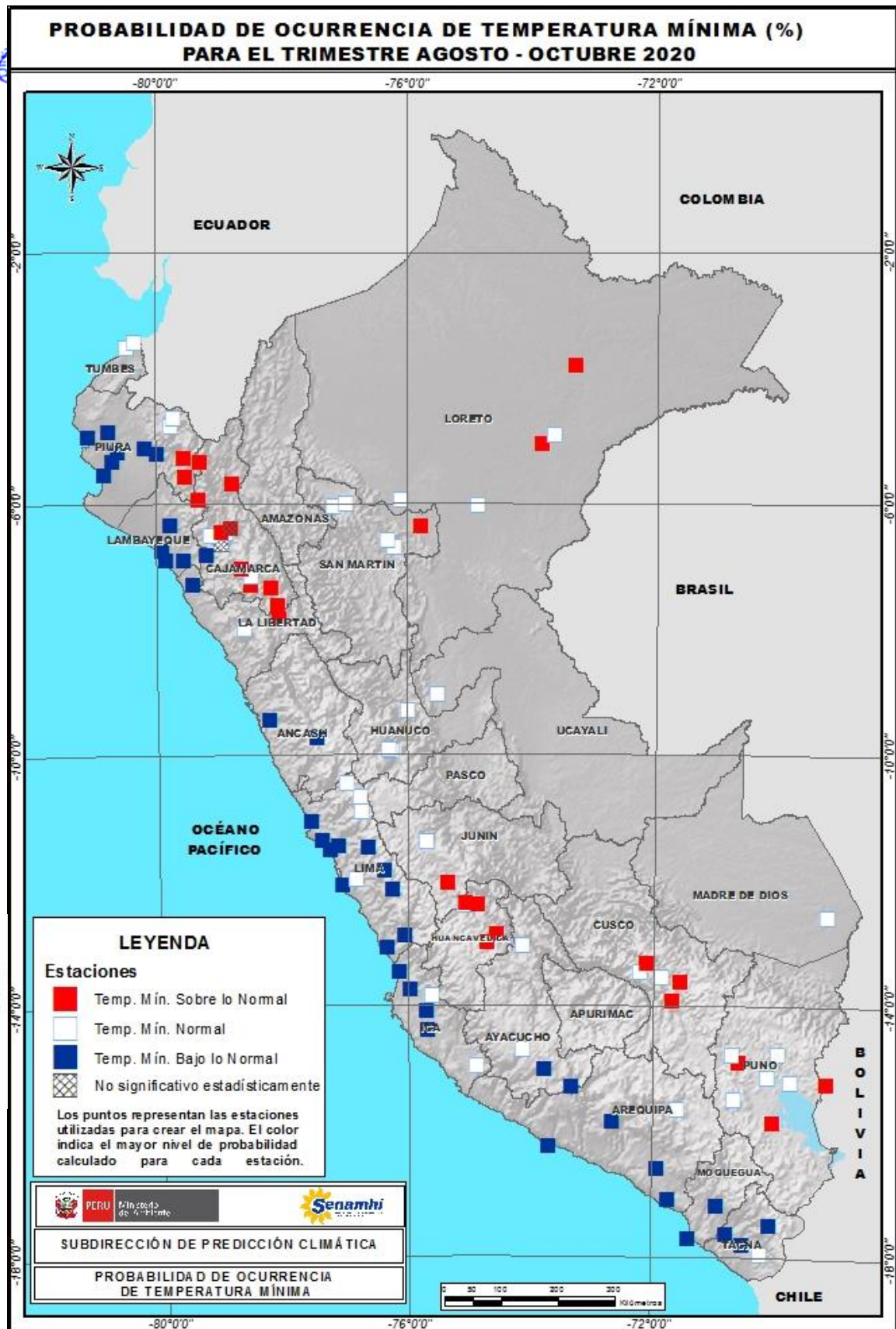
Mapa N° 1



Fuente: Senamhi (2020) - *Perspectivas para el periodo agosto-setiembre-octubre 2020.*

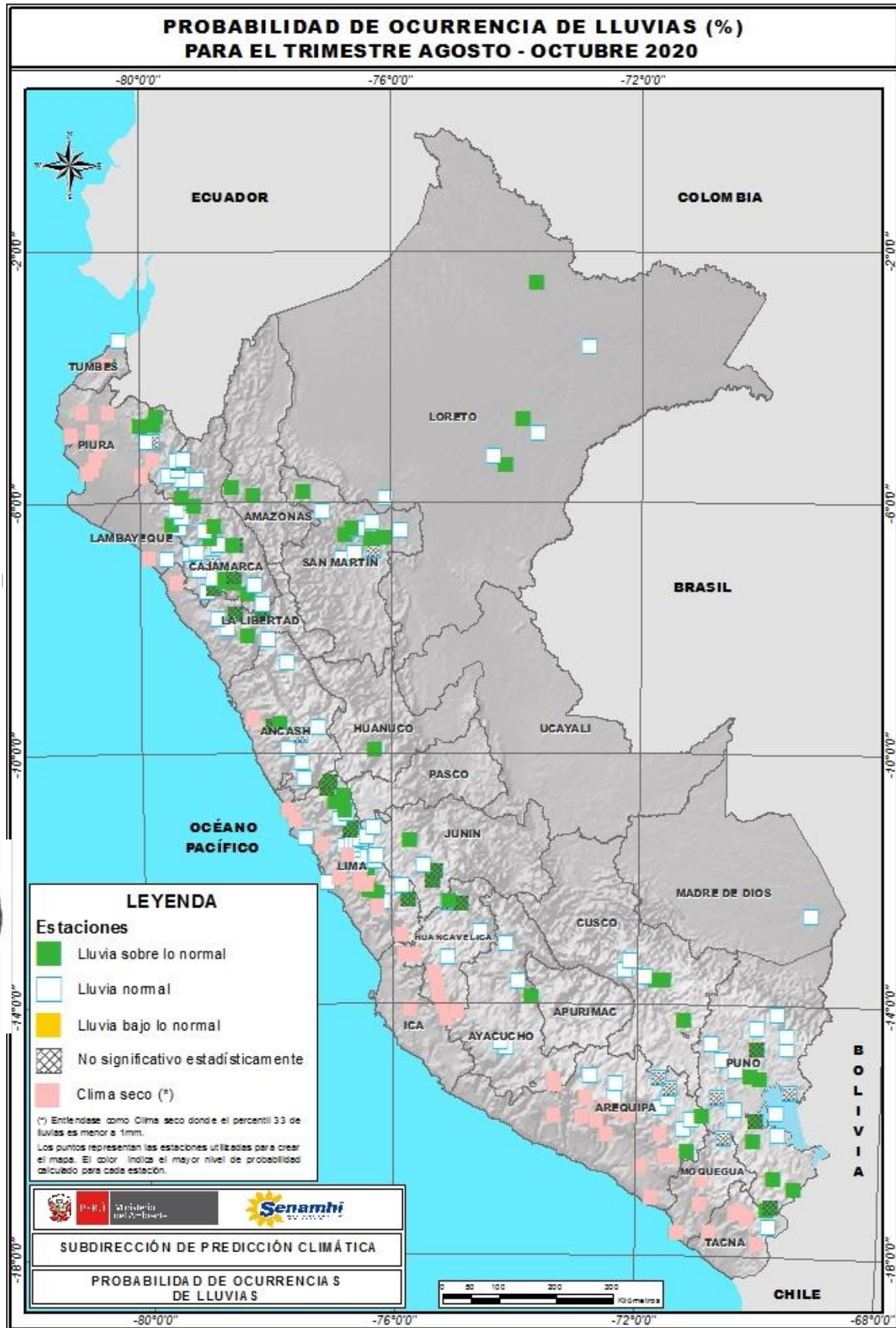
utilizando datos interpolados PISCO, hasta 10 km. El modelo estadístico es obtenido mediante el uso del software CPT (Climate Predictability Tool, International Research Institute for Climate and Society, The Earth Institute of Columbia University – S. J. Mason), (Senamhi 2020, comunicación personal).

Mapa N° 2



Fuente: Senamhi (2020) - Perspectivas para el periodo agosto-setiembre-octubre 2020.

Mapa N° 3



Fuente: Senamhi (2020) - Perspectivas para el periodo agosto-setiembre-octubre- 2020.

7.1.2 Perspectivas de las temperaturas máximas y mínimas ⁴³

- COSTA: Desde el nivel del mar hasta los 1 000 msnm**

	Costa norte: Tumbes, Piura, Lambayeque y La libertad El pronóstico estacional indica una probabilidad de 42% que se presenten temperaturas máximas dentro de su rango normal, y un segundo escenario de condiciones debajo del rango normal con una probabilidad de 38%. Mientras que, existe un 51% de probabilidad de que se presenten temperaturas mínimas por debajo de los rangos normales.
	Costa centro: Ancash y Lima En esta región, que abarca la cuenca baja del río Rímac, se esperan temperaturas máximas dentro del rango normal con una probabilidad de ocurrencia del 42% y un segundo escenario con condiciones por debajo, con un 40% de probabilidad. Mientras que, existe un 57% de probabilidad de que se presenten temperaturas mínimas por debajo de los rangos normales.
	Costa sur: Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna Se prevé un escenario con temperaturas máximas dentro de sus rangos normales con 41% de probabilidad, y un segundo escenario con condiciones dentro del rango normal con una probabilidad de 37%. Las temperaturas mínimas se presentarían por debajo del rango normal con una probabilidad de ocurrencia de 55%.

- SIERRA: Desde 1000 msnm en la vertiente occidental y desde los 2000 msnm en la vertiente oriental**

	Sierra norte occidental: Sierra de Piura, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad En este sector se esperan temperaturas máximas y mínimas superiores a sus rangos normales, con una probabilidad de 39% y 40%, respectivamente. Mientras que, un segundo escenario prevé condiciones normales con una probabilidad de ocurrencia de 35% y 33%, respectivamente.
	Sierra norte oriental: Sierra de Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Amazonas y San Martín. El escenario más probable es de temperaturas máximas y mínimas superiores a sus rangos normales con una probabilidad de 43% y 42%, respectivamente. Se prevé un segundo escenario de temperaturas máximas y mínimas dentro del rango normal con una probabilidad de ocurrencia de 37% y 33%, respectivamente.

⁴³ Esta sección se sustenta en el Informe técnico N° 07-2020/SENAMHI-DMA-SPC "Perspectivas para el periodo agosto-setiembre-octubre 2019", del 24 de julio 2020, elaborado por el SENAMHI.

	Sierra central occidental: Sierra de Ancash, Lima, Ica y Huancavelica En la sierra central occidental, que incluye las zonas altas de Lima, Ancash y parte de la cuenca media del río Rímac, se espera que las temperaturas máximas se presenten por encima de sus valores normales y las temperaturas mínimas presenten condiciones por debajo de lo normal, con una probabilidad de 41% y 40%, respectivamente. Se prevé un segundo escenario de temperaturas máximas y mínimas dentro del rango normal con una probabilidad de ocurrencia de 37% y 34%, respectivamente.
	Sierra central oriental: Sierra de Ancash, Huánuco, Pasco, Junín y Huancavelica El pronóstico señala temperaturas máximas y mínimas más altas de lo normal con un 50% y 40% de probabilidad, respectivamente. En tanto, se espera un segundo escenario más probable para condiciones dentro de sus valores normales en las temperaturas mínimas con una probabilidad de ocurrencia del 36%.
	Sierra sur occidental: Sierra de Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna. El escenario más probable es de temperaturas máximas sobre sus rangos normales con una probabilidad de ocurrencia del 52%. Asimismo, se prevé un escenario de condiciones bajo lo normal para las temperaturas mínimas con una probabilidad de 42%, seguido de condiciones normales con una probabilidad de 33%.
	Sierra sur oriental: Ayacucho, Apurímac, Cusco, Arequipa y Puno En esta región, se esperan temperaturas máximas y mínimas sobre sus rangos normales con 52% y 40% de probabilidad, respectivamente. Un segundo escenario prevé condiciones normales de temperaturas mínimas (35% de probabilidad).

• **SELVA: Desde 1000 msnm hasta los 68 msnm en la vertiente oriental**

	Selva norte alta: Selva de Amazonas, San Martín y Loreto Durante este trimestre, las temperaturas máximas y mínimas presentarían valores normales con una probabilidad de ocurrencia de 40% en ambas variables. Un segundo escenario prevé temperaturas máximas superiores con una probabilidad de 31% y temperaturas mínimas inferiores con una probabilidad de 36%.
	Selva norte baja: San Martín y Loreto Se esperan temperaturas máximas por encima de sus valores normales con una probabilidad de 40%, seguido de un segundo escenario con temperaturas diurnas normales con una probabilidad de 33%. Mientras que, las temperaturas mínimas presentarían valores dentro de sus rangos normales en un 40%, seguido de un segundo escenario con temperaturas nocturnas por debajo de sus rangos normales con una probabilidad de 32%.

	Selva Central: <i>Selva de Huánuco, Pasco y Junín, Ucayali</i> En esta región, se esperan temperaturas máximas y mínimas dentro de sus valores normales con una probabilidad de 40% en ambas variables. Un segundo escenario prevé condiciones por debajo de sus rangos normales de temperaturas diurnas (34%) y nocturnas (35%).
---	--

7.1.3 Riesgo agroclimático proyectado para los principales cultivos:

La productividad y la sostenibilidad son objetivos fundamentales en la actividad agraria, lograrlos implica maximizar los rendimientos, y minimizar costos y riesgos. En este sentido, fomentar la eficiencia en el uso de recursos, así como la optimización de procesos en la agricultura, es fundamental.

Para minimizar el riesgo agroclimático, es importante cuantificarlo a través de la valoración de los elementos del clima que pueden constituir amenazas, así como establecer el grado de vulnerabilidad de los cultivos, a cada uno de ellos. La calidad, disponibilidad y oportunidad de esta información en las zonas productoras, es de gran importancia en los programas de monitoreo y gestión del riesgo agroclimático. De otro lado, la planificación adecuada de las siembras, a través del uso de herramientas como la zonificación agroecológica, también tiene un rol importante en la reducción del riesgo agroclimático, así como en el uso adecuado de la Tierra, de acuerdo a su aptitud productiva, a través de la evaluación comparativa entre la oferta del ambiente y la demanda de los cultivos, para asegurar que se alcancen los requerimientos agroclimáticos que determinan su desarrollo óptimo.

El cálculo del riesgo de adversidades climáticas es importante también en el contexto del cambio y variabilidad climática, debido al incremento en la incertidumbre de ocurrencia de eventos climáticos adversos. De acuerdo a las investigaciones, se esperan eventos extremos más frecuentes e intensos, en general. En el caso de ecosistemas complejos como los Andes, que han sido poco estudiados, existe alta incertidumbre respecto a los cambios en el comportamiento de las heladas, granizadas y sequías. Debido a ello, es importante fortalecer la capacidad adaptativa y la gestión del riesgo agrario en sus componentes prospectivo, correctivo y reactivo.

Para el cálculo del riesgo de adversidades climáticas para los cultivos, Marti 1993 propone establecer grados de vulnerabilidad del cultivo, así como, de la probabilidad de ocurrencia de una amenaza en niveles⁴⁴, como se muestra en siguiente gráfico.

⁴⁴ De 0=Inexistente, 1=Leve, 2=Moderado y 3=Fuerte. Las variables de clima que considera para la estimación de amenazas o peligros fueron temperaturas altas, temperaturas bajas, lluvias intensas y vientos. Los riesgos se obtienen multiplicando las probabilidades de amenaza por vulnerabilidad, y se obtienen las siguientes categorías: 0=Inexistente, 1=Muy bajo, 2=Bajo, 3 y 4=Medio, 6=Alto y 9=Muy alto.

Gráfico N° 12
Matriz de grados de riesgo de adversidad climática para los cultivos

			Amenaza				
			RIESGO	0	1	2	3
Vulnerabilidad	0	Inexistente	0	0	0	0	
	1	Leve	0	1	2	3	
	2	Moderado	0	2	4	6	
	3	Fuerte	0	3	6	9	

0 Inexistente 1 Muy bajo 2 Bajo 3,4 Medio 6 Alto 9 Muy alto

Fuente: Adaptado de Marti, 1993

Fuente: Adaptado de Marti, 1993

La evaluación de riesgos para los cultivos inició con la identificación del ciclo productivo de los cultivos en las principales regiones productoras a nivel nacional (>50% del área sembrada) y sus brechas de productividad (Cuadro N° 17). La evaluación de amenazas requiere de la provisión de información de pronósticos estacionales de las variables climáticas priorizadas para el análisis; como temperatura máxima, mínima y precipitación. Información de los requerimientos agroclimáticos de los cultivos priorizados en sus rangos óptimos y umbrales críticos por etapa fenológica fue sistematizada para el análisis.

Cuadro N° 17
Proyección del Ciclo Productivo y Rendimiento promedio y experimental de los cultivos priorizados y principales regiones productoras

CULTIVO	REGION	MESES												RDTO 2019 (kg/ha)		RDTO EXPERIMENTAL ¹ (kg/ha)
		AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	MIN	MAX	
Arroz	SAN MARTIN					x	x	x	x					7270	7580	9600 INIA 507 La Conquista
	PIURA							x	x	x	x			5826	8668	
	LAMBAYEQUE						x	x	x	x				6017	9626	
Maiz amarillo duro	SAN MARTIN			x	x	x	x	x						1954	2362	14000 HÍBRIDO SIMPLE INIA 611 NUTRI PERÚ
	LORETO		x	x	x	x	x							2804	3111	
	CAJAMARCA				x	x	x	x	x					2760	4145	
	ICA					x	x	x	x	x				9565	10310	
	LIMA					x	x	x	x	x				8541	9094	
Maiz amiláceo	CAJAMARCA			x	x	x	x	x						688	1010	6000 MAIZ INIA 603 CHOCLERO
	CUSCO	x	x	x	x	x								1813	3315	
	APURIMAC			x	x	x	x	x						1579	3000	
	HUANCAVELICA			x	x	x	x	x						1443	1713	
Maiz choclo	CAJAMARCA			x	x	x	x	x						2258	5202	20000 MAIZ INIA 603 CHOCLERO
	JUNIN		x	x	x	x	x							7000	12200	
	ANCASH				x	x	x	x	x					11294	13225	
Papa	PUNO			x	x	x	x	x						12775	14250	45000 PAPA INIA 303 CANCHÁN
	CUSCO			x	x	x	x	x						8983	14438	
	AYACUCHO			x	x	x	x	x						11111	26750	
	HUANUCO		x	x	x	x	x							11234	20599	
	HUANCAVELICA			x	x	x	x	x						9086	11347	
Quinua	PUNO			x	x	x	x	x	x					1055	1084	3500 QUILLAHUAMAN INIA
	AYACUCHO			x	x	x	x	x	x					979	1503	
	APURIMAC			x	x	x	x	x	x					1523	2439	

Elaborado en base a DGESEP-MINAGRI (ENIS 2019-2020)

¹INIA-MINAGRI

Fuente. Elaborado en base a DGESEP-MINAGRI (ENIS 2019-2020)

¹<http://frenteweb.minagri.gob.pe/sisca/>

²INIA-MINAGRI

7.1.4 Perspectiva de ocurrencia del Fenómeno El Niño⁴⁵

De acuerdo a la Comisión Multisectorial ENFEN, al 13 de Julio 2020, la ocurrencia del fenómeno El Niño, se mantiene el estado de Alerta “No Activo”. En el océano Pacífico ecuatorial, durante junio, las anomalías negativas de la temperatura disminuyeron gradualmente. En promedio, la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región central (Niño 3.4), respecto a mayo, varió de $-0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Asimismo, en la región Niño 1+2, la cual incluye la zona norte y centro del mar peruano, la anomalía de la TSM varió de $+0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Gráfico N° 13). En lo que va de julio, en la región Niño 3.4 la anomalía se redujo y en la región Niño 1+2 la anomalía continúa disminuyendo ($-1\text{ }^{\circ}\text{C}$). Se espera que las temperaturas del mar continúen hasta fin de año, dentro del rango normal frente a la costa del Perú.

En los próximos dos meses se espera que continúen las anomalías negativas de la temperatura del mar y del aire frente a la costa, debido al paso de ondas Kelvin frías y a la intensificación esperada de los vientos frente a la costa. Estas condiciones fortalecerían la proyección oceánica de las aguas frías del afloramiento costero, así como los flujos con dirección al norte de la circulación marina.

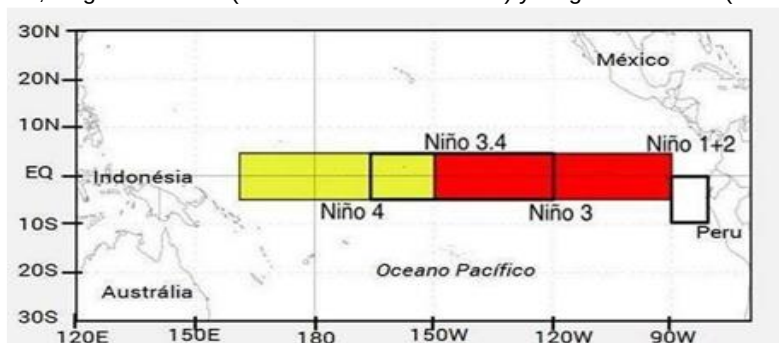
En la región Niño 1+2 (el cual incluye la zona norte y centro del mar peruano), de acuerdo con el análisis experto de las observaciones y los modelos por parte de la Comisión Multisectorial ENFEN, se espera que continúen las anomalías negativas de la temperatura del mar en el Pacífico oriental en lo que resta del año, aunque dentro del rango neutral del Índice Costero El Niño (ICEN). En cuanto a la región Niño 3.4, el pronóstico de los modelos climáticos de centros internacionales para el Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4) indica condiciones frías débiles entre los meses de agosto y enero de 2021. Sin embargo, es necesario observar la configuración de los patrones atmosféricos asociados al enfriamiento del Pacífico central en las próximas semanas para prever la evolución de un eventual evento La Niña en dicha Región.

Durante el período de lluvias (diciembre 2020 a marzo 2021), la Comisión Multisectorial ENFEN estima, para el Pacífico central (Cuadro N° 20), una mayor probabilidad de condiciones neutras (60 %), seguida de condiciones de La Niña (28 %), mientras que para la región Niño 1+2 que incluye la costa peruana (Cuadro N° 21), la mayor probabilidad responde a las condiciones neutras (64 %), seguida de condiciones de El Niño (19 %) y La Niña (17 %).

Gráfico N° 13

PRONÓSTICOS CLIMÁTICO INTERNACIONAL, EN PROMEDIO, PARA EL PACÍFICO

Áreas de monitoreo, Región Niño 3.4 (5°N - 5°S / 170°W - 120°W) y Región Niño 1+2 (0° - 10°S / 90°W - 80°W)



Fuente: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

⁴⁵ Esta sección se basa en el Comunicado N° 10-2019 (31/07/19), elaborado por el Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (Enfen).

Cuadro N° 18
Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico Central
(Verano diciembre 2020 – marzo 2021)

Magnitud del evento diciembre 2020 - marzo 2021	Probabilidad de Ocurrencia
El Niño moderado	2%
El Niño débil	10%
Neutro	60%
La Niña débil	24%
La Niña moderada	4%

Cuadro N° 19
Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico Oriental
(Verano diciembre 2020 – marzo 2021)

Magnitud del evento diciembre 2020 - marzo 2021	Probabilidad de ocurrencia
El Niño fuerte	1%
El Niño moderado	3%
El Niño débil	15%
Neutro	64%
La Niña débil	16%
La Niña moderada	1%



7.2 GESTION DEL RIESGO Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

En el marco de la Ley N°29664 – SINAGERD, que establece la incorporación de la Gestión de Riesgo de Desastres, en los procesos de planeamiento en todos los niveles de gobierno y Ley N°28611, Ley General del Ambiente, el Perú está desarrollando una estrategia de gestión del riesgo agrario y de adaptación al cambio climático. El Plan de Gestión de Riesgos Adaptación al Cambio Climático en el sector agrario 2012 – 2021 (PLANGRACC), desarrollado por Minagri y FAO 2012, ha priorizado 4 peligros climáticos: heladas, sequías, ajes e inundaciones; considerado la recurrencia y el alcance del peligro a nivel nacional.

Como parte de los resultados del análisis de riesgos, se han identificado los distritos con potenciales riesgos debido al peligro y vulnerabilidad.

- Heladas, a nivel nacional, de los 1 729 distritos analizados, 748 distritos tienen riesgo a heladas (con diferentes niveles de riesgo) representando un 43,15 % y que afecta de manera directa a la actividad agrícola, su economía y en consecuencia a pequeños y medianos productores.
- Friaje, a nivel nacional de los 1 729 distritos analizados, 331 distritos tienen riesgo a Friajes (con diferentes niveles de riesgo) representando un 19,14 % del total.
- Sequía, a nivel nacional de los 1 729 distritos analizados, 1 301 distritos tienen riesgo a Sequías (con diferentes niveles de riesgo) representando un 75,25 %.
- Inundaciones, a nivel nacional de los 1 729 distritos analizados, 685 distritos tienen riesgo a Inundaciones (con diferentes niveles de riesgo) representando un 39,62 % y que afectan de manera directa a la actividad agrícola.

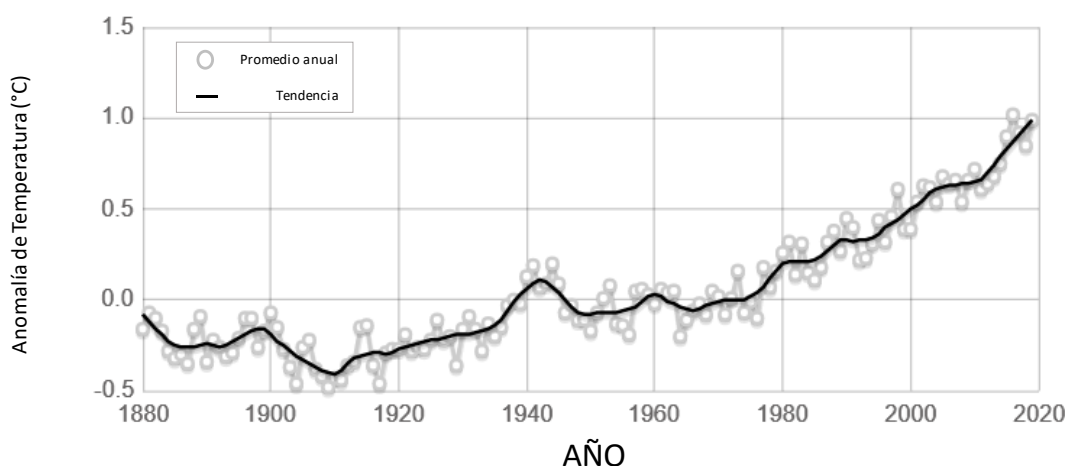
En las zonas de riesgo identificadas, los planes de ordenamiento territorial y la zonificación ecológica económica, son instrumentos de gran importancia para la gestión de riesgos. Como parte de las estrategias que pueden ser evaluadas para minimizar el impacto del riesgo agrario, se encuentran: los cultivos protegidos, los diseños bioclimáticos, el uso de energía renovable, técnicas para incrementar la eficiencia de uso del agua, desarrollo de variedades adaptadas, técnicas de transformación y procesamiento primario de los cultivos, así como el monitoreo agronómico y de riesgos, a través de la implementación de sistemas de alerta temprana.

De otro lado, en el contexto global, un indicador clave como la temperatura global muestra una clara tendencia creciente, con anomalías cercanas a 1°C, en el 2019 (Gráfico N° 14). El inminente calentamiento global afecta directamente el consumo de agua por las plantas y la epidemiología de las plagas y los procesos fisiológicos de los cultivos que determinan la productividad, debido a ello, es importante fortalecer el conocimiento sobre los mecanismos de respuesta los cultivos y las estrategias de adaptación agraria. La respuesta de las plagas frente al calentamiento global es aún incierta debido a que es un fenómeno no lineal y ecológicamente complejo. Así lo demuestra una investigación que encontró que el 41 % de las especies plaga mostraron respuestas conducentes a incrementar los daños, solo 4% exhiben respuestas consistentes con una reducción de los efectos, mientras que el 55% de las especies mostró efectos mixtos (Lehmann et al. 2020). Debido a la importancia de las plagas como factor restrictivo de la productividad de los cultivos, es importante continuar los esfuerzos para lograr un mejor entendimiento de los mecanismos individuales de respuesta, así como de los cambios en la dinámica espacial y temporal en el comportamiento de las plagas, que permita diseñar mejor las estrategias de adaptación agraria.

En este sentido, fortalecer la estrategia de gestión del riesgo agrario y los programas de adaptación al cambio y variabilidad climática, como la implementación de Plataformas de Gestión Agroclimática - PGA (Medida de política 8.1 del Plan Nacional de Competitividad), así como el mayor alcance del seguro agrario catastrófico, contribuirán en la transición de una agricultura vulnerable a una agricultura sostenible.

Gráfico N° 14

INDICE DE TEMPERATURA GLOBAL TIERRA - OCEANO



Fuente: climate.nasa.gov

8. PRIORIZACIÓN DE CULTIVOS

Para la priorización de cultivos transitorios y permanentes a nivel nacional, regional y local, se debe aplicar una metodología de calificación que reduzca al máximo los sesgos de cualquier índole e incorpore las variables más importantes desde el punto de vista económico y de mercado, de competitividad (Técnico productivo, agronómico y ambiental) y de Seguridad Alimentaria e impacto Social, su aplicación nos debe permitir obtener un ranking u orden de importancia de los cultivos evaluados.

Al respecto, el MINAGRI elaboró una metodología estandarizada de calificación de cultivos que permite organizar y ordenar la producción agrícola en función a sus potencialidades, distribución espacial, al mercado nacional e internacional, así como, a la seguridad alimentaria y nutricional del país,. En base a la aplicación de la citada metodología se logrará lo siguiente:

- Identificar los cultivos a promover y desarrollarlos a nivel de territorios.
- Constituirse en un instrumento base y orientador en el diseño y construcción de políticas, planes y programas apropiados.
- Que los tres niveles de gobierno, cuenten con un instrumento básico estandarizado que les permita formular sus planes de acción para el desarrollo de su respectiva actividad agrícola, direccionar y optimizar el uso de sus recursos en base a los cultivos priorizados en sus respectivos territorios.

Los cultivos priorizados bajo esta metodología son parte importante de las estrategias que se aplican en el presente Marco Orientador de Cultivos.

Por lo expuesto, la metodología en mención permitirá en lo sucesivo, no solo identificar a los cultivos que tienen mayor potencial de éxito e impacto en el mediano y largo plazo, sino que se sumará a las estrategias para el desarrollo y mejora de la economía de los pequeños y medianos agricultores y sus familias, así como a la seguridad alimentaria y nutricional del país.

8.1 METODOLOGÍA

La metodología para la priorización de cultivos en general, fue elaborada por el equipo técnico de la Dirección General Agrícola y contó con los aportes y la validación de diversas áreas del MINAGRI. Su diseño ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Se definieron **20 criterios** que influyen en mayor o menor grado en el desarrollo de los cultivos o cadenas productivas y en base a ellos se calificaron.
- Se estandarizó el **puntaje** para todos los criterios definidos (de 1 a 6) teniendo en cuenta los aspectos propios de cada uno de ellos.
- Se diseñaron y formularon **fichas técnicas** para cada cultivo con información necesaria para su calificación.
- Se establecieron **coeficientes de valoración** para cada uno de los criterios establecidos, y de acuerdo al destino del cultivo en el mercado (externo e interno).
- En base a ello, se califican los cultivos y se obtiene el ranking respecto a la importancia y potencialidades de los cultivos para ambos mercados.

- En caso la metodología sea aplicado a nivel regional, local u otro espacio geográfico, algunos de los criterios de calificación deben ser ajustados de acuerdo a la información de cada ámbito geográfico.

A continuación los veinte criterios de calificación que incorpora la metodología de priorización de cultivos:

Nº	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	Nº	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1	Utilidad por hectárea (S/. x ha)	11	Valor exportado - FOB US\$/Año
2	Consumo de Agua en m3/ha	12	Variación de áreas cosechadas - %
3	Exportación Proyectada (miles t)	13	Volumen de producción (t)
4	Exportaciones (miles t.)	14	Area cosechada - ha
5	Inocuidad y Buenas Prácticas Agrícolas - BPA (% de la producción)	15	Costos de producción por ha
6	Tasa de crecimiento del precio promedio anual en campo	16	Emisiones de nitrógeno del cultivo
7	Estacionalidad de la Cosecha (disponibilidad del producto)	17	Número de departamentos donde se desarrolla el cultivo
8	Rendimiento Nacional vs otros países (t/ha)	18	Ocasiona contaminación por uso de plaguicidas
9	Aporte al VBP Agrícola %	19	Ocasiona deforestación
10	Demanda Percápita Aparente Nacional (Kg/persona año)	20	Volumen Importado (t)

Elaboración: MINAGRI-DGA-DIA

Para fines del Marco Orientador de Cultivos que está referido a las principales especies anuales o transitorias, parte de los cultivos seleccionados son aquellos que han sido calificados en base a la indicada metodología de priorización de cultivos del MINAGRI y aquellos que son considerados sensibles o de interés nacional, por estar ampliamente distribuidos en el país y por constituirse en alimentos de consumo masivo, como lo son el arroz y la papa, principalmente, los cuales pueden originar una sobre oferta estacional y por ende fluctuaciones marcadas de precios a nivel nacional o macro regional, en detrimento de la economía de los agricultores. También podría darse una disminución de la oferta, producto de fenómenos climáticos adversos o por coyunturas como la presente pandemia del COVID 19 y con ello afectar la seguridad alimentaria nacional.

Cabe destacar que la mayoría de cultivos anuales son trabajados principalmente por la pequeña y mediana agricultura, y representan la mayor superficie sembrada o de producción en el país, involucrando un alto porcentaje de unidades agrícolas.

En base a lo señalado, el presente marco orientador de cultivos considera 23 especies anuales, de las cuales seis cultivos han sido seleccionados para brindar al productor una mayor información que contribuya a una mejor toma de decisiones.

9. PROGRAMACIÓN DE SIEMBRAS Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INTENCIONES DE SIEMBRA: CAMPAÑA AGRÍCOLA AGOSTO 2020 – JULIO 2021

9.1 MARCO GENERAL

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), a través de la Dirección de Estadística Agraria de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP), tiene la función de consolidar y coordinar la información estadística agraria producida por los miembros del Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA). Asimismo, la DGESEP ha sido designada Autoridad Estadística Agraria Nacional para desarrollar, generar y difundir las estadísticas agrarias nacionales. Por su parte, las oficinas estadísticas agrarias regionales han sido designadas por sus Gobiernos Regionales para coordinar a escala regional todas las actividades de desarrollo, generación y difusión de las estadísticas agrarias nacionales.

Con dichas competencias, la Dirección de Estadística Agraria programó la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra (ENIS) 2020, cuyo objetivo es generar estadísticas sobre las siembras de los principales cultivos transitorios que se estiman realizar durante la campaña agrícola 2020-2021, a fin de que los decisores en los diferentes niveles de gobierno, así como los agentes de las cadenas productivas involucradas tengan una referencia de las estimaciones de siembras en la campaña agrícola que se inicia.

Las actividades de la ENIS 2020 se ejecutaron en los ámbitos administrativos de las Autoridades Estadísticas Agrarias Regionales, aplicando la metodología para la recolección de los datos establecida por la DGESEP en el documento “Lineamientos Metodológicos de la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2020” para los principales cultivos transitorios.

La cobertura de la ENIS Digital 2020, son las 24 regiones, 194 provincias y 1 786 distritos con dinámica agrícola, y en 6 367 sectores estadísticos agropecuarios conformados al interior de cada uno de los distritos. Se investigaron 26 productos agrícolas agrupados en 23 cultivos transitorios de importancia nacional, por su importancia en el VBP agrícola.

La modernización tecnológica de la Dirección de Estadística Agraria- DEA, ha sido importante para el desarrollo de la ENIS digital 2020, ha automatizado la planilla de toma de datos en campo, utilizando celulares, tablets o computadoras, el sistema SISENIS, fue desarrollado por la Oficina de Tecnologías de la Información-OTI del MINAGRI. En la actual coyuntura de emergencia sanitaria del Covid-19, dada las restricciones de desplazamiento, aislamiento social y vulnerabilidad del personal, en los distritos priorizados la entrevista fue directa a los informantes calificados vía comunicación telefónica, mensaje de texto o WhatsApp. Y en aquellos distritos no priorizados, la estimación de intenciones de siembra fue en base a las series históricas y experiencia del estadístico agrario de cada Dirección Regional Agraria. El proceso de consistencia, procesamiento y el análisis de la información se llevó a cabo en las Agencias Agrarias, Sub Gerencias/Direcciones de Estadística Agraria de las Direcciones Regionales Agrarias y, finalmente, en la Dirección de Estadística Agraria de la DGESEP. La ENIS se desarrolló entre la última semana de junio y segunda semana de julio 2020.

En este contexto, la DGESEP presenta los resultados de la ENIS digital 2020, que contiene las intenciones de siembra por cultivos a nivel nacional y regional, las que también podrán ser visualizadas a través de 3 tableros de control o dashboard para el análisis de los resultados. El acceso a los dashboard es a través del siguiente link, con el siguiente usuario y password:

http://siea.minagri.gob.pe/resultados_enis/

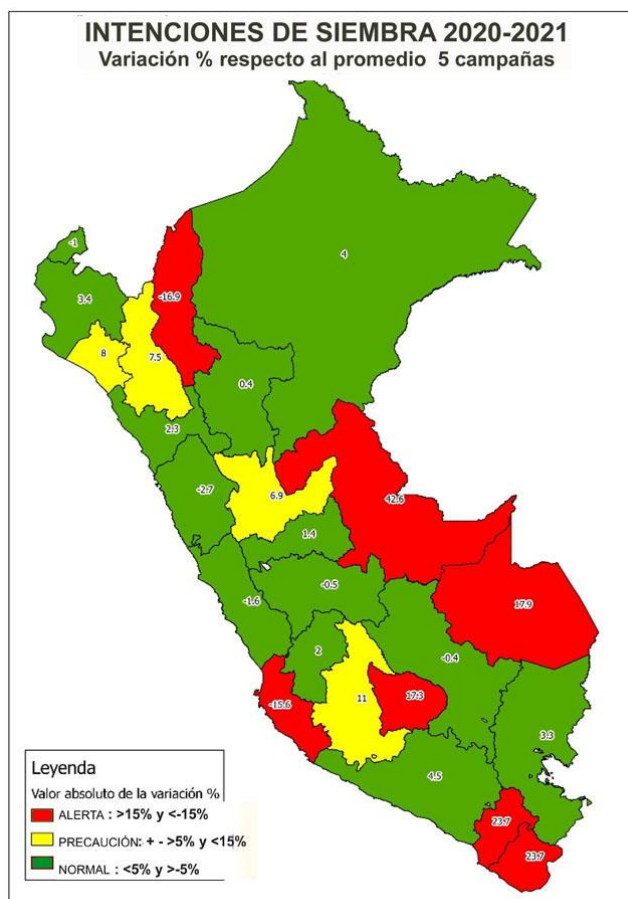
Usuario: enis2020@minagri.gob.pe , Password: Enis2020\$



9.2 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL

Los resultados de la ENIS⁴⁶ señalan que para la campaña agrícola 2020-2021 las intenciones de siembra de los 23 cultivos transitorios investigados (26 productos) se incrementan en 3,5%, al sembrarse 2 120 548 hectáreas (72 627 hectáreas más) con relación al promedio de las siembras ejecutadas en las cinco últimas campañas agrícolas (2014-2015 a 2018-2019).

Mapa N° 4



Los resultados de las intenciones de siembra comparados con el promedio de las siembras ejecutadas en las cinco últimas campañas agrícolas revelan que en 17 de los 23 cultivos transitorios investigados las siembras aumentarían en 96,9 mil hectáreas (7,4%), al estimar sembrarse 1 401 486 ha en comparación con el promedio ejecutado en las cinco últimas campañas agrícolas de estos mismos cultivos (1 304 580 ha). Las siembras de estos 17 cultivos: ají, ajo, arveja grano seco, arveja grano verde, frijol grano seco, haba grano seco, maíz amiláceo, maíz amarillo duro, maíz choclo, olluco, papa, páprika, quinua, tomate, yuca, zanahoria y zapallo; representan el 66% del total de la superficie estimada en las intenciones de siembra para la campaña agrícola 2020-2021. En este grupo de cultivos destacan el incremento de intenciones de siembra de: **papa** que es mayor en 28 899 ha (8,9%), **yuca** que crece en 19 570 ha (18,3%), **frijol grano seco** que se incrementa en 9 528 ha (12,8%), **arveja**

grano verde que es superior en 6 950 ha (19,9%) y **quinua** aumenta en 6 113 ha (8,9%).

Los 6 cultivos restantes disminuirían sus siembras en 24,3 mil hectáreas (-3,3%) al estimarse las intenciones de siembra de estos cultivos en 719 062 hectáreas, comparado con el promedio de las siembras (743 341 hectáreas). Los cultivos que disminuirían sus siembras son: algodón, arroz, camote, cebada grano, cebolla y trigo.

La oportunidad de las siembra está influenciada por el inicio del periodo de lluvias en la sierra y selva y la disponibilidad del agua de riego en la costa.

A continuación, se muestran los resultados de las intenciones de siembra de los seis principales cultivos. Para su análisis se presentan los indicadores que permiten alertar sobre las desviaciones de las siembras, basados en las variaciones porcentuales de las intenciones de siembra 2020-2021 con relación al promedio de las cinco últimas campañas agrícolas (2014/15 – 2018/19).

⁴⁶ Los resultados de la ENIS 2020, considerados en el presente documento han sido consolidados al 99,3%

Para el **cultivo de papa**, las variaciones menores a 2,5% y mayores a -2,5% son consideradas dentro de un **rango normal (color verde)** en tanto que no podría causar sobreoferta/desabastecimiento del producto. Los incrementos de las siembras del cultivo entre +-2,5% y menores a 5,0% están dentro del **rango de precaución (color ámbar)**, que nos indica un posible incremento/decrecimiento de la oferta y disminución/aumento de los precios en chacra; mientras que las variaciones superiores al 5,0% y menores a -5% están en el **rango de alerta (color rojo)** ya que se generaría una sobreoferta/déficit del producto la misma que influiría en la disminución/aumento significativo de los precios en chacra.

Para el **cultivo del arroz**, se ha considerado los rangos según región natural. Así, para los departamentos de costa y el total nacional, el rango menor a 2,5% y mayor a -5% se considera **normal**; siembras entre +- 2,5% y menores a 5,0%, **precaución** y siembras mayores a 5% y menores a -5%, **alerta**. Para los departamentos con zonas de selva, siembras menores a 5% y mayores a -5% se considera **normal**; siembras entre +>5% a <10%, **precaución** y siembras mayores a 10%, **alerta**.

Para los **demás cultivos** los rangos que se consideran son: siembras menores a 5,0% y mayores a -5%, **normal**; incremento de siembras entre +-5,0% y <15,0%, **precaución**; y siembras superiores a 15,0% y menores a -15%, **alerta**.

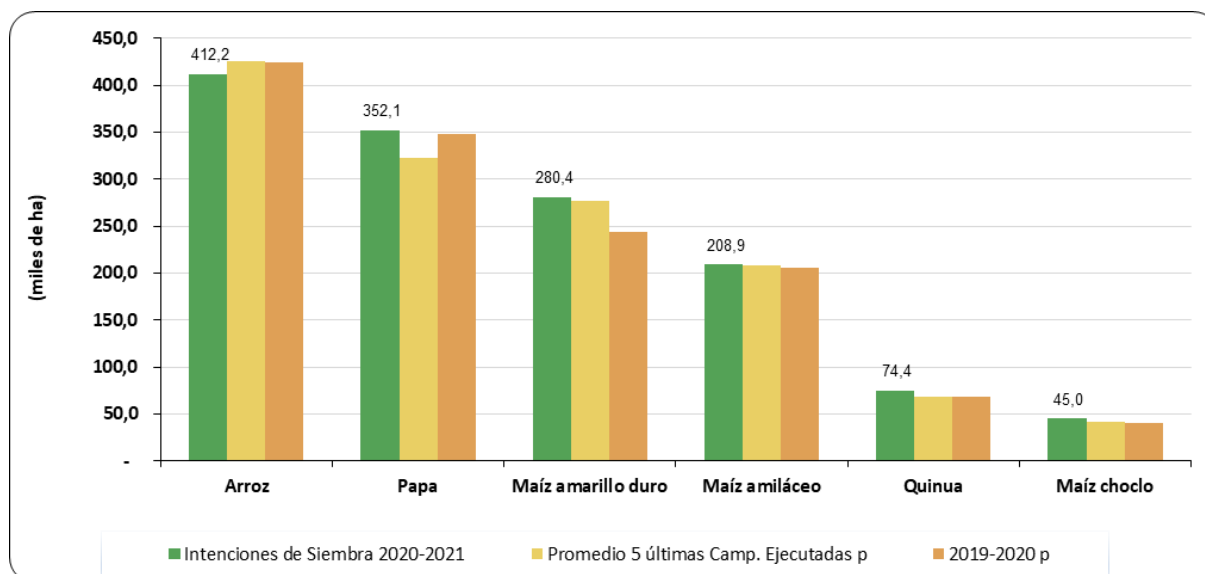
Cuadro N° 20
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS POR CULTIVO SEGÚN
CAMPAÑA, AGOSTO 2019-JULIO 2020 (hectáreas)

CULTIVOS	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^P	2019-2020 ^P	Variac. %	ha	
TOTAL	2 120 548	2 047 921	1 981 262	↑ 3,5	72 627	●
Arroz	412 161	425 586	424 156	↓ -3,2	-13 425	●
Maíz amarillo duro	280 435	276 914	244 264	↑ 1,3	3 521	●
Maíz amiláceo	208 869	207 582	205 293	↑ 0,6	1 287	●
Maíz choclo	45 022	41 352	40 809	↑ 8,9	3 670	●
Papa	352 067	323 168	347 990	↑ 8,9	28 899	●
Quinua	74 432	68 319	67 777	↑ 8,9	6 113	●
Ají	5 444	4 319	4 236	↑ 26,0	1 125	●
Ajo	10 297	8 400	8 010	↑ 22,6	1 897	●
Algodón	11 991	17 828	6 469	↓ -32,7	-5 837	●
Arveja grano seco	50 813	48 374	42 388	↑ 5,0	2 439	●
Arveja grano verde	41 920	34 970	35 075	↑ 19,9	6 950	●
Camote	15 154	15 950	14 781	↓ -5,0	-796	●
Cebada grano	134 707	137 302	126 026	↓ -1,9	-2 595	●
Cebolla	16 147	17 478	15 689	↓ -7,6	-1 331	●
Frijol grano seco	84 186	74 658	71 198	↑ 12,8	9 528	●
Haba grano seco	61 290	55 939	54 421	↑ 9,6	5 351	●
Olluco	28 568	28 129	26 098	↑ 1,6	439	●
Páprika	5 908	4 357	5 168	↑ 35,6	1 551	●
Tomate	6 926	5 715	4 961	↑ 21,2	1 211	●
Trigo	128 902	129 197	112 450	↓ -0,2	-295	●
Yuca	126 525	106 955	110 497	↑ 18,3	19 570	●
Zanahoria	7 553	7 509	6 638	↑ 0,6	44	●
Zapallo	11 231	7 920	6 868	↑ 41,8	3 311	●

^P Provisional

Fuente: ENIS 2020 y EMDA 2017-2018-2019.

Gráfico N° 15
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE PRINCIPALES
CULTIVOS POR CAMPAÑAS AGRÍCOLAS



9.3 RESULTADOS POR REGIONES

Los resultados de las intenciones de siembra en 25 regiones del país respecto a los 23 cultivos transitorios investigados muestran que en 16 regiones se registraron mayores intenciones de siembra con relación al promedio de las cinco últimas campañas agrícolas; siendo: Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Ucayali, las regiones que alcanzarían 1 506 915 hectáreas y representan el 71% del total de la superficie declarada en la encuesta nacional para la campaña agrícola 2020-2021. Estas 16 regiones incrementarían sus siembras en 98 590 hectáreas, 7,0% más con relación a las siembras ejecutadas en esos mismos ámbitos respecto al promedio de las cinco últimas campañas agrícolas (1 408 325 hectáreas). En este grupo de regiones sobresale el crecimiento en intenciones de siembra de las regiones: **Cajamarca** que se incrementa en 16 528 ha (7,5%), **Ucayali** que crece en 15 550 ha (42,6%), **Apurímac** que es mayor en 14 016 ha (17,3%) y **Ayacucho** que es superior en 11 318 ha (11,0%).

Las 8 regiones restantes que muestran una disminución en sus intenciones de siembra en estos mismos cultivos son: Amazonas, Ancash, Cusco, Ica, Junín, Lima, Lima Metropolitana, San Martín y Tumbes, que en conjunto sembrarían 613 633 hectáreas (29% del total de las intenciones de siembra para la nueva campaña agrícola 2020-2021), disminuyendo en 4,1% (25 963 hectáreas menos) con relación al promedio de las cinco últimas campañas agrícolas.

Cuadro N° 21
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS POR REGIÓN SEGÚN
CAMPAÑA, AGOSTO 2019-JULIO 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^p	2019-2020 ^p	Variac. %	ha	
TOTAL	2 120 548	2 047 921	1 981 262	↑ 3,5	72 627	●
Amazonas	78 840	94 851	96 389	↓ -16,9	-16 011	●
Ancash	72 875	74 905	58 942	↓ -2,7	-2 030	●
Apurímac	94 870	80 854	83 514	↑ 17,3	14 016	●
Arequipa	66 824	63 921	65 712	↑ 4,5	2 903	●
Ayacucho	114 436	103 118	102 706	↑ 11,0	11 318	●
Cajamarca	235 501	218 973	203 172	↑ 7,5	16 528	●
Cusco	114 972	115 443	109 118	↓ -0,4	-471	●
Huancavelica	93 371	91 580	95 556	↑ 2,0	1 791	●
Huánuco	121 284	113 442	121 031	↑ 6,9	7 842	●
Ica	36 456	43 190	29 819	↓ -15,6	-6 734	●
Junín	86 931	87 332	86 194	↓ -0,5	-401	●
La Libertad	176 660	172 665	166 786	↑ 2,3	3 995	●
Lambayeque	96 099	88 956	80 010	↑ 8,0	7 143	●
Lima	46 192	46 740	39 887	↓ -1,2	-548	●
Lima Metropolitana	1 067	1 288	896	↓ -17,1	-221	●
Loreto	133 566	128 464	125 991	↑ 4,0	5 102	●
Madre de Dios	11 081	9 398	10 165	↑ 17,9	1 683	●
Moquegua	2 425	1 961	1 689	↑ 23,7	464	●
Pasco	27 503	27 112	23 787	↑ 1,4	391	●
Piura	125 130	121 006	110 068	↑ 3,4	4 124	●
Puno	151 640	146 754	148 467	↑ 3,3	4 886	●
San Martín	159 766	159 141	165 999	↑ 0,4	625	●
Tacna	4 464	3 609	3 666	↑ 23,7	855	●
Tumbes	16 534	16 707	12 798	↓ -1,0	-173	●
Ucayali	52 061	36 511	38 898	↑ 42,6	15 550	●

^p Provisional

Fuente: ENIS 2020 y EMDA 2017-2018-2019.

continuación, se muestran los resultados de las intenciones de siembra de los seis principales cultivos. Para el análisis se presentan los indicadores que permiten alertar sobre las desviaciones de las siembras, basados en las variaciones porcentuales de las intenciones de siembra 2020-2021 con relación al promedio de las cinco últimas campañas agrícolas (2014/15 – 2018/19).

9.4 COMPARACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENIS 2020 VS PROMEDIO DE LAS CINCO ÚLTIMAS CAMPAÑAS AGRÍCOLAS, POR PRINCIPALES CULTIVOS.

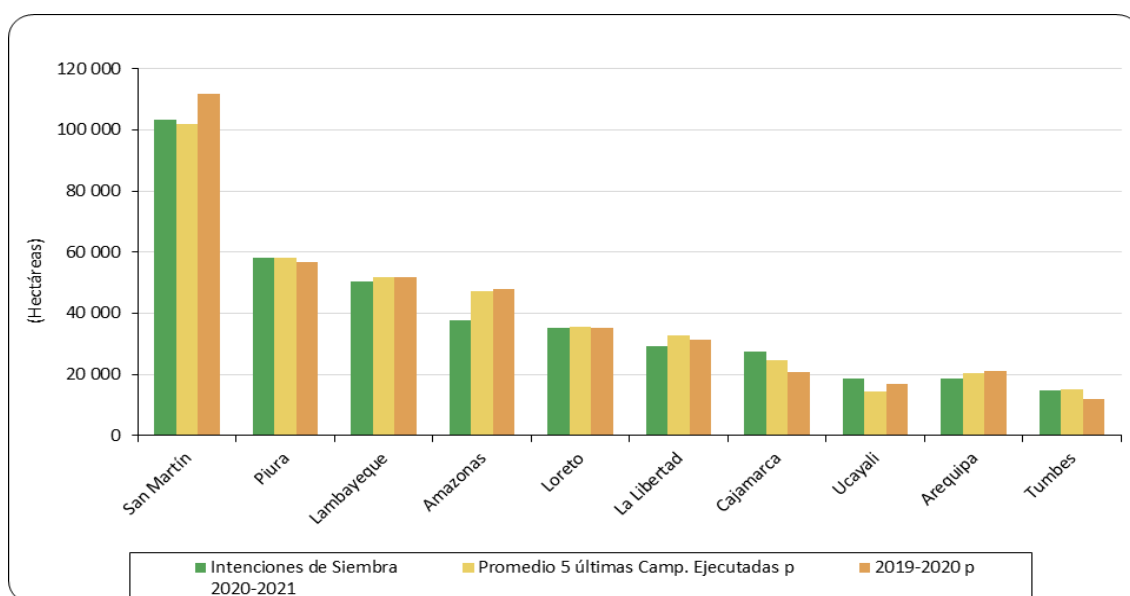
9.4.1 Arroz en cáscara

Las intenciones de siembra para el arroz son de 412,2 mil hectáreas, las que disminuirían en 13,4 mil hectáreas (-3,2%) con relación a lo sembrado en el promedio de las 5 últimas campañas. Las mayores siembras se realizarían entre diciembre y marzo, sembrándose 195,9 mil hectáreas (48% del total de las intenciones de siembra del cultivo a nivel nacional).

Las regiones con mayor participación en las intenciones de siembra para la campaña agrícola 2020-2021 de este cultivo son: San Martín con 103,3 mil ha (25%), Piura 58,3 mil ha (14,1%), Lambayeque 50,5 mil ha (12,2%), Amazonas 37,7 mil ha (9,1%), Loreto 35,3 mil ha (8,6%), La Libertad 29,4 mil ha (7,1%), Cajamarca 27,3 mil ha (6,6%), Ucayali 18,8 mil ha (4,5%), Arequipa 18,7 mil ha (4,5%) y Tumbes con 14,6 mil ha (3,5%), que en conjunto alcanzarían las 394,0 mil hectáreas (95,3%) de las intenciones de siembra para este cultivo a nivel nacional. Asimismo, la ENIS-2020 muestra que el 56% corresponde a siembras en la selva y el 44% a las de la costa.

Las regiones donde disminuirían las intenciones de siembra son: Amazonas en 9,3 mil ha (-19,7%) debido al incremento del costo de los insumos y la reducción de la disponibilidad de mano de obra de personas mayores, Huánuco que sería menor en 4,1 mil ha (-38,5%) por disminución de la mano de obra para el cultivo y precios desfavorables del producto; La Libertad decrecería en 3,4 mil ha (-10,5%) y Arequipa sería menor en 1,5 mil ha (-7,5%) por precios desfavorables y escasez del recurso hídrico; y Lambayeque en 1,4 mil ha (-2,7%) por la escasez del recurso hídrico. Mientras que, las regiones que incrementarían sus siembras de la próxima campaña serían: Ucayali en 4,2 mil ha (29,1%), Cajamarca que sería mayor en 2,8 mil ha (11,5%), Ancash que sería mayor en 0,3 mil ha (5,1%) y San Martín en 1,4 mil ha (1,4%) favorecido por el incremento de áreas del cultivo, precios favorables del producto y disponibilidad del recurso hídrico.

Gráfico N° 16
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE ARROZ POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA



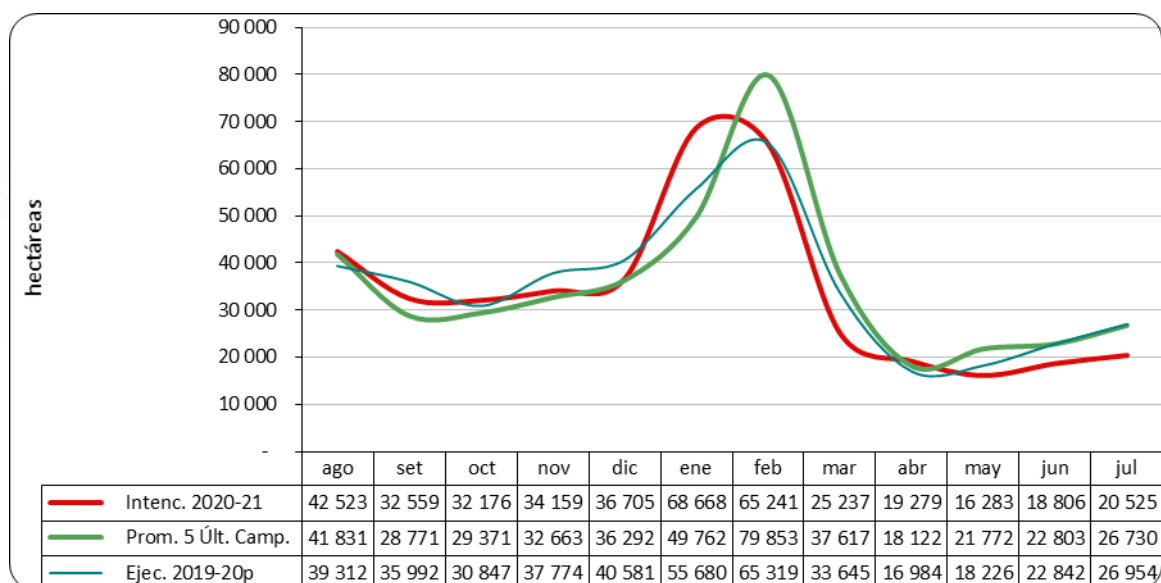
Cuadro N° 22
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE ARROZ POR
REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA, AGOSTO 2019-JULIO 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^p	2019-2020 ^p	Variac. %	ha	
TOTAL	412 161	425 586	424 156	↓ -3,2	-13 425	●
Amazonas	37 743	47 028	47 952	↓ -19,7	-9 285	●
Ancash	6 140	5 841	6 090	↑ 5,1	299	●
Arequipa	18 699	20 215	21 205	↓ -7,5	-1 516	●
Ayacucho	15	77	19	↓ -80,6	-62	●
Cajamarca	27 349	24 530	20 739	↑ 11,5	2 819	●
Cusco	1 038	1 157	1 154	↓ -10,3	-119	●
Huánuco	6 609	10 748	7 653	↓ -38,5	-4 139	●
Junín	774	1 055	625	↓ -26,7	-281	●
La Libertad	29 352	32 782	31 358	↓ -10,5	-3 430	●
Lambayeque	50 520	51 935	51 650	↓ -2,7	-1 415	●
Loreto	35 342	35 609	35 076	↓ -0,7	-267	●
Madre de Dios	2 401	2 472	1 996	↓ -2,9	-71	●
Pasco	1 098	2 142	1 095	↓ -48,7	-1 044	●
Piura	58 308	58 260	56 868	↑ 0,1	48	●
Puno	95	173	84	↓ -45,2	-78	●
San Martín	103 307	101 887	111 738	↑ 1,4	1 420	●
Tumbes	14 596	15 133	11 983	↓ -3,5	-537	●
Ucayali	18 775	14 542	16 873	↑ 29,1	4 233	●

^p Provisional

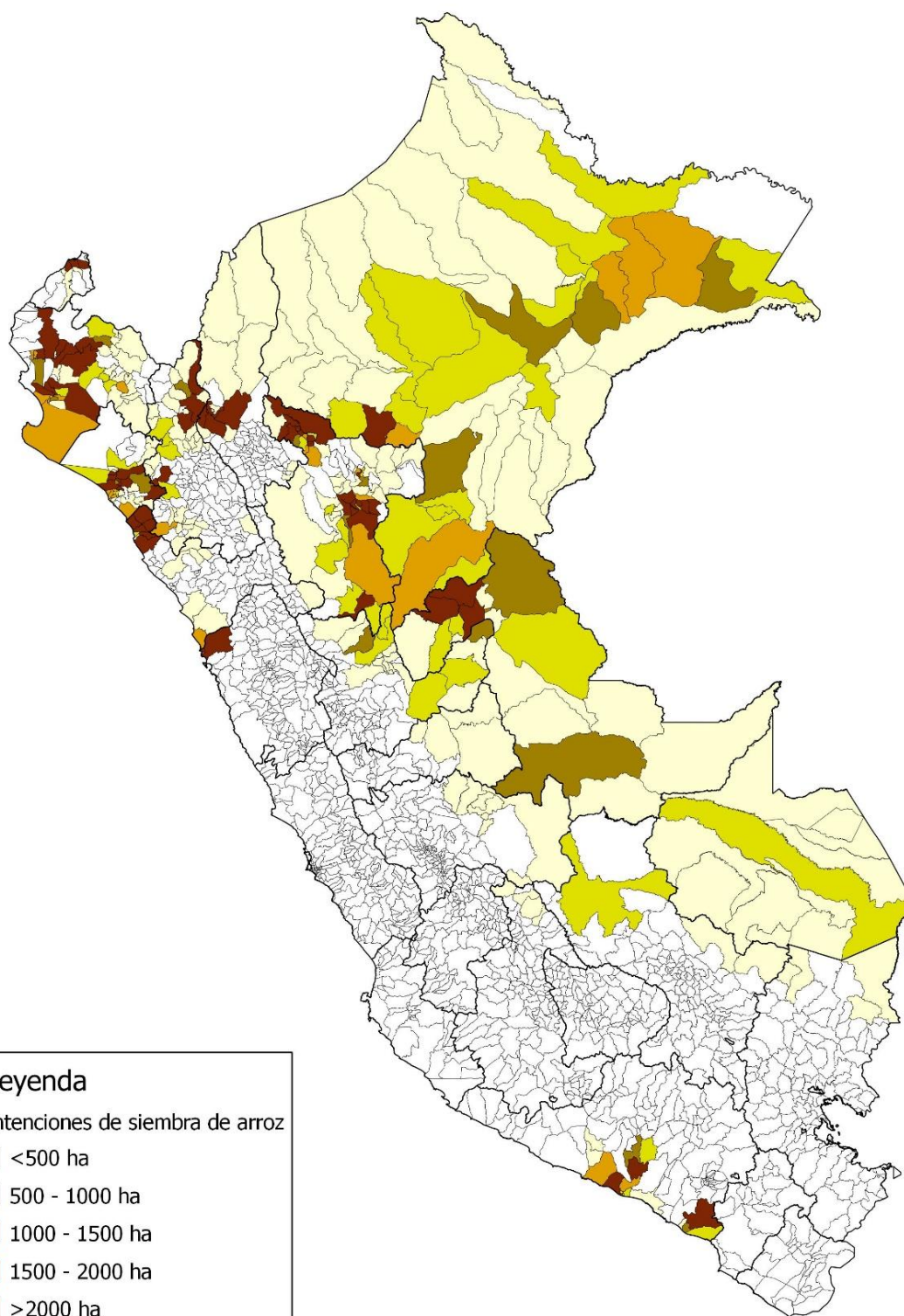
Fuente: ENIS 2020 y EMDA

Gráfico N° 17
INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE ARROZ POR CAMPAÑA



Mapa N° 5

Intenciones de Siembra del cultivo de arroz ENIS 2020



9.4.2 Papa

Las intenciones de siembra para la próxima campaña agrícola en el cultivo de la papa alcanzarían a 350,2 mil hectáreas, incrementando en 27,0 mil hectáreas (8,4%) en comparación con las siembras ejecutadas en el promedio de las 5 últimas campañas, a pesar del análisis del balance de la oferta obtenida y problemas asociados a la reducción de la demanda al cierre de la campaña y dentro del contexto del Covid-19. Las mayores siembras se darían entre los meses de agosto a noviembre, comprendiendo el 72% de las intenciones de siembras con 252,9 mil hectáreas, considerando la estacionalidad y que el 95 % de las siembras se realizan en la sierra.

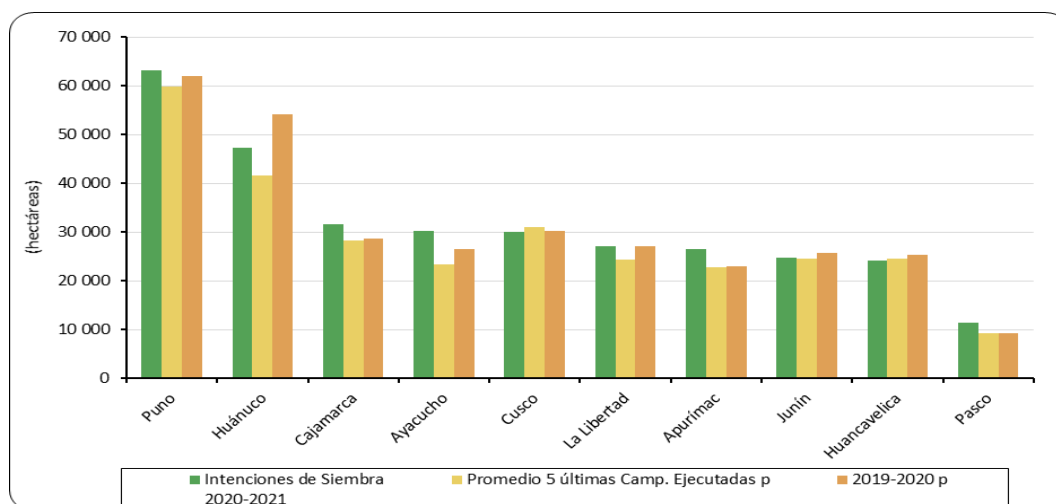
Asimismo, la ENIS-2020 muestra que el 35% de las intenciones de siembra corresponde a papas mejoradas, el 22% a papas de color y el 43% a papas nativas; además el 95% de las siembras se realizaría en la sierra y el 5% en los distritos de la costa.

Las regiones con mayor participación de siembras de papa para la campaña agrícola 2020-2021, serían: Puno con 63,2 mil ha (18,4%), Huánuco 47,2 mil ha (13,4%), Cajamarca 31,7 mil ha (9%), Ayacucho 30,1 mil ha (8,6%), Cusco 30,1 mil ha (8,6%), La Libertad 27,1 mil ha (7,7%), Apurímac 26,4 mil ha (7,5%), Junín 24,8 mil ha (7%), Huancavelica 24,1 mil ha (6,8%) y Pasco 11,3 mil ha (3,2%). En conjunto estas regiones de la sierra sembrarían 289,3 mil hectáreas (89,7%) del total de las intenciones de siembra de papa.

Las principales regiones que aumentarían en forma recurrente sus siembras son: Ayacucho en 6,8 mil ha (29,4%), Huánuco mayor en 5,7 mil ha (13,6%), Apurímac en 3,6 mil ha (15,8%), Cajamarca que sería mayor en 3,4 mil ha (11,8%) y Puno en 3,3 mil ha (5,4%). Este incremento estará favorecido por los precios favorables que se dieron en la campaña 2019-2020 y disponibilidad de mano de obra. En contraste las siembras de la próxima campaña decrecerían en: Cusco que disminuiría en 0,8 mil ha (-2,7%), Huancavelica que sería menor en 0,4 mil ha (-1,7%), Ica en 0,4 mil ha (-12,6%) y Arequipa que sería menor en 0,3 mil ha (-3,6%) principalmente; teniendo como causas los precios desfavorables y escasez de recurso hídrico en la costa.

Cabe indicar que un incremento significativo de las siembras del cultivo de papa y concentración de la cosecha puede influir en una disminución de los precios al productor al momento de su comercialización.

Gráfico N° 18
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE PAPA POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA



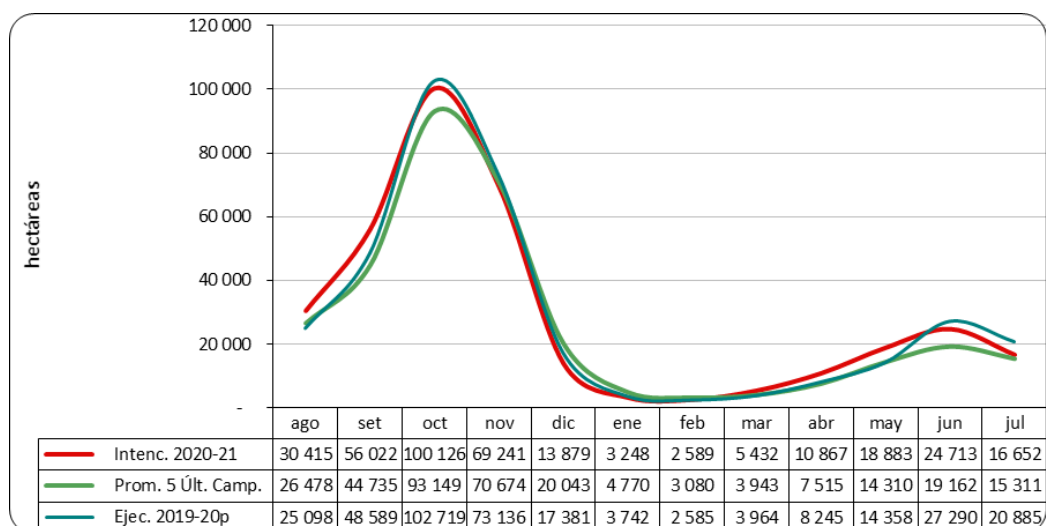
Cuadro N° 23
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE PAPA POR
REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA, AGO 2019-JUL 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^p	2019-2020 ^p	Variac. %	ha	
TOTAL	352 067	323 168	347 990	↑ 8,9	28 899	●
Amazonas	3 740	3 508	3 580	↑ 6,6	232	●
Ancash	9 576	9 377	8 961	↑ 2,1	199	●
Apurímac	26 411	22 799	23 026	↑ 15,8	3 612	●
Arequipa	9 222	9 569	9 905	↓ -3,6	-347	●
Ayacucho	30 137	23 295	26 584	↑ 29,4	6 842	●
Cajamarca	31 687	28 334	28 579	↑ 11,8	3 353	●
Cusco	30 109	30 952	30 126	↓ -2,7	-843	●
Huancavelica	24 068	24 489	25 355	↓ -1,7	-421	●
Huánuco	47 220	41 562	54 137	↑ 13,6	5 658	●
Ica	2 846	3 258	3 236	↓ -12,6	-412	●
Junín	24 766	24 482	25 626	↑ 1,2	284	●
La Libertad	27 081	24 243	27 043	↑ 11,7	2 838	●
Lambayeque	705	602	643	↑ 17,1	103	●
Lima	5 965	4 743	6 434	↑ 25,8	1 222	●
Lima Metropolitana	47	36	29	↑ 30,6	11	●
Moquegua	749	539	553	↑ 39,0	210	●
Pasco	11 285	9 175	9 230	↑ 23,0	2 110	●
Piura	2 700	1 820	2 471	↑ 48,3	880	●
Puno	63 210	59 954	62 096	↑ 5,4	3 256	●
Tacna	543	431	378	↑ 25,9	112	●

^p Provisional

Fuente: ENIS 2020 y EMDA

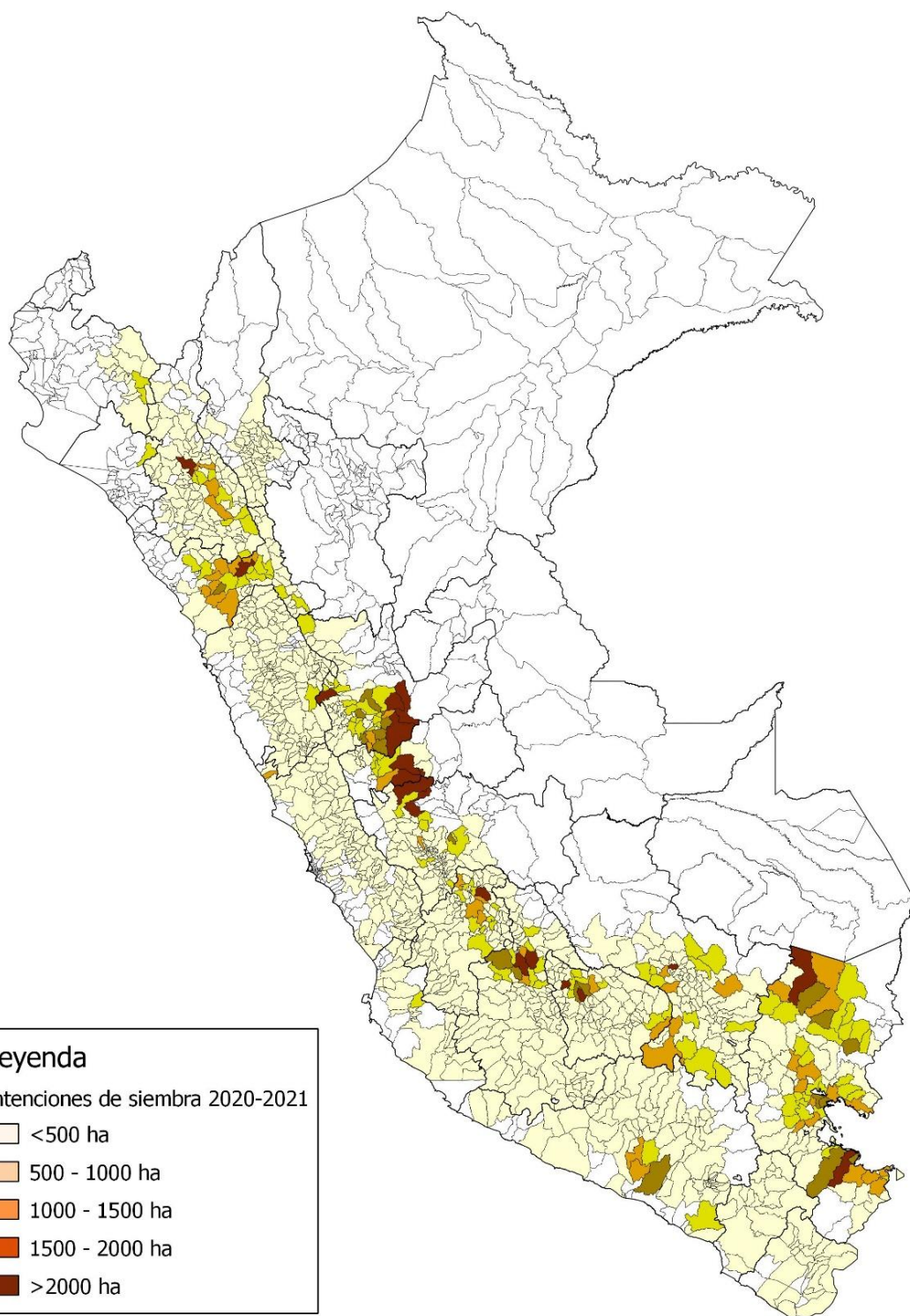
Gráfico N° 19
INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE PAPA POR CAMPAÑA



Se observa que la intención de siembra de la campaña agrícola 2020-2021 es de 352 067 hectáreas, mayor en 4 077 hectáreas, inclusive que la intención de siembra de la campaña agrícola 2019-2020 que fue de 347 990 hectáreas y mucho mayor que el promedio de las 5 últimas campañas (323 168 has). En este marco, es importante analizar los criterios que han tomado los productores de papa para decidir esta mayor intención de siembra.

Mapa N° 6

Intenciones de Siembra del cultivo de papa ENIS 2020



9.4.3 Maíz amarillo duro

Las intenciones de siembra de maíz amarillo duro son de 280,4 mil hectáreas, incrementando en 3,5 mil hectáreas (1,3%) respecto a lo ejecutado en el promedio de las 5 últimas campañas. La producción de este cultivo es destinada principalmente como insumo para la industria de alimentos balanceados para la actividad avícola, porcícola y de animales de engorde. Las siembras en este cultivo mayormente se realizarían de agosto a octubre y de enero a marzo, alcanzando a 182,5 mil hectáreas que representan el 65,0% de las intenciones de siembra.

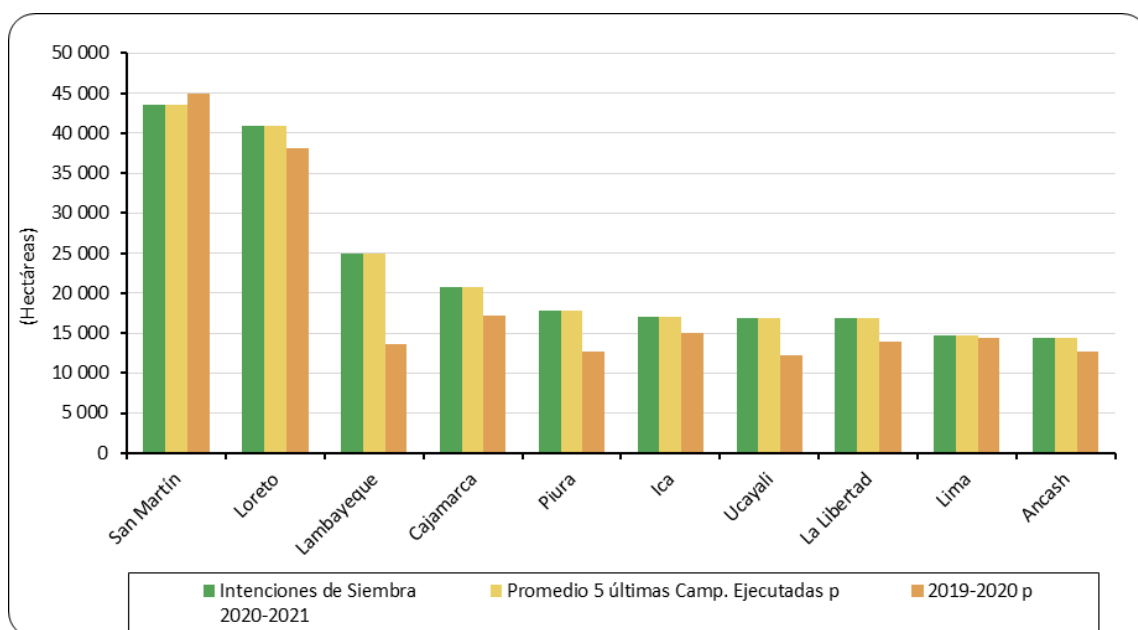
Las principales regiones con mayor participación en las intenciones de siembra para la campaña agrícola 2020-21 de este cultivo son: San Martín con 43,6 mil ha (15,5%), Loreto 41,0 mil ha (14,6%), Lambayeque 24,9 mil ha (8,9%), Cajamarca 20,7 mil ha (7,4%), Piura 17,8 mil ha (6,4%), Ica 17,0 mil ha (6,1%), Ucayali 16,8 mil ha (6,0%), La Libertad 16,8 mil ha (6,0%), Lima 14,7 mil ha (5,2%) y Ancash 14,5 mil ha (5,2%). Estas diez regiones en conjunto alcanzarían 239,3 mil hectáreas (85,3%) del total de las intenciones de siembra.

Las regiones que incrementan sus intenciones de siembra para la campaña agrícola 2020-2021 en el cultivo de maíz amarillo duro son: Lambayeque en 7,5 mil ha (43,1%), Ucayali que sería mayor en 4,8 mil ha (40,2%), Piura en 2,5 mil ha (16,5%) y Cajamarca que sería mayor en 2,4 mil ha (12,9%); debido principalmente a los precios favorables, disponibilidad de recurso hídrico y de mano de obra.

Mientras las regiones donde decrecen las intenciones de siembra de la próxima campaña son: San Martín en 3,6 mil ha (-7,7%), Lima en 4,1 mil ha (-21,8%), Ancash que sería menor en 3,7 mil ha (-20,4%), Ica que sería menor en 2,9 mil ha (-14,6%) y Loreto en 1,5 mil ha (-3,6%). Las causas de disminución de siembras son los precios desfavorables del producto, escasez de recursos hídricos en la costa y de mano de obra en la selva.

El 39% de las intenciones de siembra de este cultivo se realizaría en los valles de la costa, el 8% en los valles interandinos y el 53% en las zonas productoras de la selva.

Gráfico N° 20
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ AMARILLO DURO POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA



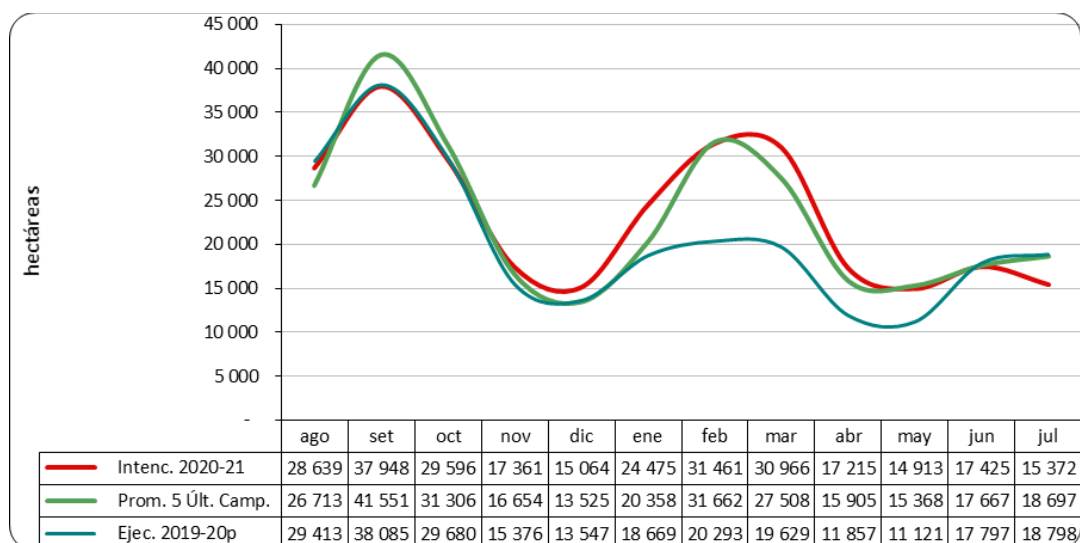
Cuadro N° 24
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ AMARILLO
DURO POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA, AGO 2019-JUL 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^p	2019-2020 ^p	Variac. %	ha	
TOTAL	280 435	276 914	244 264	↑ 1,3	3 521	●
Amazonas	11 438	12 381	12 539	↓ -7,6	-943	●
Ancash	14 465	18 170	12 761	↓ -20,4	-3 705	●
Apurímac	2 649	1 825	1 913	↑ 45,1	824	●
Arequipa	603	203	19	↑ 197,6	400	●
Ayacucho	1 140	854	887	↑ 33,6	286	●
Cajamarca	20 733	18 368	17 138	↑ 12,9	2 365	●
Cusco	4 650	2 736	3 690	↑ 69,9	1 914	●
Huancavelica	269	363	199	↓ -25,9	-94	●
Huánuco	11 077	11 588	11 374	↓ -4,4	-511	●
Ica	17 012	19 920	14 938	↓ -14,6	-2 908	●
Junín	6 602	5 949	6 013	↑ 11,0	653	●
La Libertad	16 813	18 041	13 938	↓ -6,8	-1 228	●
Lambayeque	24 926	17 418	13 610	↑ 43,1	7 508	●
Lima	14 715	18 816	14 352	↓ -21,8	-4 101	●
Lima Metropolitana	38	62	12	↓ -38,7	-24	●
Loreto	40 953	42 464	38 046	↓ -3,6	-1 511	●
Madre de Dios	7 069	5 656	6 778	↑ 25,0	1 413	●
Moquegua	98	57	59	↑ 72,5	41	●
Pasco	3 518	3 932	3 329	↓ -10,5	-414	●
Piura	17 844	15 318	12 666	↑ 16,5	2 526	●
Puno	2 373	2 506	2 659	↓ -5,3	-133	●
San Martín	43 567	47 194	44 947	↓ -7,7	-3 627	●
Tacna		17	1	↓ -100,0	-17	●
Tumbes	1 034	1 062	221	↓ -2,7	-28	●
Ucayali	16 849	12 014	12 174	↑ 40,2	4 835	●

^p Provisional

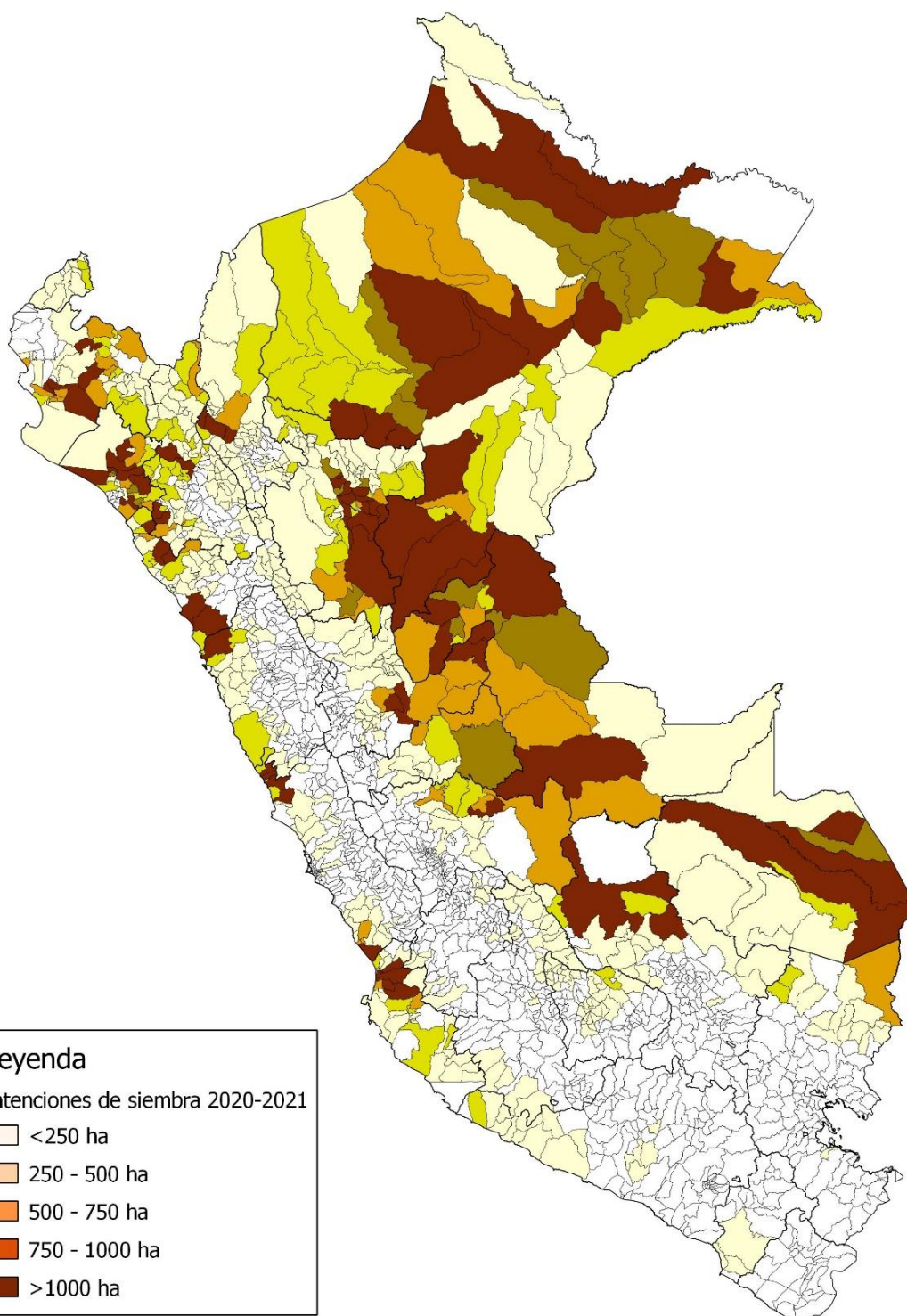
Fuente: ENIS 2020 y EMDA

Gráfico N° 21
INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ AMARILLO DURO
POR CAMPAÑA



Mapa N° 7

Intenciones de Siembra del cultivo de maíz amarillo duro
ENIS 2020



9.4.4 Maíz amiláceo

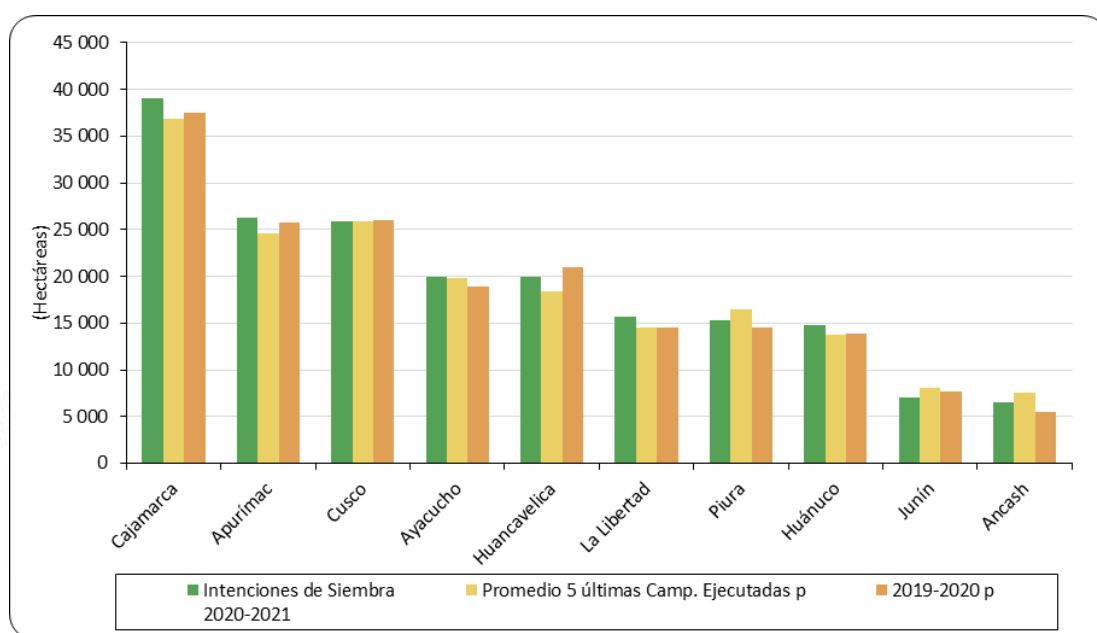
Según los resultados de la encuesta, en el cultivo del maíz amiláceo se sembrarían 208,9 mil hectáreas en la campaña agrícola 2020-2021, creciendo en 1,3 mil hectáreas (0,6%) respecto a lo ejecutado en el promedio de las 5 últimas campañas. Este cultivo importante en la sierra del Perú presenta mayores siembras en los meses de agosto a enero alcanzando a 203,0 mil hectáreas (97%) del total de intenciones de siembra.

Las principales regiones que participarían con mayor superficie sembrada con este cereal en miles de hectáreas para la campaña agrícola 2020-2021 serían: Cajamarca con 39,1 mil ha (18,7%), Apurímac 26,3 mil ha (12,6%), Cusco 25,9 mil ha (12,4%), Ayacucho 20,0 mil ha (9,6%), Huancavelica 19,9 mil ha (9,5%), La Libertad 15,7 mil ha (7,5%), Piura 15,3 mil ha (7,3%) y Huánuco 14,8 mil ha (7,1%), que en conjunto suman 170,5 mil hectáreas, equivalente al 85% del total de las intenciones de siembra en este cultivo.

Con estos resultados, las siembras de la próxima campaña serían superiores al promedio de lo ejecutado en las 5 últimas campañas principalmente en: Cajamarca que se incrementaría en 2,3 mil ha (6,2%), Apurímac que sería mayor en 1,6 mil ha (6,5%), Huancavelica que crecería en 1,5 mil ha (7,9%), La Libertad que sería mayor en 1,1 mil ha (7,7%) y Huánuco que se incrementaría en 1,0 mil ha (7,4%). Los principales factores que influyen en el incremento de la superficie son: comportamiento favorable de los precios y disponibilidad de mano de obra.

De otro lado, las intenciones de siembra de la próxima campaña disminuirían en: Amazonas cuyas siembras serían menores en 3,6 mil ha (-42,0%), Piura en 1,2 mil ha (-7,5%), Junín en 1,0 mil ha (-12,5%), Ancash sería menor en 1,0 mil ha (-13,4%) y Puno 0,7 mil ha (-18,9%), principalmente. Las causas de esta disminución son: los precios desfavorables al productor en estas zonas productoras; así como la escasez de mano de obra y de recursos hídricos. Cabe indicar que este cultivo se maneja en su mayoría bajo condiciones de secano y las lluvias determinan la oportunidad de las siembras y el desarrollo del cultivo.

Gráfico N° 22
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ AMILÁCEO
POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA



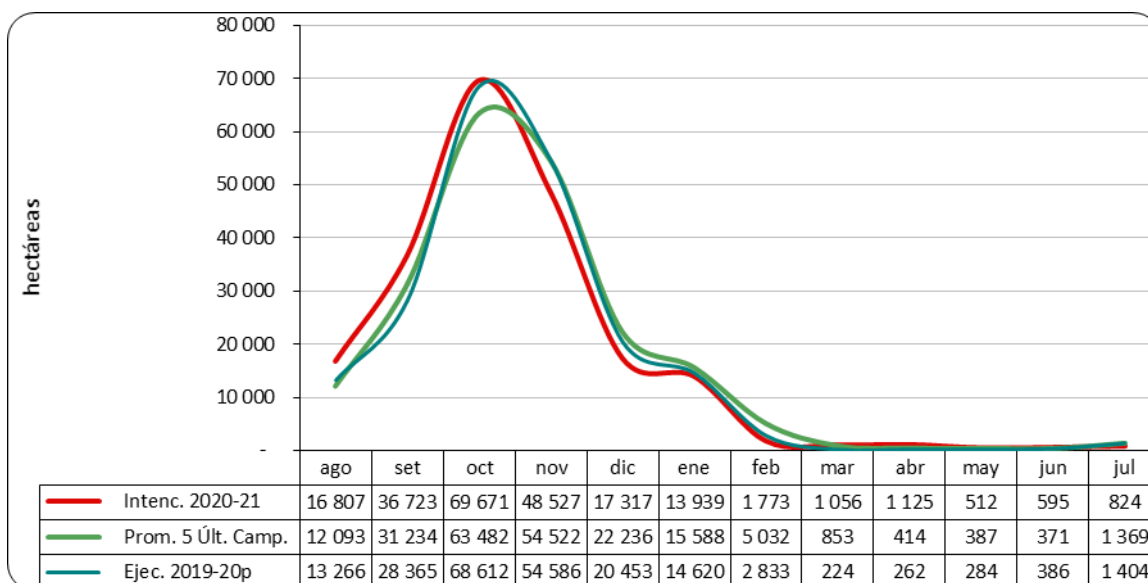
Cuadro N° 25
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ AMILÁCEO
POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA, AGO 2019-JUL 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^P	2019-2020 ^P	Variac. %	ha	
TOTAL	208 869	207 582	205 293	↑ 0,6	1 287	●
Amazonas	4 939	8 510	7 985	↓ -42,0	-3 571	●
Ancash	6 520	7 531	5 437	↓ -13,4	-1 011	●
Apurímac	26 256	24 650	25 702	↑ 6,5	1 606	●
Arequipa	2 750	2 435	2 345	↑ 13,0	315	●
Ayacucho	19 958	19 802	18 870	↑ 0,8	156	●
Cajamarca	39 082	36 799	37 448	↑ 6,2	2 283	●
Cusco	25 869	25 940	26 066	↓ -0,3	-71	●
Huancavelica	19 888	18 434	20 983	↑ 7,9	1 454	●
Huánuco	14 827	13 811	13 838	↑ 7,4	1 016	●
Ica	147	123	38	↑ 19,0	24	●
Junín	7 081	8 092	7 687	↓ -12,5	-1 011	●
La Libertad	15 715	14 590	14 477	↑ 7,7	1 125	●
Lambayeque	2 943	3 370	2 557	↓ -12,7	-427	●
Lima	1 156	462	592	↑ 150,1	694	●
Lima Metropolitana	4	2	1	↑ 122,2	2	●
Moquegua	712	664	602	↑ 7,3	48	●
Pasco	1 999	1 611	1 516	↑ 24,1	388	●
Piura	15 252	16 496	14 483	↓ -7,5	-1 244	●
Puno	3 073	3 788	4 056	↓ -18,9	-715	●
Tacna	698	471	610	↑ 48,1	227	●

^P Provisional

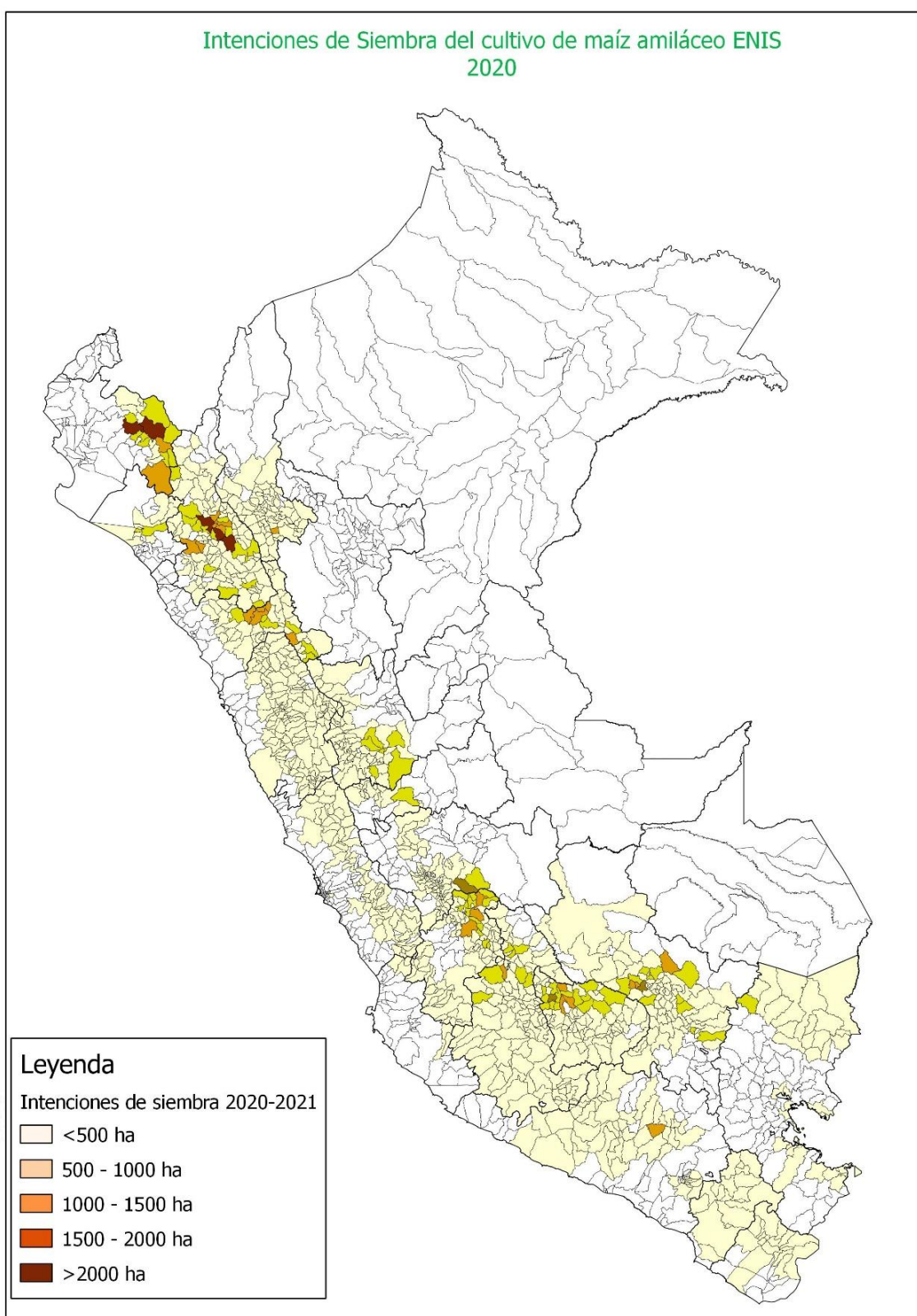
Fuente: ENIS 2020 y EMDA

Gráfico N° 23
INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ AMILÁCEO POR CAMPAÑA



Mapa N° 8

**Intenciones de Siembra del cultivo de maíz amiláceo ENIS
2020**



9.4.5 Maíz choclo

En la próxima campaña agrícola se sembrarían 45,0 mil hectáreas con este cultivo, reflejando un incremento en 3,7 mil hectáreas (8,9%) respecto a lo sembrado en las 5 últimas campañas agrícolas. Las mayores siembras en este cultivo se llevarían a cabo entre los meses de agosto a noviembre y abril a junio, alcanzando en este periodo 36,7 mil hectáreas que representan el 81% de las intenciones de siembra en este cultivo.

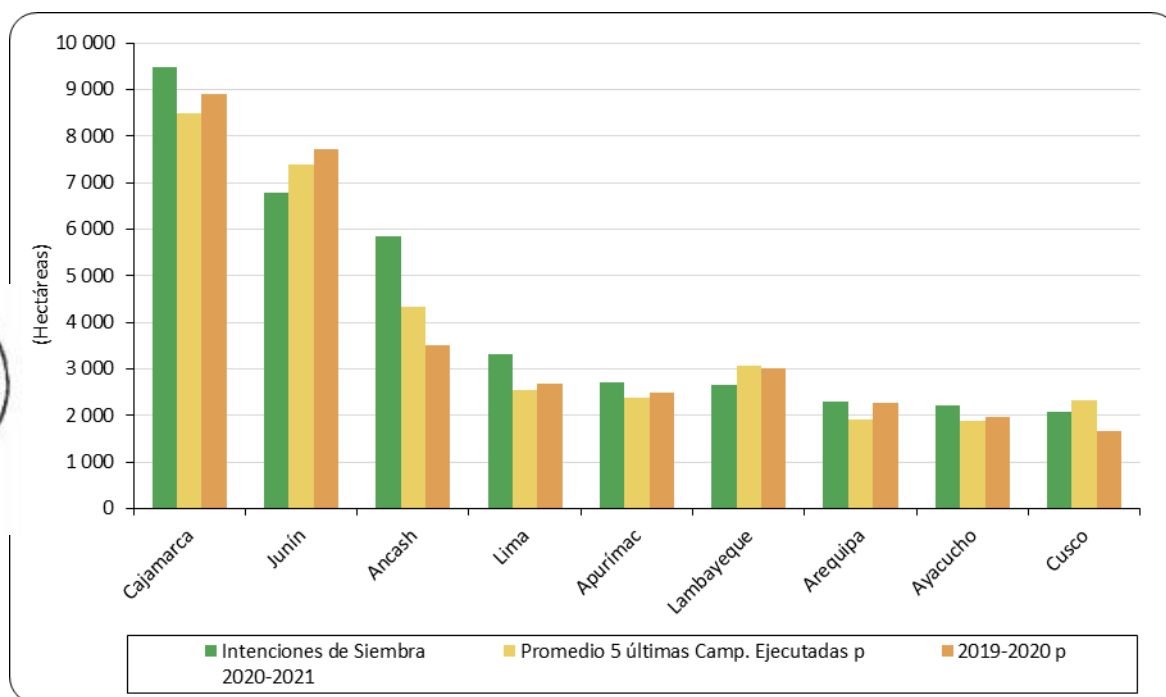
La mayor participación en intenciones de siembra a nivel de regiones sería: Cajamarca con 9,5 mil ha (21,1%), Junín 6,8 mil ha (15,1%), Ancash 5,9 mil ha (13%), Lima 3,3 mil ha (7,4%), Apurímac 2,7 mil ha (6,0%), Lambayeque 2,7 mil ha (5,9%), Arequipa 2,3 mil ha (5,1%), Ayacucho 2,2 mil ha (4,9%) y Cusco 2,1 mil ha (4,6%), que en conjunto alcanzarían 37,4 mil hectáreas (83%) del total de las intenciones de siembra.

Las regiones que aumentarían sus siembras serían: Ancash cuyas siembras serían mayores en 1,5 mil ha (35,1%), Cajamarca en 1,0 mil ha (11,7%), Lima en 0,8 mil ha (30,2%), Huánuco que sería mayor en 0,4 mil ha (56,5%) y Arequipa en 0,4 mil ha (18,8%). Los factores que influyen en este comportamiento positivo son los precios favorables y la disponibilidad de mano de obra.

De otro lado, decrecerían las siembras en: Junín que disminuiría en 0,6 mil ha (-8,1%), Lambayeque que sería menor en 0,4 mil ha (-13,6%), Cusco en 0,3 mil ha (-11,3%) y Huancavelica que sería menor en 0,2 mil ha (-18,1%). Esta tendencia se debe a los precios desfavorables y escasez de mano de obra para el cultivo en las zonas productoras de estas regiones.

El 24% de las intenciones de siembra de este cultivo se realizaría en los valles de la costa, el 74% en la sierra y el 2% en las zonas productoras de la selva.

Gráfico N° 24
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ CHOCLO
POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA



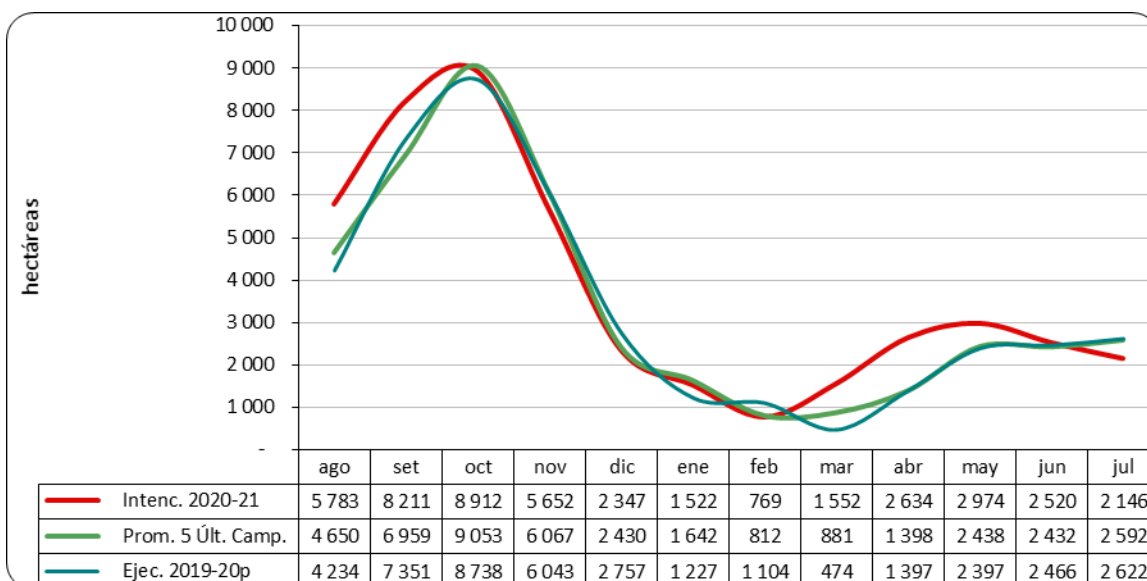
Cuadro N° 26
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ CHOCLO
POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA, AGO 2019-JUL 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^p	2019-2020 ^p	Variac. %	ha	
TOTAL	45 022	41 352	40 809	↑ 8,9	3 670	●
Amazonas	1 178	1 066	798	↑ 10,5	112	●
Ancash	5 853	4 333	3 523	↑ 35,1	1 520	●
Apurímac	2 721	2 381	2 488	↑ 14,3	340	●
Arequipa	2 286	1 924	2 283	↑ 18,8	362	●
Ayacucho	2 216	1 875	1 972	↑ 18,2	341	●
Cajamarca	9 488	8 494	8 915	↑ 11,7	994	●
Cusco	2 075	2 341	1 654	↓ -11,3	-266	●
Huancavelica	970	1 184	849	↓ -18,1	-214	●
Huánuco	1 228	785	943	↑ 56,5	443	●
Ica	1 546	1 392	1 444	↑ 11,1	154	●
Junín	6 792	7 394	7 729	↓ -8,1	-602	●
La Libertad	933	952	930	↓ -2,0	-19	●
Lambayeque	2 651	3 067	3 012	↓ -13,6	-416	●
Lima	3 314	2 545	2 673	↑ 30,2	769	●
Lima Metropolitana	55	54	38	↑ 1,1	1	●
Madre de Dios		12	0	↓ -100,0	-12	●
Moquegua	56	48	38	↑ 16,2	8	●
Pasco	847	770	795	↑ 10,1	77	●
Piura	181	223	205	↓ -18,7	-42	●
Puno		12	0	↓ -100,0	-12	●
Tacna	172	165	151	↑ 4,1	7	●
Tumbes	460	336	369	↑ 36,7	124	●

^p Provisional

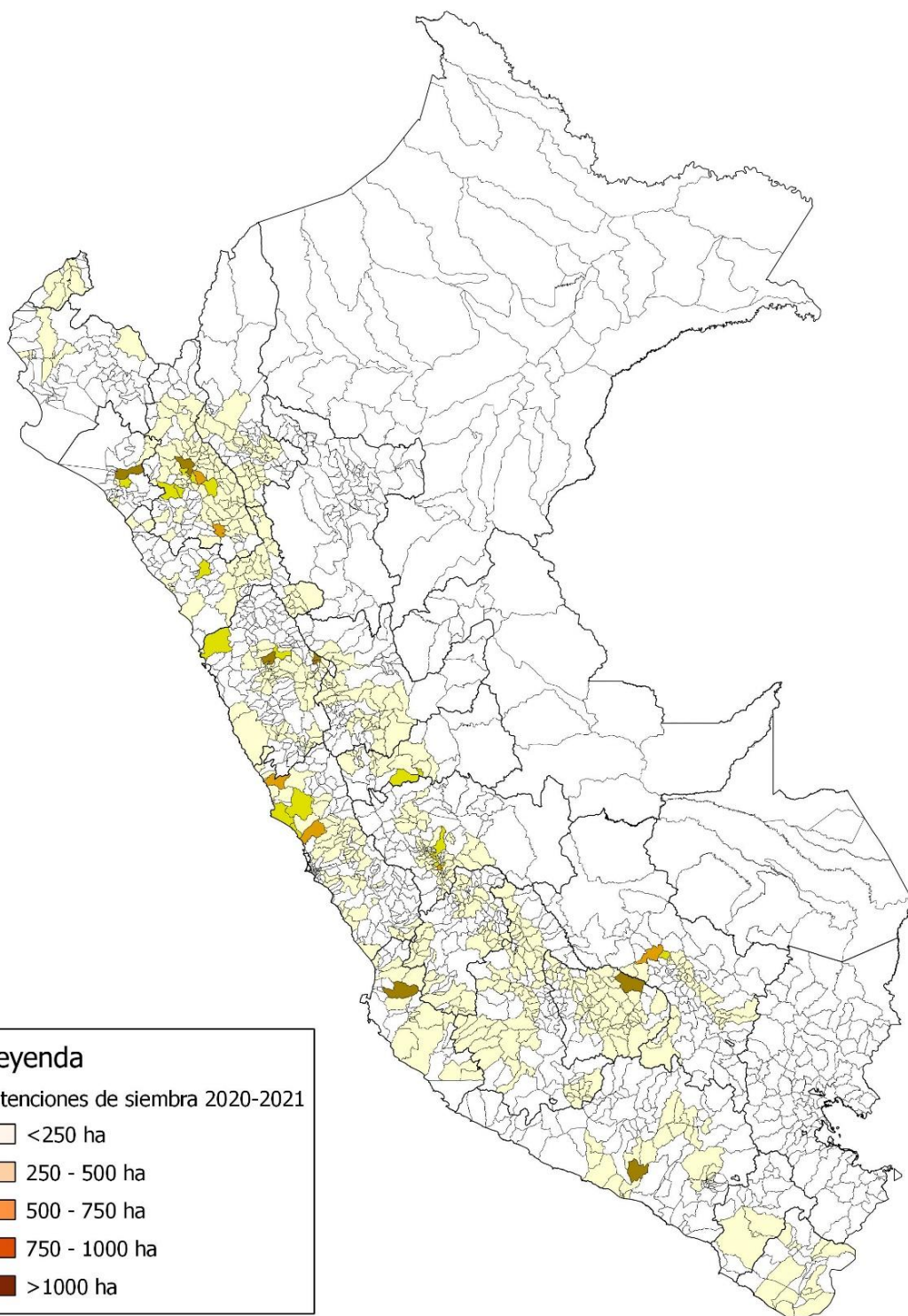
Fuente: ENIS 2020 y EMDA

Gráfico N° 25
INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE MAÍZ CHOCLO POR CAMPAÑA



Mapa N° 9

Intenciones de Siembra del cultivo de maíz choclo ENIS 2020



9.4.6 Quinua

Las intenciones de siembra de quinua alcanzan las 74,4 mil hectáreas, aumentando en 6,1 mil hectáreas (8,9%) en comparación con las siembras ejecutadas en el promedio de las 5 últimas campañas. Las mayores siembras a nivel nacional se registrarían en los meses de setiembre a noviembre, presentando el 86% de las intenciones de siembras de este cultivo, con aproximadamente 63,6 mil hectáreas.

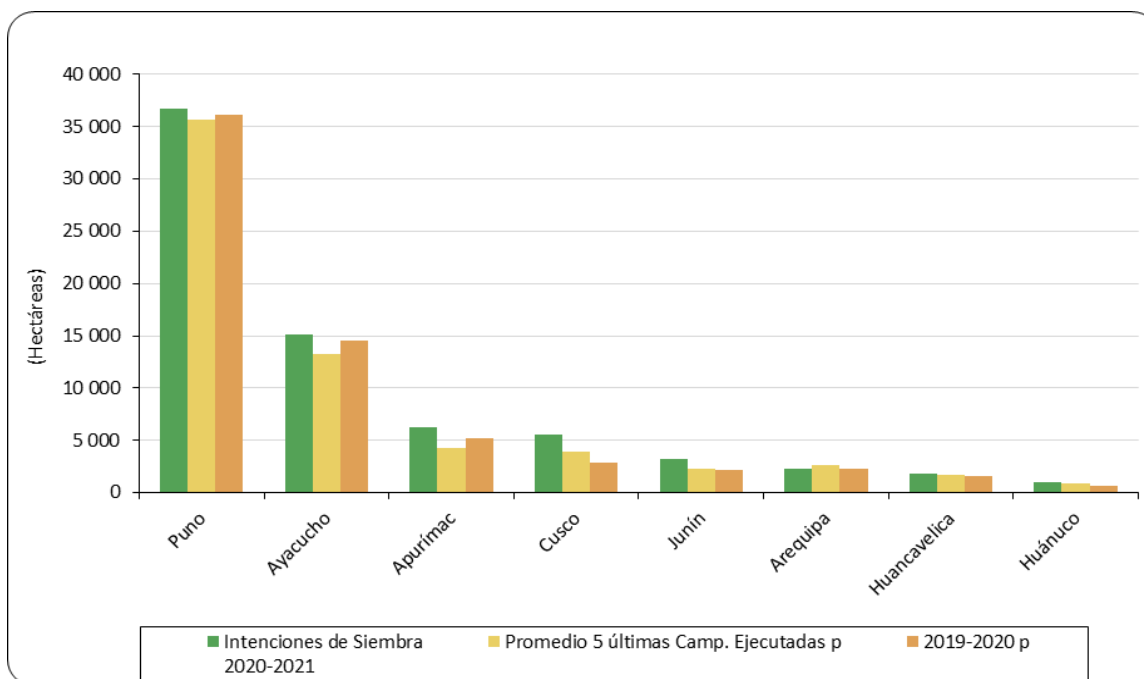
En las intenciones de siembra de las principales regiones que producen este cereal, destacan: Puno con 36,7 mil ha (49,3%), Ayacucho 15,1 mil ha (20,2%), Apurímac 6,2 mil ha (8,4%), Cusco 5,6 mil ha (7,5%), Junín 3,2 mil ha (4,3%), Arequipa 2,3 mil ha (3%) y Huancavelica 1,8 mil ha (2,4%), que en conjunto suman 70,8 mil hectáreas; es decir, 95,1% del total de las intenciones de siembra de este cultivo.

Las regiones que aumentan sus intenciones de siembra de quinua son: Apurímac en 2,0 mil ha (45,9%), Ayacucho que sería mayor en 1,8 mil ha (13,5%), Cusco en 1,6 mil ha (39,9%), Puno que sería mayor en 1,0 mil ha (2,8%) y Junín en 0,9 mil ha (37,8%); debido principalmente a la mayor demanda, fomento del cultivo, precios favorables y disponibilidad de mano de obra.

Contrariamente, disminuyen sus intenciones de siembra las regiones de: La Libertad que sería menor en 0,7 mil ha (-41,6%) y Arequipa en 0,4 mil ha (-13,7%), principalmente, como consecuencia de los precios desfavorables y menor superficie destinada al cultivo.

Las siembras de este cultivo se realizan mayormente en condiciones de secano; y la oportunidad de ocurrencia de las lluvias determina el inicio de las siembras e influyen en el buen desarrollo del cultivo. En este cultivo, el 98% de la superficie de las intenciones de siembra 2020-2021 se realizaría en las zonas productoras de la sierra y el 2% restante en algunas zonas de la costa, principalmente en irrigaciones de Arequipa.

Gráfico N° 26
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE QUINUA POR REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA



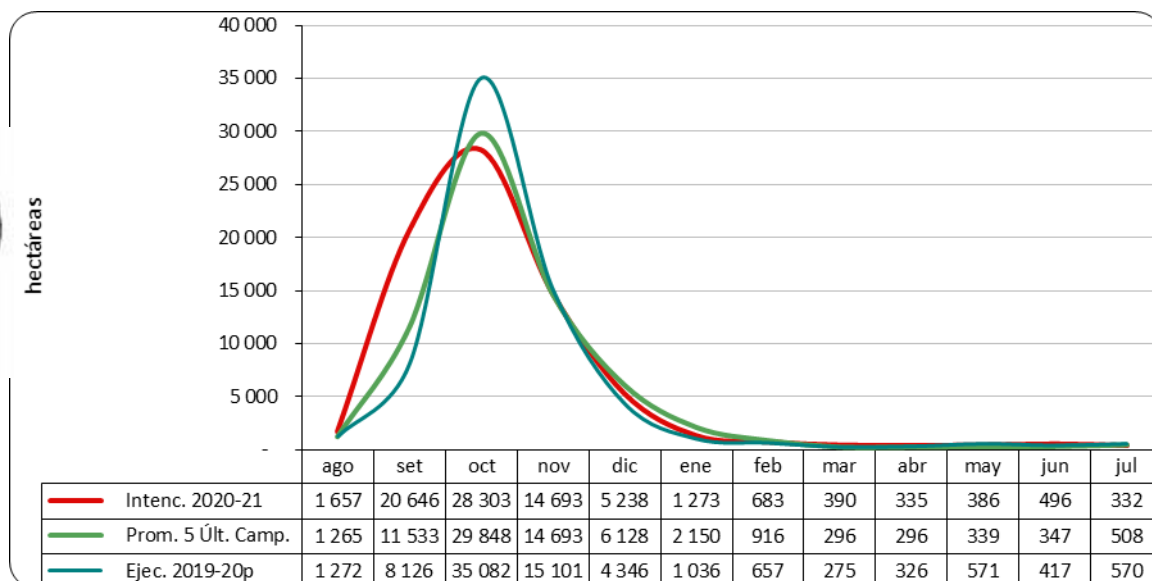
Cuadro N° 27
PERÚ: INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE QUINUA POR
REGIÓN SEGÚN CAMPAÑA, AGO 2019-JUL 2020 (hectáreas)

Regiones	Intenciones de Siembra 2020-2021	Campaña agrícola		Intenciones 2020-21 / Promedio 5 camp Ejecut.		Semáforo (IS. 20-21 / Promedio)
		Promedio 5 últimas Camp. Ejecutadas ^p	2019-2020 ^p	Variac. %	ha	
TOTAL	74 432	68 319	67 777	↑ 8,9	6 113	●
Amazonas	0	18	43	↓ -100,0	-18	●
Ancash	346	355	166	↓ -2,6	-9	●
Apurímac	6 230	4 269	5 192	↑ 45,9	1 961	●
Arequipa	2 251	2 607	2 232	↓ -13,7	-356	●
Ayacucho	15 064	13 270	14 572	↑ 13,5	1 794	●
Cajamarca	820	781	474	↑ 5,0	39	●
Cusco	5 558	3 972	2 918	↑ 39,9	1 586	●
Huancavelica	1 762	1 680	1 551	↑ 4,9	82	●
Huánuco	962	910	643	↑ 5,7	52	●
Ica	8	85	14	↓ -90,6	-77	●
Junín	3 219	2 335	2 219	↑ 37,8	884	●
La Libertad	930	1 594	1 031	↓ -41,6	-664	●
Lambayeque	70	138	120	↓ -49,2	-68	●
Lima	13	83	7	↓ -84,3	-70	●
Lima Metropolitana	4	9	1	↓ -53,5	-5	●
Moquegua	44	65	30	↓ -31,9	-21	●
Pasco	0	10	0	↓ -100,0	-10	●
Piura	0	26	2	↓ -100,0	-26	●
Puno	36 691	35 690	36 122	↑ 2,8	1 001	●
Tacna	460	422	441	↑ 9,0	38	●

^p Provisional

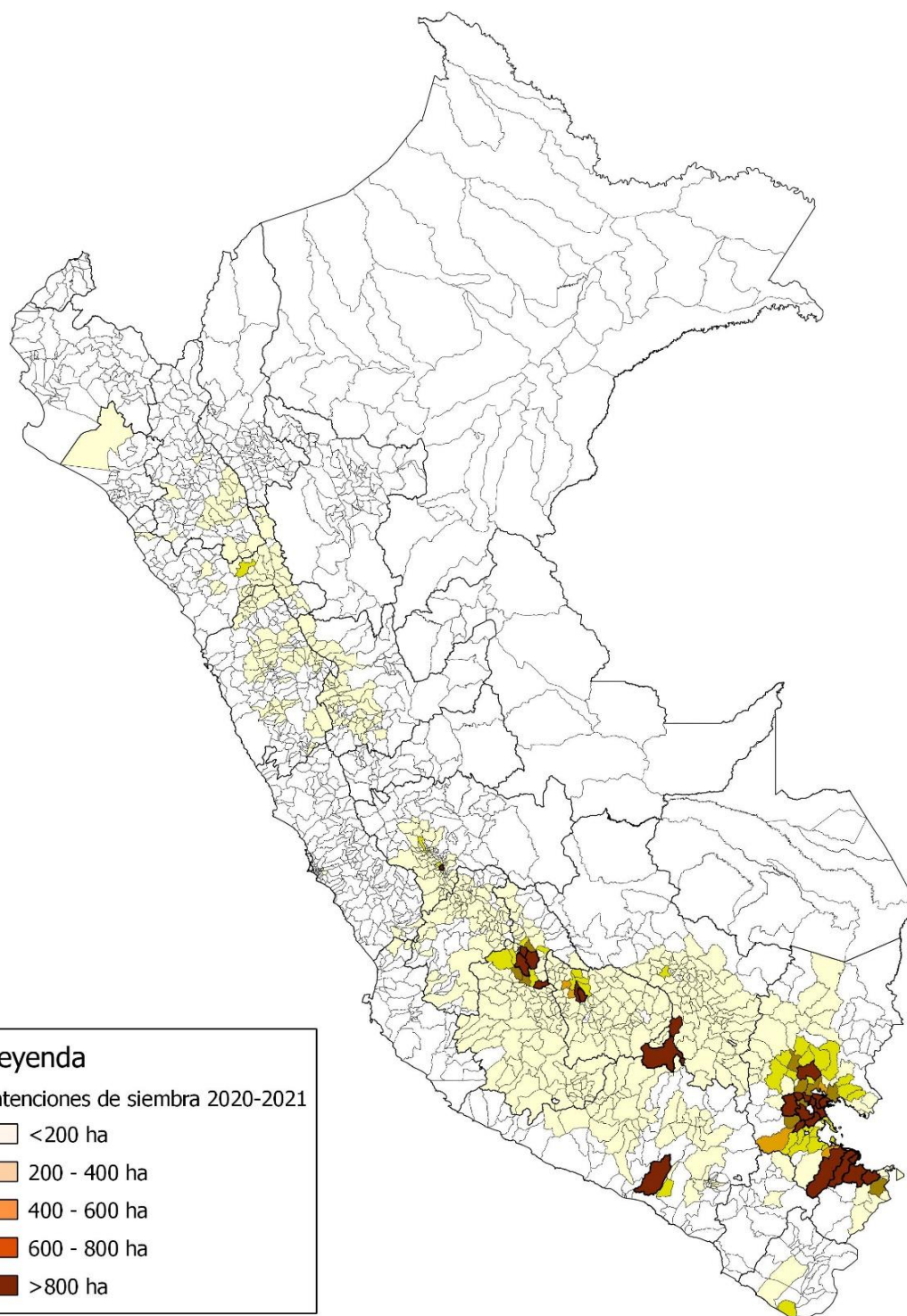
Fuente: ENIS 2020 y EMDA

Gráfico N° 27
INTENCIONES DE SIEMBRA Y SIEMBRAS REALIZADAS DE QUINUA POR CAMPAÑA



Mapa N° 10

Intenciones de Siembra del cultivo de quinua ENIS 2020



9.5 PROGRAMACIÓN DE SIEMBRAS PARA LA CAMPAÑA AGRÍCOLA 2020-2021

Para la propuesta de programación de siembras para la campaña agrícola 2020-2021, el análisis tomó como base la encuesta de intenciones de siembra (ENIS), realizada en la última quincena de junio y primera semana del mes de julio del presente año, por la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas a través de la Dirección de Estadística Agraria.

De los 23 cultivos transitorios investigados en la ENIS, que contribuyen con más del 43% del Valor Bruto de la Producción Agrícola, se han priorizado el análisis de seis cultivos: arroz, papa, maíz amarillo duro, maíz amiláceo, maíz choclo y quinua.

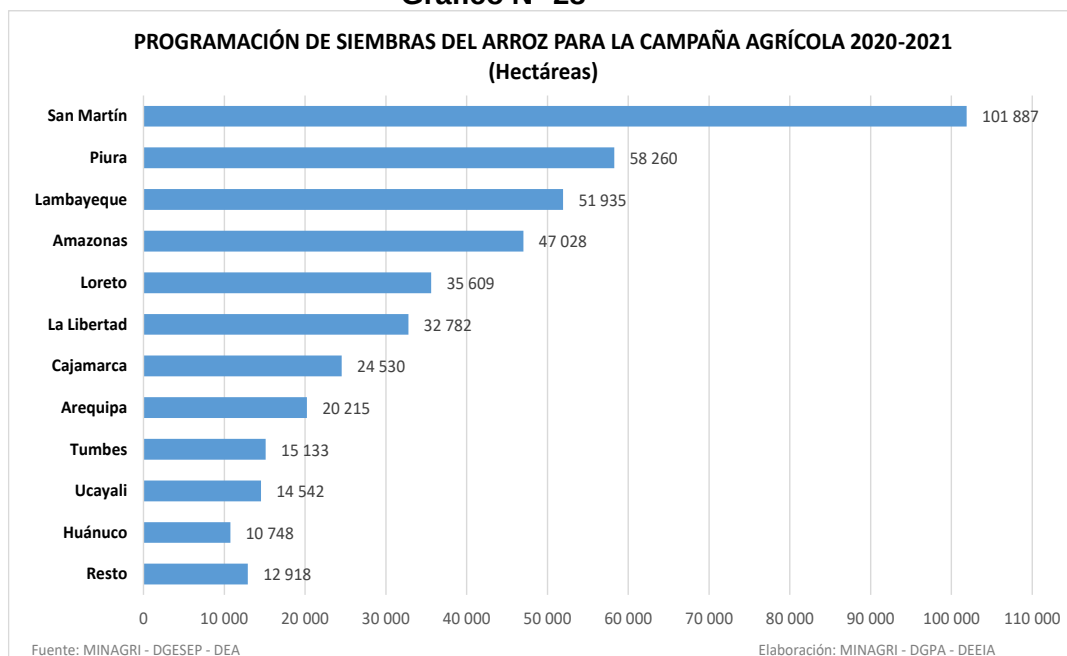
La propuesta de programación de las siembras se ha realizado tomando como base el promedio de las siembras de cinco campañas agrícolas anteriores, que comprenden de la campaña 2014/2015 a la campaña 2018/2019.

Del análisis para los principales cultivos, se puede señalar algunos aspectos:

Para el cultivo del arroz, en los primeros 5 meses de 2020, la producción ha aumentado 6,8%, en esta coyuntura sanitaria que convivimos, los precios han sido favorables comparativamente superiores a las del año pasado. Para esta próxima campaña agrícola, se está considerando una programación⁴⁷ de siembras para el cultivo de arroz en 425,6 mil hectáreas 1,3% más que la programación de la campaña pasada se debe realizar un seguimiento especial a las siembras en las principales regiones productoras como San Martín, Piura, Lambayeque, Amazonas, Loreto, Ucayali, Arequipa y Tumbes, manteniendo una alerta continua.

El gráfico siguiente muestra la propuesta de programación para el cultivo del arroz correspondiente a la campaña 2020-2021

Gráfico N° 28



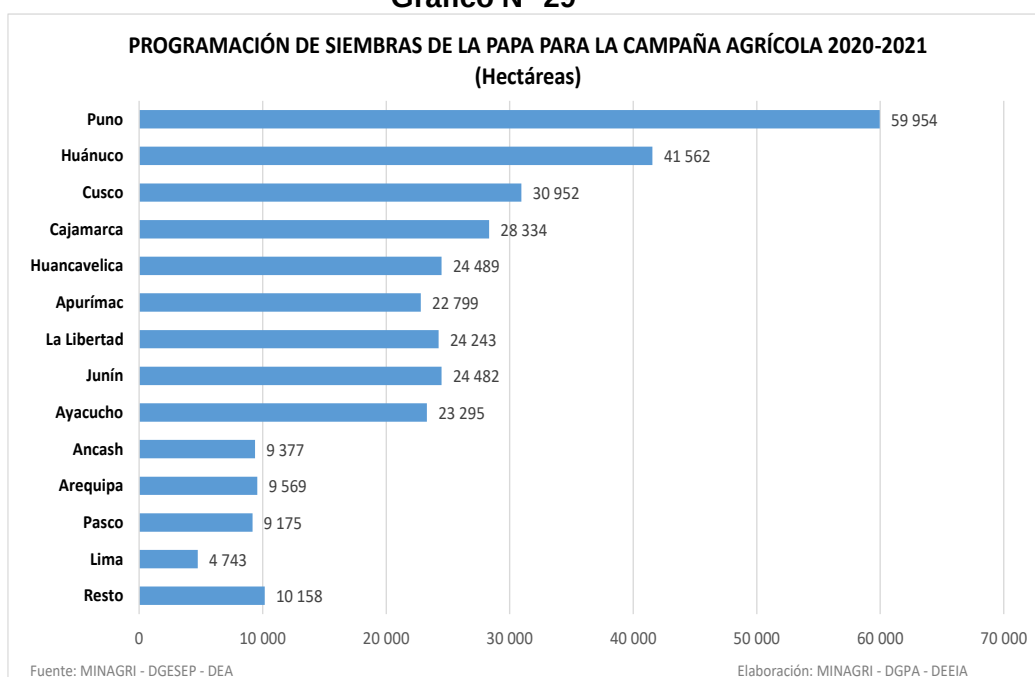
Respecto a la papa, en los primeros cinco meses del año 2020, se concentraron las mayores cosechas, generando un desequilibrio, es decir, una sobre oferta estacional, por lo

⁴⁷ Las siembras programadas es un cálculo referencial en base al promedio histórico de las últimas 5 campañas agrícolas.

consiguiente, los precios al productor en este periodo se situaron por debajo del promedio del año pasado. Las acciones que el Ministerio implementó en este contexto de la pandemia, contuvieron una mayor caída de los precios aliviando en gran parte la situación productiva de los productores paperos. Las estrategias deben estar orientadas, principalmente a la promoción del consumo (continuar con los mercados itinerantes), la difusión y sensibilización a los productores para evitar estos desequilibrios principalmente de un incremento desmedido de las siembras y las consiguientes cosechas a fin de evitar un exceso de oferta estacional en el mercado. En ese sentido, la programación de las siembras de la próxima campaña agrícola de papa es de 323.1 mil hectáreas, 2,6% menor a la pasada campaña programada. Se debe mantener una alerta continua y seguimiento especial a las siembras en las principales regiones productoras.

El gráfico siguiente muestra la propuesta de programación para el cultivo de la papa correspondiente a la campaña 2020-2021

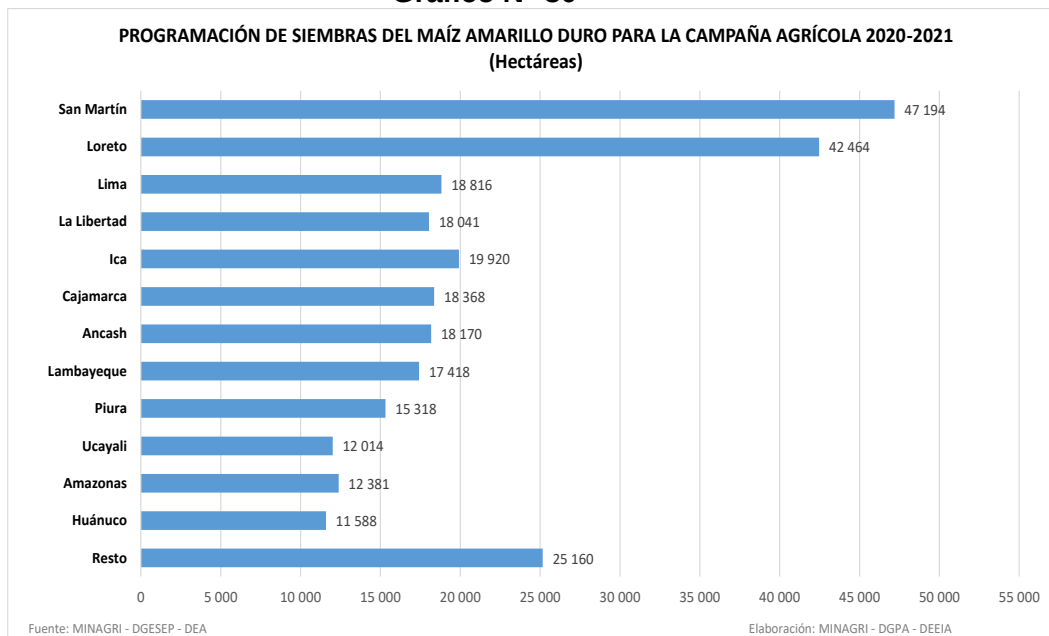
Gráfico N° 29



Respecto al cultivo del maíz amarillo duro, un insumo importante para la industria de alimentos anceados (principalmente la industria avícola), resulta muy complicado competir en las condiciones actuales respecto a las importaciones (proveniente principalmente de Argentina y Estados Unidos), la que se ha evidenciado en una casi constante disminución de las áreas sembradas en el país, se hace necesario la creación de un programa de competitividad del maíz amarillo duro, y se espera que los productores puedan ampliar las áreas sembradas por lo que la programación de 276,9 mil hectáreas, es 6,5% más a las siembras de la campaña 2018/2019.

El gráfico siguiente muestra la propuesta de programación que se propone para el cultivo del maíz amarillo duro correspondiente a la campaña 2020-2021.

Gráfico N° 30



En el cuadro siguiente se muestra la propuesta de la programación de las siembras de los cultivos priorizados en el Marco Orientador de Cultivos para la campaña agrícola 2020-2021.

Cuadro N° 28

PROGRAMACIÓN DE LOS CULTIVOS PRIORIZADOS PARA LA CAMPAÑA AGRÍCOLA 2020-2021
(Hectáreas)

DEPARTAMENTO	Arroz	Papa	Maíz amarillo duro	Maíz amiláceo	Maíz choclo	Quinua
Amazonas	47 028	3 508	12 381	8 510	1 066	18
Ancash	5 841	9 377	18 170	7 531	4 333	355
Apurímac		22 799	1 825	24 650	2 381	4 269
Arequipa	20 215	9 569	203	2 435	1 924	2 607
Ayacucho	77	23 295	854	19 802	1 875	13 270
Cajamarca	24 530	28 334	18 368	36 799	8 494	781
Cusco	1 157	30 952	2 736	25 940	2 341	3 972
Huancavelica		24 489	363	18 434	1 184	1 680
Huánuco	10 748	41 562	11 588	13 811	785	910
Ica		3 258	19 920	123	1 392	85
Junín	1 055	24 482	5 949	8 092	7 394	2 335
La Libertad	32 782	24 243	18 041	14 590	952	1 594
Lambayeque	51 935	602	17 418	3 370	3 067	138
Lima		4 743	18 816	462	2 545	83
Loreto	35 609		42 464			
Madre de Dios	2 472		5 656			
Moquegua		539	57	664	48	65
Pasco	2 142	9 175	3 932	1 611	770	10
Piura	58 260	1 820	15 318	16 496	223	26
Puno	173	59 954	2 506	3 788	12	35 690
San Martín	101 887		47 194			
Tacna		431	17	471	165	422
Tumbes	15 133		1 062		336	
Ucayali	14 542		12 014			
Total	425 586	323 132	276 852	207 580	41 286	68 310

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS CULTIVOS PRIORIZADOS

10.1 ARROZ EN CÁSCARA

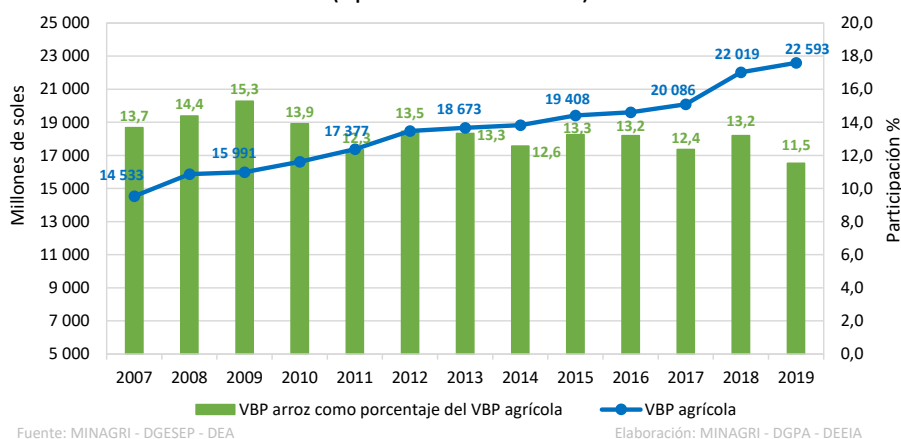
10.1.1 Importancia económica del arroz

El arroz en cáscara es el producto que registra la mayor participación en la generación del valor bruto de producción de la actividad agrícola, con un aporte de 11,5%, a precios constantes de 2007. En comparación al año 2018, la producción de arroz como porcentaje del VBP agrícola disminuyó de 13,2% a 11,5%, lo cual es consistente con la caída de 10,4% en el VBP de arroz en cáscara entre el año 2018 y 2019. Esta proporción es la más baja de los últimos trece años.

De otro lado, la producción de arroz en cáscara representa el 25,4% del VBP agrícola de los cultivos transitorios.

Gráfico N° 31

VALOR DE PRODUCCIÓN DE ARROZ Y VALOR DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
(A precios constantes de 2007)



La producción de arroz tiene lugar en dieciocho de los veinticuatro departamentos del país; no obstante, el 71,6% de la producción nacional se concentra en cinco departamentos, a saber, San Martín (24,1%), Amazonas (14,6%), Piura (12,4%), La Libertad (10,3%) y Lambayeque (10,2%).

Cuadro N° 29

PERÚ: PRODUCCIÓN DE ARROZ EN CÁSCARA, SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamentos	2018 (t)	2019 (t)	Variación porcentual 2019/2018	Estructura % 2019	Incidencia 2019
SAN MARTÍN	797 767	768 103	-3,7	24,1	-0,8
AMAZONAS	454 266	465 219	2,4	14,6	0,3
PIURA	513 515	394 793	-23,1	12,4	-3,3
LA LIBERTAD	387 546	328 797	-15,2	10,3	-1,7
LAMBAYEQUE	481 921	324 610	-32,6	10,2	-4,4
AREQUIPA	276 595	278 894	0,8	8,7	0,1
CAJAMARCA	190 269	182 846	-3,9	5,7	-0,2
TUMBES	129 194	122 489	-5,2	3,8	-0,2
LORETO	107 807	103 958	-3,6	3,3	-0,1
UCAYALI	59 595	93 161	56,3	2,9	0,9
ANCASH	83 120	65 996	-20,6	2,1	-0,5
HUÁNUCO	62 232	45 827	-26,4	1,4	-0,5
MADRE DE DIOS	6 924	6 649	-4,0	0,2	0,0
CUSCO	2 399	2 665	11,1	0,1	0,0
JUNÍN	2 207	2 176	-1,4	0,1	0,0
PASCO	2 215	1 825	-17,6	0,1	0,0
PUNO	209	208	-0,5	0,0	0,0
AYACUCHO	120	91	-24,2	0,0	0,0
TOTAL NACIONAL	3 557 900	3 188 306	-10,4	100,0	-10,4

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Durante el año 2019, la producción nacional de arroz en cáscara se contrajo en 10,4%, la misma que fue determinada por la menor producción de Lambayeque (-32,6%) y Piura (-23,1%). En efecto, la caída en la producción de ambos departamentos restó 7,8 puntos porcentuales al resultado de la actividad, lo cual representa el 74,7% de la variación de la producción nacional.

10.1.2 Características de las unidades agropecuarias

El IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (IV CENAGRO 2012) refiere que los productores que se dedican al cultivo del arroz en cáscara se cuentan en un número de 70 471, los cuales ocupan una superficie de 167 093 hectáreas, que representa el 8,7% de la superficie agrícola con cultivos transitorios.

En lo referente a la estratificación de las unidades productivas en función a su tamaño, según el INEI, se consideran pequeñas unidades agropecuarias a aquellas que conducen menos de cinco hectáreas. En tanto, las unidades agropecuarias que conducen desde cinco hasta cincuenta hectáreas se ubican en el estrato de medianos productores. A su vez, los grandes productores es el estrato compuesto por las unidades agropecuarias que conducen más de cincuenta hectáreas de superficie cultivada.

Con arreglo a dicha estratificación, la estructura productiva del arroz en cáscara se caracteriza por el predominio de pequeñas unidades productivas que representan el 60,3% del total, ocupando el 29,7% de la superficie cultivada. En otros términos, el tamaño promedio de la superficie manejada por los pequeños productores es de 1,2 hectáreas. En cambio, este promedio sube a 9,8 hectáreas cuando se trata de los grandes productores.

En consecuencia, la propiedad de la tierra está altamente fragmentada entre los pequeños productores, lo cual tiene implicancias negativas en su competitividad; a saber, desaprovechamiento de economías a escala, bajo poder de negociación en el precio en chacra del cultivo, baja productividad, entre otros.

Cuadro N° 30

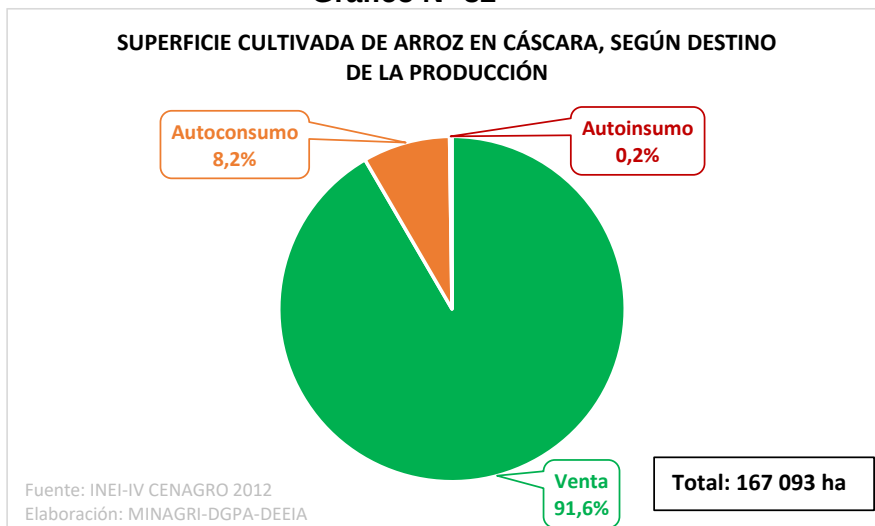
ARROZ EN CÁSCARA: TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA

Estratificación del productor	N° de Unidades Agropecuarias	Superficie cultivada del arroz (ha)	Unidades Agropecuarias (%)	Superficie cultivada del arroz (%)	Promedio de la superficie cultivada por UA. (ha)
Pequeño	42 482	49 673	60,3	29,7	1,2
Mediano	24 254	80 732	34,4	48,3	3,3
Grande	3 735	36 689	5,3	22,0	9,8
TOTAL NACIONAL	70 471	167 093	100,0	100,0	2,4

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012

partir del IV CENAGRO 2012 se obtiene información respecto al grado en que los productores de arroz están integrados con los mercados. A propósito, el grado de integración en los mercados es alto en la medida que el 91,6% de la superficie cultivada de arroz se entó a la comercialización (venta en los mercados).

Gráfico N° 32



10.1.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización

El cuadro de oferta y utilización valorizado a precios constantes de 2007 señala que para el año 2018 la producción nacional de arroz en cáscara sumó S/ 2 842 millones, la misma que al distribuirse hacia los molinos se generan márgenes de comercialización por el monto de S/ 87 millones. Con todo, la oferta total de arroz en cáscara, valorizada a precios de comprador, totalizó S/ 2 929 millones. De este total, el 98,0% es utilizado por la industria de molinería, mientras que el 2,0% es demandado por la actividad agrícola como semilla.

Cabe señalar también que el uso de distintas variedades de semilla de arroz y los diversos sistemas de manejo agronómico han propiciado la obtención de diferentes calidades de arroz.

El proceso de transformación tiene lugar en los molinos donde se realizan las actividades de inspección, pre limpieza, secado, descascarado, separación, blanqueo y pulido, las mismas que varían según la infraestructura del molino y la calidad del arroz. Finalmente, el producto obtenido es el arroz pilado o elaborado, el cual se puede comercializar en sus diferentes calidades como arroz extra, superior, corriente y popular, dependiendo del porcentaje de granos quebrados, granos tizosos, y granos rojos⁴⁸

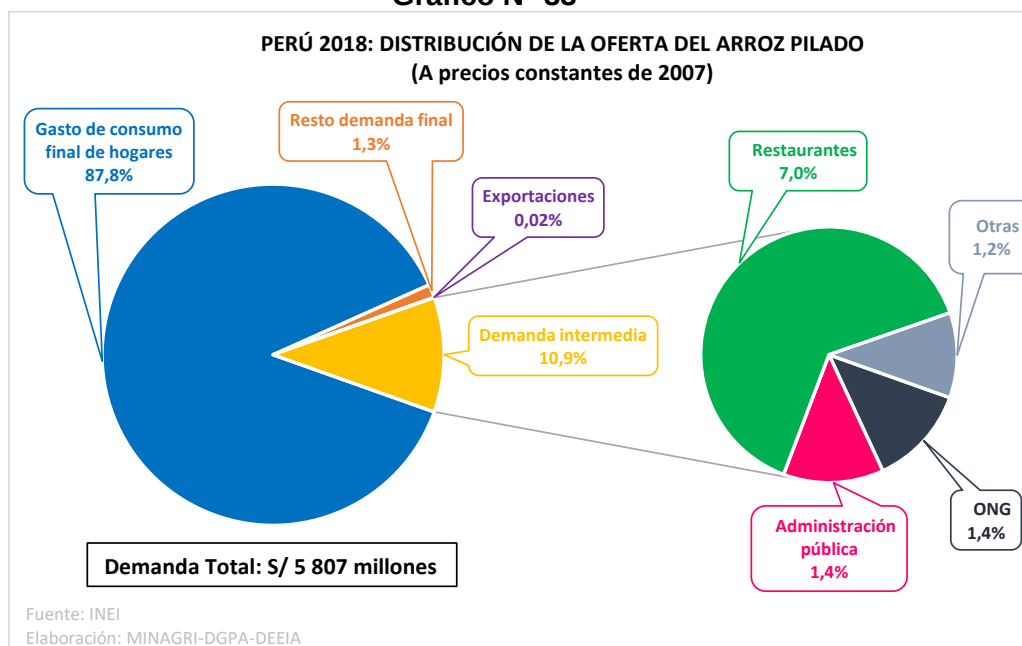
La siguiente fase de la cadena productiva es la comercialización, que tiene lugar en el mercado donde se transa tanto el arroz pilado de origen nacional y de origen importado.

De esta manera, la oferta de arroz pilado está compuesta de producción nacional e importaciones, cuya valorización a precios de comprador asciende a S/ 5 807 millones. El 87,8% de dicha oferta se distribuye a las familias, como gasto de consumo final. Una fracción mínima es utilizada para uso final propio (0,1%) y para el gasto de consumo final de gobierno (0,03%). En cuanto a la demanda externa, las exportaciones de arroz pilado son marginales, representando el 0,02% de la oferta total.

Finalmente, la demanda intermedia por arroz pilado proveniente de las actividades económicas representa el 10,9% de la oferta total, donde destaca la demanda de los restaurantes (7,0%).

⁴⁸ Para mayor detalle puede consultarse la Norma Técnica Peruana NTP 205.011:2014. Arroz. Arroz elaborado. Requisitos.

Gráfico N° 33



10.1.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción

El arroz es un cultivo que se caracteriza por ser intensivo en el uso del agua. La producción que se desarrolla en los valles costeros enfrenta la escasez de lluvias. De ahí que los reservorios de Poechos y San Lorenzo en Piura, Gallito Ciego en La Libertad y Tinajones en Lambayeque han contribuido a regular el agua en dichas zonas de producción superando frecuentes sequías parciales.

Por el contrario, en las zonas de selva, el recurso hídrico es abundante lo cual propicia la producción del cultivo durante todo el año. Así por ejemplo, a diferencia de la costa, donde la producción se concentra en los meses de junio y julio

El principal sistema de producción es el irrigado, bajo el cual se conduce el 81,8% de la superficie cultivada de arroz. De acuerdo con la Autoridad Nacional del Agua, el consumo de agua de este cultivo en la costa norte y sur oscila entre 14 000 m³ y 24 000 m³. Mientras que en la selva oscila entre 14 000 m³ y 16 000 m³.

Si se toma en consideración que el tiempo que transcurre entre siembra y cosecha es de cuatro meses⁴⁹, conocido como periodo vegetativo, entonces, la cosecha y la producción resultante tiene lugar dentro de un año calendario (enero – diciembre).

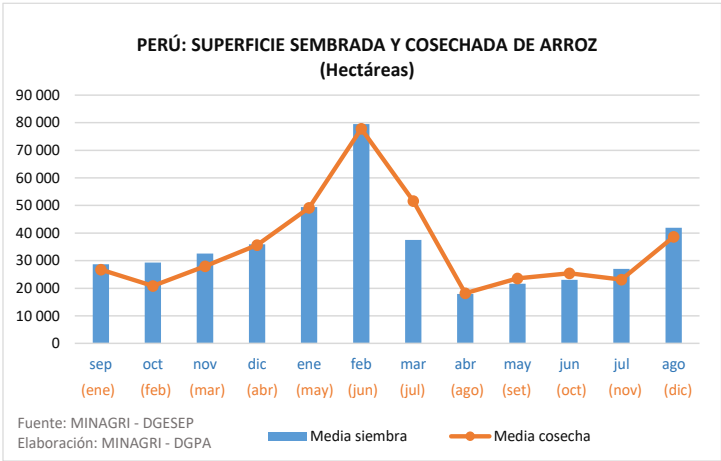
En el gráfico siguiente, se muestra el comportamiento estacional de la superficie sembrada y la superficie cosechada que le corresponde. Con un periodo vegetativo de cuatro meses, la cosecha de arroz se inicia en enero. Por lo tanto, las siembras que dieron origen a la cosecha de enero debieron iniciarse en el mes de setiembre del año anterior.

Como consecuencia de lo anterior, la siembra y la cosecha del arroz se concentran en determinados meses. Así, entre setiembre y febrero se instala el 60,2% de la superficie sembrada de arroz, debido fundamentalmente a que en este periodo del año existe una mayor disponibilidad del recurso hídrico en el norte del país, favoreciendo el incremento de áreas

⁴⁹ Se obtiene a partir de la correlación cruzada o dinámica entre la superficie sembrada y superficie cosechada del arroz en cáscara, estando determinado por el rezago cuyo coeficiente de correlación alcanza su máximo valor.

sembradas. A dicha concentración de siembras le corresponde la superficie cosechada del periodo enero – junio, que representa a su vez el 56,9% del total cosechado del año calendario.

Gráfico N° 34



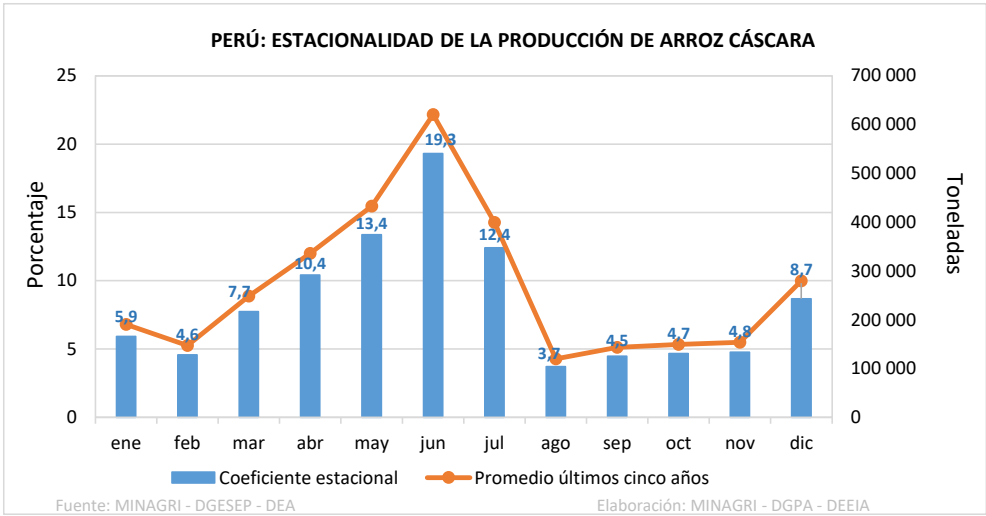
Cuadro N° 31

Campaña agrícola	Superficie sembrada	Año calendario	Superficie cosechada
sep	6,8	ene	6,4
oct	6,9	feb	5,0
nov	7,7	mar	6,7
dic	8,5	abr	8,5
ene	11,7	may	11,7
feb	18,7	jun	18,6
mar	8,8	jul	12,3
abr	4,2	ago	4,3
may	5,1	sep	5,6
jun	5,4	oct	6,1
jul	6,4	nov	5,5
ago	9,9	dic	9,2
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

La mayor producción de arroz se genera entre los meses de enero y junio, con 61,3% del total, siendo junio el mes donde la producción alcanza su pico (19,3%), con un nivel promedio de 620,9 mil toneladas.

Gráfico N° 35



Las siembras ejecutadas entre setiembre y diciembre de 2019 sumaron 147,8 mil hectáreas, lo que equivale a un aumento de 16,3% respecto al mismo periodo de la campaña 2018-2019. Esta variación positiva determinó que en el primer cuatrimestre de 2020 la superficie cosechada de arroz aumentara de 112,5 mil hectáreas a 120,1 mil hectáreas, es decir, 6,8% más.

De otro lado, entre enero y abril de 2020 el área sembrada de arroz disminuyó en 7,1%, por lo tanto, se espera una reducción de la superficie cosechada para el segundo cuatrimestre del año en curso (mayo – agosto).

En términos acumulados, el avance de siembras de arroz para el periodo setiembre 2019 – abril 2020 fue de 316,8 mil hectáreas, lo que equivale a un aumento de 2,5% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019.

Cuadro N° 32

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE ARROZ EN CÁSCARA CAMPAÑA 2019-2020

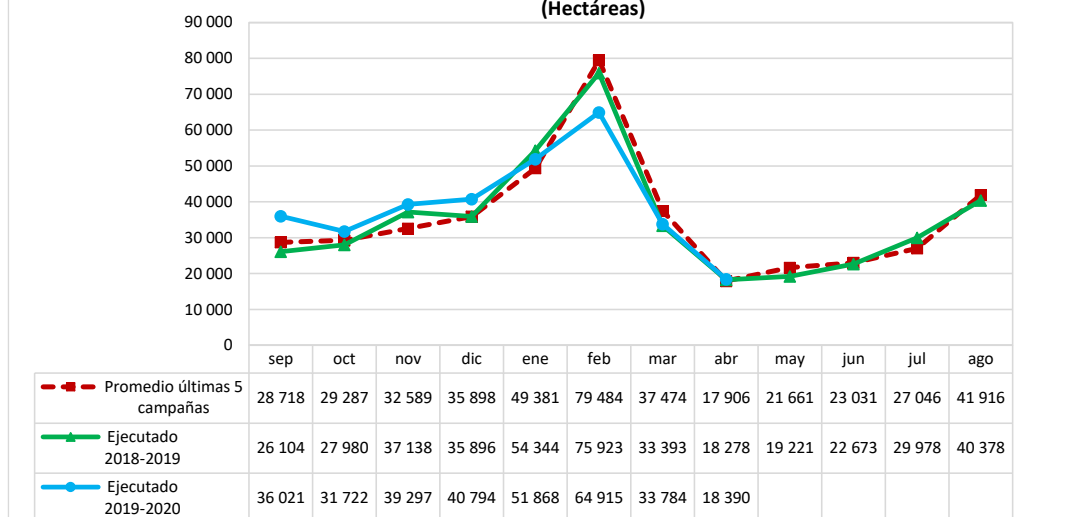
Campaña agrícola	Promedio últimas 5 campañas	Ejecutado 2018-2019	Ejecutado 2019-2020	Ejecu 2019-2020 / Prom. Últimas 5 campañas	Ejecu 2019-2020 / Ejecu 2018-2019
sep	28 718	26 104	36 021	25,4	38,0
oct	29 287	27 980	31 722	8,3	13,4
nov	32 589	37 138	39 297	20,6	5,8
dic	35 898	35 896	40 794	13,6	13,6
ene	49 381	54 344	51 868	5,0	-4,6
feb	79 484	75 923	64 915	-18,3	-14,5
mar	37 474	33 393	33 784	-9,8	1,2
abr	17 906	18 278	18 390	2,7	0,6
may	21 661	19 221			
jun	23 031	22 673			
jul	27 046	29 978			
ago	41 916	40 378			
TOTAL	424 391	421 304			2,5

Fuente: MINAGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEA

Gráfico N° 36

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE ARROZ EN CÁSCARA CAMPAÑA 2019-2020 (Hectáreas)



10.2. PAPA

10.2.1 Importancia económica de la papa

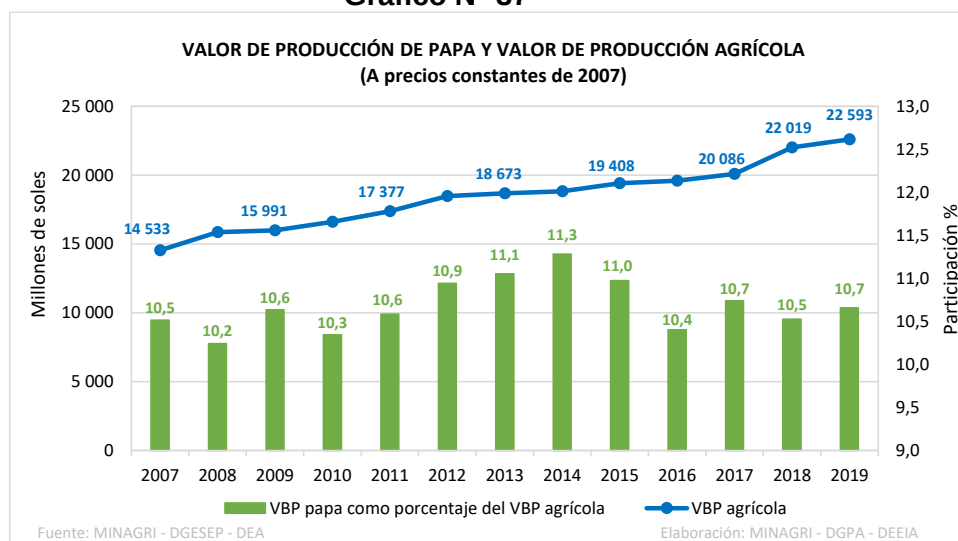
La papa ocupa un lugar importante en la economía agrícola, constituyéndose en el segundo cultivo de mayor importancia a nivel nacional, con una cuota de participación de 10,7% en el VBP agrícola, a precios constantes de 2007. La papa, como medio de sustento económico,

adquiere mayor importancia en el actual contexto que marca el regreso de pobladores a sus zonas de origen.

Durante el periodo comprendido entre 2007 y 2019, se aprecia que la producción de papa, valorizada a precios constantes de 2007, alcanzó su máxima participación en el año 2014 (11,3% del VBP), para luego registrar una disminución como resultado del mayor dinamismo en el crecimiento de la producción que han mostrado otros cultivos de agroexportación como el arándano, café, cacao, palta y uva.

Por su parte, la cuota de participación de la producción de papa en el VBP agrícola de productos transitorios es de 23,5%.

Gráfico N° 37



La producción de papa está desconcentrada en 19 departamentos, donde la mayor producción se alcanza en Puno y Huánuco, con 15,7% y 13,4% del total nacional del año 2019, respectivamente.

El agrupamiento por zonas de producción señala que la producción de papa predomina en los departamentos de la **sierra sur** (Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Moquegua, Puno y Tacna) donde se produce el 45,3% del total nacional, sobresaliendo la producción de Puno (15,7%).

En tanto, el 29,2% de la producción nacional de papa tiene lugar en los departamentos de la **sierra centro** (Huancavelica, Huánuco, Junín y Pasco), destacando la participación de Huánuco (13,4%).

Por su parte, la participación de los departamentos de la **sierra norte** (Amazonas, Ancash, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque y Piura) asciende a 20,3% de la producción nacional. En este grupo, la mayor producción se alcanza en La Libertad (10,1%).

En definitiva, el 94,8% de la producción de papa se hace en la sierra, y el 5,2% restante se genera en la costa.

En el año 2019, la producción nacional de papa aumentó en 4,1%. Esta evolución favorable estuvo determinada por la mayor producción de Huánuco, cuyo aumento en 11,3% aportó 1,4 puntos porcentuales al resultado global, seguido de Cusco y La Libertad que agregaron 0,87 y 0,86 puntos porcentuales a la variación de la producción nacional, respectivamente. El

dinamismo en el crecimiento fue atenuado por la caída en la producción de Ayacucho en 13,3%, restando 1,1 punto porcentual al resultado nacional.

Cuadro N° 33

PERÚ: PRODUCCIÓN DE PAPA, SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA

Zonas de producción	2018 (t)	2019 (t)	Variación porcentual 2019/2018	Estructura % 2019	Incidencia 2019
SIERRA SUR	2 401 795	2 412 572	0,4	45,3	0,2
APURÍMAC	438 230	414 748	-5,4	7,8	-0,5
AREQUIPA	329 064	337 670	2,6	6,3	0,2
AYACUCHO	425 030	368 443	-13,3	6,9	-1,1
CUSCO	393 611	438 056	11,3	8,2	0,9
MOQUEGUA	7 149	6 951	-2,8	0,1	0,0
PUNO	798 367	838 777	5,1	15,7	0,8
TACNA	10 344	7 927	-23,4	0,1	0,0
SIERRA CENTRO	1 446 487	1 555 603	7,5	29,2	2,1
HUANCAVELICA	242 410	272 365	12,4	5,1	0,6
HUÁNUCO	643 892	716 568	11,3	13,4	1,4
JUNÍN	395 400	395 711	0,1	7,4	0,0
PASCO	164 785	170 960	3,7	3,2	0,1
SIERRA NORTE	1 030 532	1 084 521	5,2	20,3	1,1
AMAZONAS	69 153	71 078	2,8	1,3	0,0
ANCASH	89 526	101 105	12,9	1,9	0,2
CAJAMARCA	355 892	348 675	-2,0	6,5	-0,1
LA LIBERTAD	496 524	540 771	8,9	10,1	0,9
LAMBAYEQUE	3 768	960	-74,5	0,0	-0,1
PIURA	15 669	21 931	40,0	0,4	0,1
COSTA CENTRO	242 296	278 368	14,9	5,2	0,7
ICA	118 486	134 428	13,5	2,5	0,3
LIMA	123 810	143 939	16,3	2,7	0,4
TOTAL NACIONAL	5 121 110	5 331 063	4,1	100,0	4,1

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

10.2.2 Características de las unidades agropecuarias

De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (IV CENAGRO 2012), las unidades agropecuarias que se dedican al cultivo de papa ascienden a 711 313, las mismas que ocupan una superficie de 367 692 hectáreas, que representan el 19,2% de la superficie agrícola con cultivos transitorios.

En lo referente a la estratificación de las unidades productivas en función a su tamaño, según el INEI, se consideran pequeñas unidades agropecuarias a aquellas que conducen menos de cinco hectáreas. En tanto, las unidades agropecuarias que conducen desde cinco hasta cincuenta hectáreas se ubican en el estrato de medianos productores. A su vez, los grandes productores es el estrato compuesto por las unidades agropecuarias que conducen más de cincuenta hectáreas de superficie cultivada.

Así las cosas, el IV CENAGRO 2012 revela que la estructura productiva de la papa se caracteriza por el predominio de pequeñas unidades agropecuarias. En efecto, los pequeños productores representan el 83,9% del total y ocupan el 42,8% de la superficie cultivada. En otras palabras, el tamaño promedio de la superficie manejada por los pequeños productores de papa es de aproximadamente un tercio de hectárea. Así pues, se aprecia que la propiedad de la tierra está altamente fragmentada en el segmento de los pequeños productores, razón por la cual se les denomina también **minifundios**.

Algunas referencias en la literatura señalan que la alta fragmentación de la tenencia de la tierra es un factor que limita la competitividad de los pequeños productores en lo relativo a las

pérdidas en las economías de escala⁵⁰ y aumento de los costos de transacción de los agricultores tanto en la adquisición de insumos como en la venta de sus productos (Cannock 2011: 9). En esa misma línea, el estudio más reciente del Banco Mundial (2017) sobre la agricultura peruana sostiene que una gran cantidad de las pequeñas unidades agropecuarias están involucradas en una agricultura de bajos insumos y de baja productividad. Concretamente, “los agricultores con propiedades extremadamente pequeñas de menos de una hectárea muestran los niveles más bajos de PTF [Productividad Total de Factores]” (Banco Mundial 2017: 70).

Por el contrario, se aprecia una alta concentración de la tierra en manos de los grandes productores debido a que en promedio conducen 14,4 hectáreas.

Cuadro N° 34

PAPA: TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA

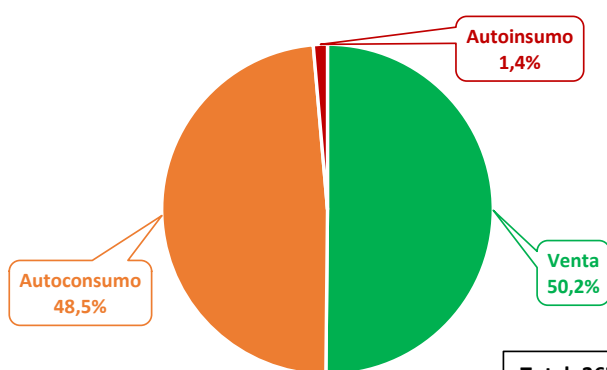
Estratificación del productor	N° de Unidades Agropecuarias	Superficie cultivada de papa (ha)	Unidades Agropecuarias (%)	Superficie cultivada de papa (%)	Promedio de la superficie cultivada por UA. (ha)
Pequeño	597 115	157 369	83,9	42,8	0,3
Mediano	106 194	94 832	14,9	25,8	0,9
Grande	8 004	115 492	1,1	31,4	14,4
TOTAL NACIONAL	711 313	367 692	100,0	100,0	0,5

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012

A partir del IV CENAGRO 2012 se obtiene información respecto al grado en que los productores de papa están integrados con los mercados. Pues bien, dicha investigación estadística refiere que el 50,2% de la superficie cultivada de papa se orientó a la comercialización (venta en los mercados), siendo este porcentaje relativamente bajo cuando se compara con el porcentaje destinado a las ventas de otros cultivos transitorios como maíz amarillo duro (80,2%), maíz amiláceo (52,7%), arroz (91,6%), caña de azúcar (56,1%). El cultivo de la papa que realizan los hogares para uso final propio (autoconsumo) es alto, alcanzando el 48,5% de la superficie cultivada de este producto.

Gráfico N° 38

SUPERFICIE CULTIVADA DE LA PAPA, SEGÚN DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: INEI-IV CENAGRO 2012
Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

A propósito, el grupo de departamentos que forman las zonas norte, sur y centro tienen diferente conectividad vial y corredores económicos determinados. Así por ejemplo, en la zona

⁵⁰ Cuando el tamaño de la empresa empieza a crecer se generan una serie de economías vinculadas al mayor tamaño, como descuentos en compras por cantidad, reducciones en el costo del crédito, los costos iniciales de instalación muy altos se diluyen, entre otras. Todos estos factores generan que el costo total medio de largo plazo sea decreciente.

norte, conformada por los departamentos de Piura, Amazonas, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque y Ancash, mayormente desarrollan un mercado regional y local.

En tanto, en la zona centro, conformada por Huánuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Lima e Ica, el mercado demandante es Lima Metropolitana a través del Gran Mercado Mayorista de Lima, el mismo recibe un promedio de 1 800 toneladas diarias de papa y anualmente recibe más de 600 000 toneladas. Es en este mercado en el que se forma el precio a nivel mayorista, siendo el precio referente para todas las regiones.

Es importante señalar que en cada zona, además de las variedades a nivel nacional, también cultivan sus variedades locales, tanto híbridas como nativas.

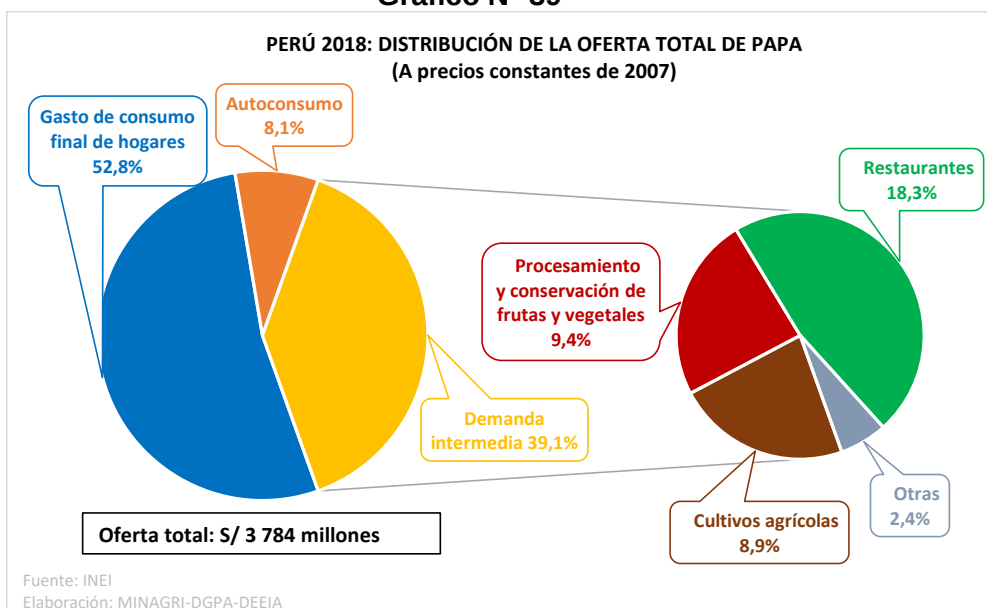
10.2.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización

El cuadro de oferta y utilización, valorizado a precios constantes de 2007, señala que para el año 2018 la producción nacional de papa ascendió a S/ 2 339 millones, la misma que al distribuirse hacia los mercados mayoristas y minoristas genera márgenes de transporte y márgenes de comercialización por el monto de S/ 5 millones y S/ 1440 millones, respectivamente⁵¹. Es importante señalar que en términos relativos los márgenes de comercialización que generan las transacciones de papa desde la producción hasta el consumo final, son los más altos entre todos los cultivos de la actividad agrícola.

De esta manera, la oferta total de papa valorizada a precios de comprador totaliza S/ 3 784 millones, de los cuales el 39,1% es distribuido a las actividades económicas que hacen uso de la papa como materia prima en sus respectivos procesos productivos, destacando en primer lugar la demanda intermedia de la actividad de restaurantes (18,3%), por el desarrollo de la gastronomía peruana desde donde se promueve, principalmente, el consumo de papas nativas por su alto valor nutritivo. Seguidamente, la propia actividad agrícola absorbe el 8,9% de la oferta de papa, como semillas. A su vez, el 9,4% de la oferta de papa es utilizada como insumo por la actividad manufacturera de procesamiento y conservación de frutas y vegetales (Clase CIIU Rev4 1030) para la fabricación de hojuelas de papa para fritura, chuño blanco, harina de papa cocida y deshidratada, papas congeladas preparadas. Las industrias que se dedican al procesamiento de la papa se ubican principalmente en Lima y Callao, mientras que la producción primaria está altamente concentrada en la sierra peruana.

⁵¹ El abastecimiento de papa se realiza todo el año. A Lima Metropolitana ingresa diariamente un promedio de 1 800 toneladas a través del Gran Mercado Mayorista de Lima

Gráfico N° 39



El resto de la oferta es distribuido a la demanda final, donde las familias, a través del gasto de consumo final, demandaron el 52,8% de la oferta para la satisfacción directa de sus necesidades de alimentación. Por último, la producción de papa elaborada por los mismos hogares para uso final propio (autoconsumo) representó el 8,1% de la oferta.

10.2.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción

El cultivo de la papa se desarrolla principalmente en las zonas de la sierra, donde la actividad se conduce bajo condiciones de secano. La agricultura bajo secano depende de la disponibilidad de agua, la misma que está condicionada a los periodos de lluvia. Por consiguiente, el inicio del periodo de lluvias determina el inicio de la campaña de siembra de la papa.

Por el contrario, la producción de papa en la costa (Lima e Ica) se desarrolla bajo la agricultura de riego y corresponde al 5,2% de la producción nacional. En esta región natural, a diferencia de la sierra, las precipitaciones son mínimas.

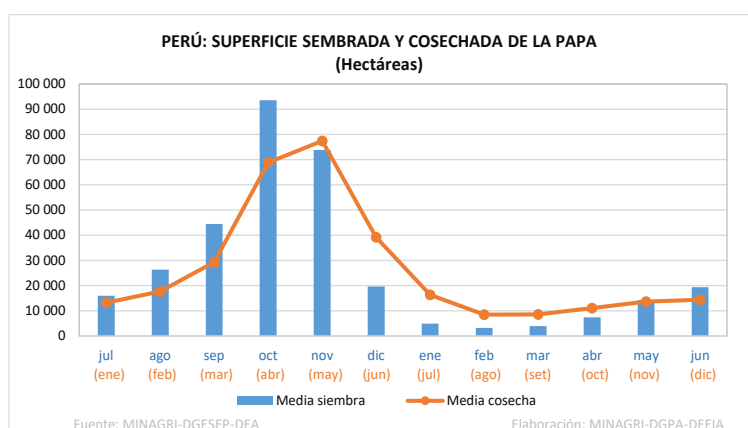
Si se toma en consideración que el tiempo que transcurre entre siembra y cosecha es de seis meses⁵², conocido como periodo vegetativo, entonces, la cosecha y la producción resultante tiene lugar dentro de un año calendario (enero – diciembre).

En el siguiente gráfico, se muestra el comportamiento estacional de la superficie sembrada y la superficie cosechada que le corresponde. Con un periodo vegetativo de seis meses, la cosecha de papa se inicia en enero. Por lo tanto, las siembras que dieron origen a la cosecha de enero debieron iniciarse en el mes de julio del año anterior.

Como consecuencia de lo anterior, la siembra y cosecha de la papa se concentran en determinados meses. Así, el 83,7% de las siembras se ejecuta entre julio y diciembre con la finalidad de aprovechar las lluvias y temperaturas favorables a la papa. Dicha concentración de siembras da como resultado a la superficie cosechada correspondiente al periodo enero – junio, la cual a su vez representa el 77,2% de la cosecha de la campaña.

⁵² Se obtiene a partir de la correlación cruzada o dinámica entre la superficie sembrada y superficie cosechada de la papa, estando determinado por el rezago cuyo coeficiente de correlación alcanza su máximo valor.

Gráfico N° 40



Cuadro N° 35

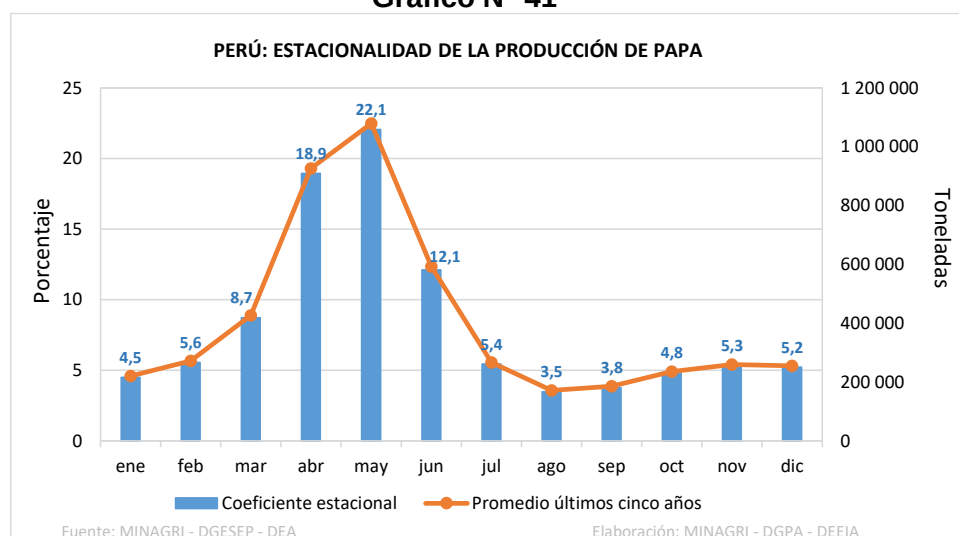
PERÚ: COEFICIENTES ESTACIONALES DE PAPA

Campaña	Superficie sembrada	Año calendario	Superficie cosechada
jul	4,9	ene	4,1
ago	8,0	feb	5,6
sep	13,6	mar	9,2
oct	28,6	abr	21,6
nov	22,5	may	24,3
dic	6,0	jun	12,3
ene	1,5	jul	5,1
feb	1,0	ago	2,7
mar	1,2	sep	2,7
abr	2,3	oct	3,5
may	4,4	nov	4,3
jun	5,9	dic	4,5
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

La producción de papa se concentra en el primer semestre, donde se produce el 71,9% del total nacional. La producción en dicho periodo corresponde a la agricultura bajo secano, la cual es predominante en la sierra peruana. El mes de mayo es el de mayor producción de papa (22,1%) alcanzando en promedio un nivel de 1,1 millones de toneladas. Cabe señalar que el comportamiento de la producción depende no solamente de la cosecha, sino también del rendimiento productivo.

Gráfico N° 41



Las siembras ejecutadas entre julio y octubre de 2019 sumaron 190,7 mil hectáreas, lo que significa que en dicho periodo el área sembrada registró un aumento de 3,8% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019. Dicha ejecución de siembras determinó que la superficie cosechada para el primer cuatrimestre de 2020 se anotara en 139,9 mil hectáreas, lo que equivale a un aumento de 7,4% en relación al primer cuatrimestre de 2019.

En tanto, entre noviembre de 2019 y abril de 2020 el área sembrada de la papa se redujo en 15,2%. Por lo tanto, siendo la siembra un indicador adelantado de la cosecha, se prevé una reducción de la superficie cosechada para el periodo mayo – octubre de 2020.

En términos acumulados, el avance de siembras de la papa para el periodo julio 2019 – abril 2020 fue de 294,8 mil hectáreas, es decir, 3,8% menos con respecto a lo registrado en el mismo periodo de la campaña 2018-2019.

Cuadro N° 36

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE PAPA CAMPAÑA 2019-2020

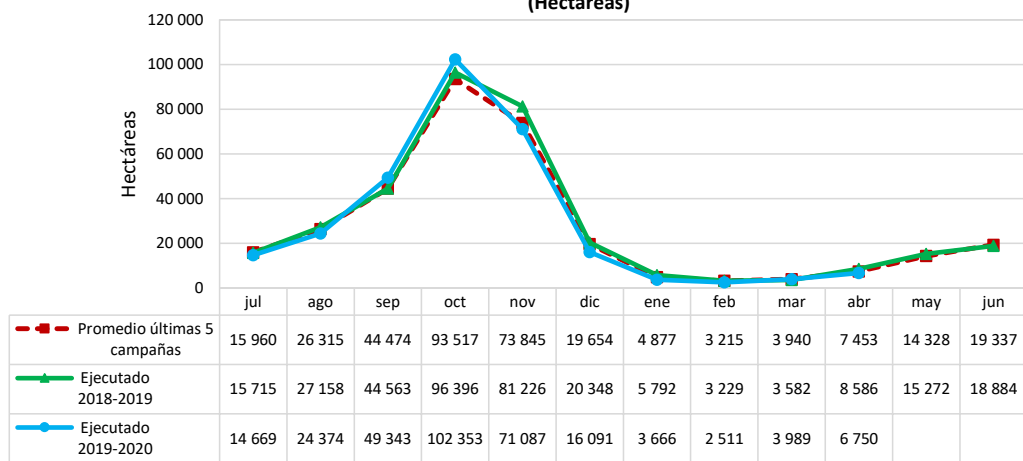
Campaña agrícola	Promedio últimas 5 campañas	Ejecutado 2018-2019	Ejecutado 2019-2020	Ejecu 2019-2020 / Prom. Últimas 5 campañas	Ejecu 2019-2020 / Ejecu 2018-2019
jul	15 960	15 715	14 669	-8,1	-6,7
ago	26 315	27 158	24 374	-7,4	-10,3
sep	44 474	44 563	49 343	10,9	10,7
oct	93 517	96 396	102 353	9,4	6,2
nov	73 845	81 226	71 087	-3,7	-12,5
dic	19 654	20 348	16 091	-18,1	-20,9
ene	4 877	5 792	3 666	-24,8	-36,7
feb	3 215	3 229	2 511	-21,9	-22,2
mar	3 940	3 582	3 989	1,2	11,4
abr	7 453	8 586	6 750	-9,4	-21,4
may	14 328	15 272			
jun	19 337	18 884			
TOTAL	19 337	340 748			-3,8

Fuente: MINAGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEA

Gráfico N° 42

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE PAPA CAMPAÑA 2019-2020 (Hectáreas)

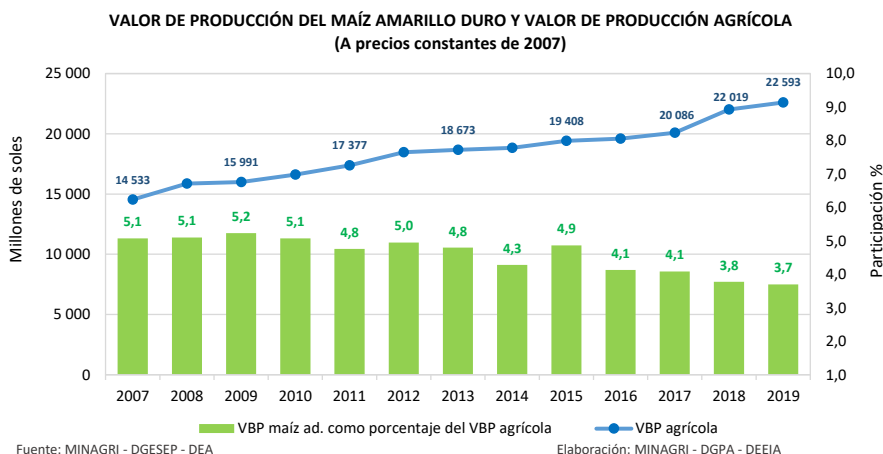


10.3. MAÍZ AMARILLO DURO

10.3.1 Importancia económica del maíz amarillo duro

El maíz amarillo duro es un importante insumo para la industria de los alimentos balanceados, aunque en los últimos años ha decrecido su participación en la generación del valor bruto de producción de la actividad agrícola, actualmente es de 3,7%, a precios constantes de 2007. En comparación al año 2015, la producción de maíz amarillo duro como porcentaje del VBP agrícola disminuyó de 4,9% a 3,7%, lo cual es consistente con la caída de 3,8% en promedio anual de la superficie cosechada entre el 2015 y 2019.

Gráfico N°



La producción de maíz amarillo duro tiene lugar en dieciocho de los veinticuatro departamentos del país; no obstante, el 71,6% de la producción nacional se concentra en cinco departamentos, a saber, San Martín (24,1%), Amazonas (14,6%), Piura (12,4%), La Libertad (10,3%) y Lambayeque (10,2%).

Cuadro N° 37

PERÚ: PRODUCCIÓN DE MAÍZ AMARILLO DURO SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamentos	2018 (t)	2019 (t)	Variación porcentual 2019/2018	Estructura % 2019	Incidencia 2019
AMAZONAS	31 260	32 797	4,9	2,6	0,1
ANCASH	214 096	200 312	-6,4	15,7	-1,1
APURÍMAC	4 331	4 764	10,0	0,4	0,0
AREQUIPA	1 554	1 956	25,9	0,2	0,0
AYACUCHO	1 792	2 869	60,1	0,2	0,1
CAJAMARCA	65 852	72 087	9,5	5,7	0,5
CUSCO	5 402	5 386	-0,3	0,4	0,0
HUANCAVELICA	1 573	1 330	-15,4	0,1	0,0
HUÁNUCO	42 962	38 993	-9,2	3,1	-0,3
ICA	204 901	200 175	-2,3	15,7	-0,4
JUNÍN	22 895	25 076	9,5	2,0	0,2
LA LIBERTAD	106 491	123 382	15,9	9,7	1,3
LAMBAYEQUE	98 649	82 030	-16,8	6,4	-1,3
LIMA	130 719	141 287	8,1	11,1	0,8
LORETO	118 336	108 510	-8,3	8,5	-0,8
MADRE DE DIOS	19 226	19 937	3,7	1,6	0,1
MOQUEGUA	211	199	-5,7	0,0	0,0
PASCO	6 465	5 993	-7,3	0,5	0,0
PIURA	46 845	60 088	28,3	4,7	1,0
PUNO	4 240	4 316	1,8	0,3	0,0
SAN MARTÍN	110 450	111 075	0,6	8,7	0,0
TACNA	78	14	-82,1	0,0	0,0
TUMBES	1 149	3 738	225,3	0,3	0,2
UCAYALI	26 553	25 512	-3,9	2,0	-0,1
TOTAL NACIONAL	1 266 030	1 271 826	0,5	100,0	0,5

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Durante el año 2019, la producción nacional de maíz amarillo duro aumentó mínimamente en 0,5%, la que fue contrarrestada por la caída en la producción de Ancash (6,4%), Ica (2,3%), Lambayeque (16,8%) y Loreto (8,3%). En efecto, la caída en la producción de estos departamentos restó 3,6 puntos porcentuales al resultado de la actividad.

10.3.2 Características de las unidades agropecuarias

De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (IV CENAGRO 2012), los productores que se dedican al cultivo del maíz amarillo duro ascienden a 198 563, las mismas que ocupan una superficie de 261 577 hectáreas, y representan el 13,7% de la superficie agrícola con cultivos transitorios.

En lo referente a la estratificación de las unidades productivas en función a su tamaño, según el INEI, se consideran pequeñas unidades agropecuarias a aquellas que conducen menos de cinco hectáreas. En tanto, las unidades agropecuarias que conducen desde cinco hasta cincuenta hectáreas se ubican en el estrato de medianos productores. A su vez, los grandes productores es el estrato compuesto por las unidades agropecuarias que conducen más de cincuenta hectáreas de superficie cultivada.

La estructura productiva del maíz amarillo duro se caracteriza por el predominio de pequeñas unidades agropecuarias. En efecto, los pequeños productores representan el 63,7% del total y ocupan el 32,7% de la superficie cultivada. En otros términos, el tamaño promedio de la superficie manejada por los pequeños productores es de 0,7 hectáreas. En cambio, este promedio sube a 9,0 hectáreas cuando se trata de los grandes productores. Estos resultados revelan una alta fragmentación de la tierra entre los pequeños productores, limitando su competitividad, su poder de negociación en el precio en chacra del cultivo, bajos niveles de productividad, entre otros.



Cuadro N°

MAÍZ AMARILLO DURO: TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA

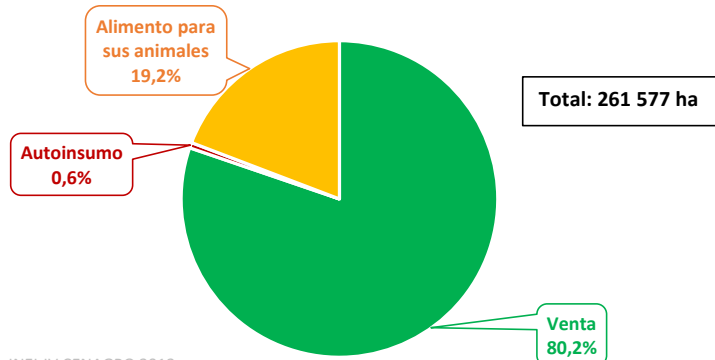
Estratificación del productor	N° de Unidades Agropecuarias	Superficie cultivada de maíz amarillo duro (ha)	Unidades Agropecuarias (%)	Superficie cultivada de maíz amarillo duro (%)	Promedio de la superficie cultivada por UA. (ha)
Pequeño	126 514	85 646	63,7	32,7	0,7
Mediano	64 866	111 356	32,7	42,6	1,7
Grande	7 183	64 575	3,6	24,7	9,0
TOTAL NACIONAL	198 563	261 577	100,0	100,0	1,3

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Respecto al grado de articulación de los productores maiceros con los mercados, el IV CENAGRO 2012 señala que el 80,2% de la superficie cultivada de maíz amarillo duro se orienta a la comercialización (venta en los mercados), siendo este porcentaje uno de los más altos después del arroz (91,6%). El cultivo del maíz amarillo duro cuyo uso final es como alimento para sus animales alcanza el 19% de la superficie cultivada.

Gráfico N° 44

SUPERFICIE CULTIVADA DEL MAÍZ AMARILLO DURO, SEGÚN DESTINO DE LA PRODUCCIÓN



Fuente: INEI-IV CENAGRO 2012
Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

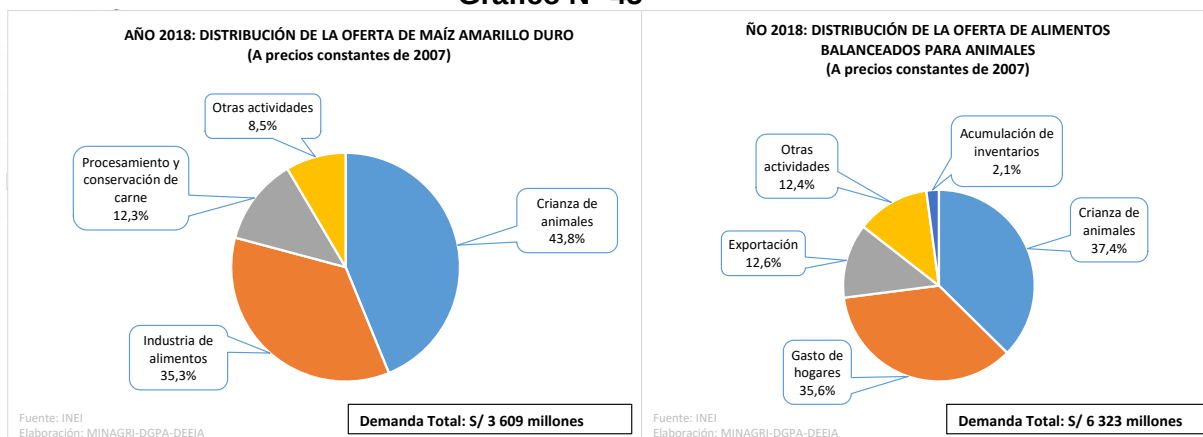


10.3.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización

Según la oferta y utilización (año 2018), valorizado a precios de comprador, señala que el monto de los márgenes de distribución generados por la producción nacional e importación de maíz amarillo duro asciende a S/ 117 millones, siendo la valorización por los márgenes de comercio y márgenes de transporte de S/ 111 millones y S/ 6 millones, respectivamente. Si al valor de la producción nacional y las importaciones se le añade también el impuesto al valor agregado no deducible y los derechos de importación, entonces el valor de la oferta total de maíz amarillo duro fue de **S/ 3 609 millones**.

La oferta total del MAD es utilizada como insumo en el proceso productivo de las actividades económicas, dentro de las cuales destaca en primer lugar la actividad de crianza de animales a donde se dirige el **43,8%** de la oferta, seguido de la industria de alimentos preparados para animales cuya demanda intermedia por MAD representa el **35,3%** de la oferta. Ambas actividades económicas demandan este insumo para la producción de alimentos con los que se nutren los distintos tipos de aves (de engorde, postura y reproductoras) y para la crianza de porcinos. El resto de la oferta es distribuido a la demanda intermedia, entre procesamiento y conservación de carnes (12,3%), y otras actividades (8,5%)⁵³.

Gráfico N° 45



Para el año 2018, la oferta total de alimentos balanceados fue de S/ 6 223 millones, la cual está compuesta en mayor proporción por la producción nacional (S/ 4 799 millones), las importaciones (S/ 548 millones) y el resto los márgenes de comercialización e impuestos.

El destino principal de esta oferta es la industria avícola y porcícola participando con el 37,4%, seguido de gastos de hogares (alimentos para perros, gatos, pájaros, peces) con 35,6% y en menor proporción las exportaciones con un 12,6% y la acumulación de stock con 2,1%.

0.3.3.1 Comercialización de maíz amarillo duro

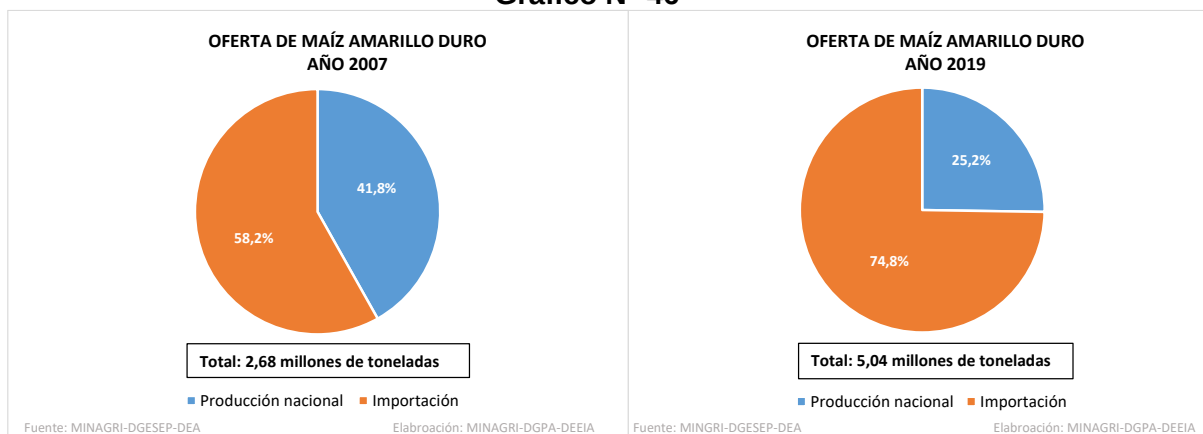
En el periodo 2007 – 2019, se aprecia que la importación de maíz amarillo duro ha ganado participación en la oferta total aumentando su cuota de 58,2% (año 2007) a 74,8% (año 2019), lo cual es consistente con el crecimiento promedio anual de 7,6% que exhibió la importación en dicho periodo. En contraste, para el mismo periodo, la producción nacional de maíz amarillo duro creció, en promedio, a razón de 1% por año.

Cabe señalar que entre los años 2013 y 2017 el crecimiento de la importación de maíz amarillo duro estuvo por encima del 10%; para el año 2018 y 2019, se registra un menor crecimiento de 5,1% y 6,7% respectivamente en el volumen importado, alcanzando la cifra récord de 3,8

⁵³ Conformada por la actividad agrícola (2,9%), elaboración de cerveza y malta (2,8%), elaboración de almidón y productos de almidón (2,0%) y administración pública y defensa (0,9%).

millones de toneladas durante el 2019. El crecimiento se debe a la mayor demanda de la población por carne de aves y de porcino, que para cuya elaboración de alimentos balanceados el maíz amarillo duro es un insumo básico. Esto se ve reflejado en el crecimiento anual del 7% del sector avícola y del 4% del sector porcícola.

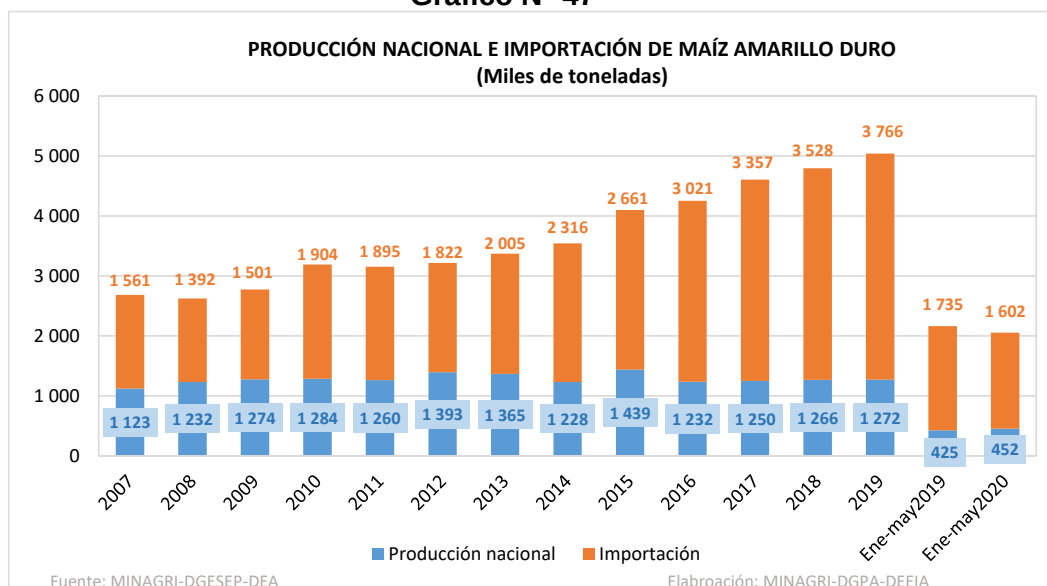
Gráfico N° 46



Hasta el año 2018, las importaciones provenientes de Estados Unidos, representaban el 93,7% del total importado, gracias a los beneficios del Tratado de Libre Comercio entre Perú y Estados Unidos, vigente desde el año 2009, que propició el mayor ingreso de maíz americano libre del pago de aranceles hasta completar una determinada cuota, la cual aumenta año tras año.

Sin embargo, para el año 2019, Argentina se convierte en el principal país proveedor, (2 747 mil toneladas) con una participación del 67% del total de importaciones, desplazando al maíz importado de Estados Unidos que pasó a representar el 30,5%; explicado por la suspensión temporal de un tratamiento arancelario solo favorable a las importaciones provenientes de los Estados Unidos, para la aplicación de un arancel único de 0% a las importaciones de todos los países, es así que competitivamente Argentina desplaza a los Estados Unidos, situación que debe mantenerse en tanto la Franja de Precios del maíz amarillo lo permita.

Gráfico N° 47



Los altos volúmenes importados, se deben a la menor producción nacional y a la presión de la demanda interna, en especial de la industria de alimentos balanceados (principalmente avícola). El producto importado por la industria avícola y porcícola nacional equivale al 89% del grano de maíz amarillo duro, que está constituido básicamente por carbohidratos, el 11% restante, que es el germen, es extraído del grano para ser utilizado por la industria de aceite de maíz de Estados Unidos, un elemento más que incide en el precio del producto importado.

Resaltar que la calidad del maíz amarillo duro peruano es muy superior a la calidad del producto importado, dada su frescura, menor riesgo a la presencia de hongos, alto valor proteico, buena concentración de caroteno y mayor energía metabolizable. Por esta razón, el avicultor y porcicultor nacional demanda maíz amarillo peruano casi en su totalidad pero, frente a la limitada o nula capacidad negociadora del productor nacional, se le ofrece a un precio similar al importado, que no reconoce plenamente las características del maíz peruano.

10.3.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción

El cultivo del maíz amarillo duro, se conduce bajo condiciones de secano (52%) y riego (48%), según el IV CENAGRO (2012). La siembra bajo riego se realiza principalmente en la costa, mientras que la siembra bajo secano está condicionada a los periodos de lluvia, siendo predominante en la selva.

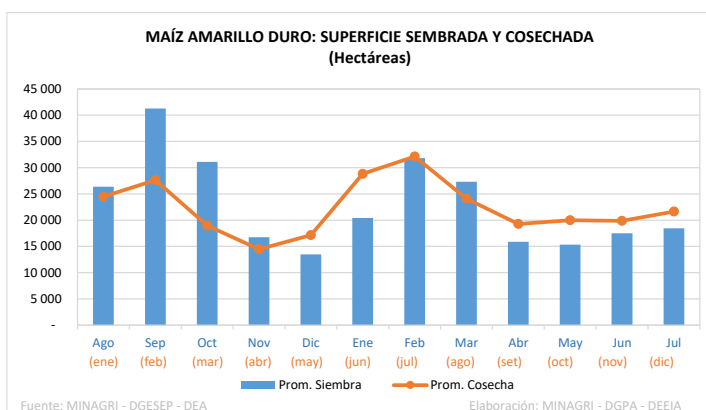
Durante la campaña agrícola las siembras de maíz amarillo duro revelan dos periodos marcados, la primera abarca los meses de agosto a octubre con el 36,5% del total de la superficie y, la segunda, de febrero a marzo con el 20,5%. Las mayores áreas del primer periodo corresponden principalmente a los departamentos de selva: San Martín y Loreto. Mientras que, para el segundo periodo las áreas sembradas corresponden a los departamentos de Piura, Ica, Lima y San Martín principalmente.

Si se toma en consideración que el tiempo que transcurre entre siembra y cosecha es de cinco meses, conocido como periodo vegetativo, el mismo que puede estar condicionado por diversos factores, tales como las variedades del cultivo, el manejo agronómico, las zonas de siembra, condiciones climáticas, entre los más importantes; entonces, la cosecha y la producción resultante tiene lugar dentro de un año calendario (enero – diciembre).

En el gráfico siguiente se muestra el comportamiento estacional de la superficie sembrada y la superficie cosechada que le corresponde. Con un periodo vegetativo de cinco meses, la cosecha de arroz se inicia en enero. Por lo tanto, las siembras que dieron origen a la cosecha de enero debieron iniciarse en el mes de agosto del año anterior.

Como consecuencia de lo anterior, la siembra y la cosecha del arroz se concentran en determinados meses. Así, entre agosto a octubre y febrero a marzo se instala el 57,4% correspondiendo para el primer periodo en selva y el segundo periodo a las siembras principalmente de costa. Por lo que a dicha concentración de siembras, le corresponde las mayores cosechas entre enero a marzo y de junio a agosto, que representa a su vez el 58,3% del total cosechado del año calendario.

Gráfico N° 48



Cuadro N° 39

PERÚ: COEFICIENTES ESTACIONALES DE MAÍZ AMARILLO DURO			
Campaña agrícola	Superficie sembrada	Año calendario	Superficie cosechada
Ago	9,6	ene	9,1
Sep	15,0	feb	10,3
Oct	11,3	mar	7,0
Nov	6,0	abr	5,3
Dic	4,9	may	6,4
Ene	7,4	jun	10,8
Feb	11,6	jul	12,0
Mar	10,0	ago	9,0
Abr	5,8	sep	7,2
May	5,5	oct	7,4
Jun	6,3	nov	7,4
Jul	6,7	dic	8,1
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

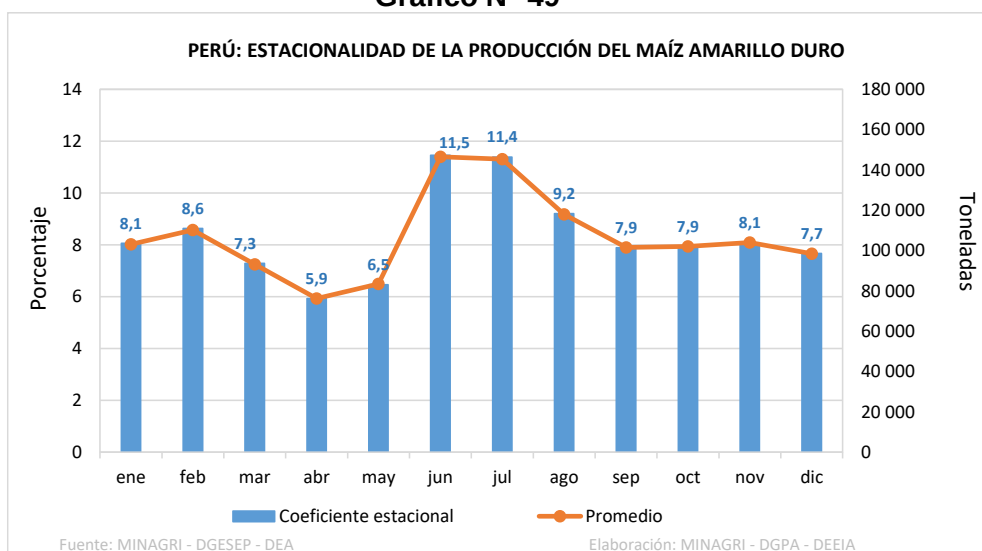
Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

La producción de maíz amarillo duro se concentra hacia el segundo semestre, donde se produce el 52,2% del total nacional. La producción en dicho periodo corresponde a la agricultura bajo riego principalmente. Los meses de junio, julio y agosto son los de mayor producción de maíz amarillo duro (32,1%) alcanzando en promedio un nivel de 409,8 mil toneladas. Cabe resaltar, que el comportamiento de la producción depende no solamente de la superficie cosechada, sino también del rendimiento productivo. Las condiciones climáticas y la conducción de la actividad bajo riego hacen que se obtengan buenos rendimientos productivos.

Mientras en la zona de la selva, San Martín genera el 86,0% de la producción de maíz amarillo duro entre enero a marzo y junio a agosto, asimismo, la mayor producción de Loreto se da entre los meses de setiembre a enero, con 77,4%.

Gráfico N° 49



Las siembras ejecutadas entre agosto y diciembre de 2019 sumaron 125,1 mil hectáreas, lo que equivale a un aumento de 9% respecto al mismo periodo de la campaña 2018-2019. Esta variación positiva determinó que entre enero y mayo de 2020 las cosechas de maíz amarillo duro aumentara de 93,3 mil hectáreas a 98,6 mil hectáreas, es decir, 5,7% más.

De otro lado, entre enero y mayo de 2020 el área sembrada de maíz amarillo duro disminuyó en 25%, por lo tanto, se espera una significativa reducción de la superficie cosechada para el siguiente periodo del año en curso (mayo – agosto).

En términos acumulados, el avance de siembras de maíz amarillo duro para el periodo agosto 2019 – mayo 2020 fue de 206,9 mil hectáreas, equivalente a una caída de 7,5% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019.

Cuadro N° 40

**PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE MAÍZ AMARILLO DURO
CAMPAÑA 2019-2020**

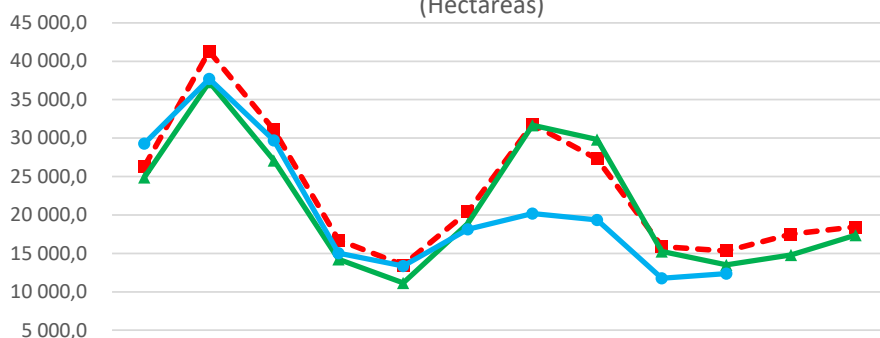
Campaña agrícola	Promedio de las 5 campañas	Ejecutado 2018-2019	Ejecutado 2019-2020	Ejecu 2019-2020 / Prom. 5 campañas	Ejecu 2019-2020 / Ejecu 2018-2019
Ago	26 356,1	24 889,0	29 278,7	11,1	17,6
Sep	41 291,6	37 296,3	37 715,2	-8,7	1,1
Oct	31 086,7	27 097,0	29 697,5	-4,5	9,6
Nov	16 736,3	14 220,5	15 023,5	-10,2	5,6
Dic	13 487,7	11 160,0	13 361,0	-0,9	19,7
Ene	20 401,7	18 885,5	18 144,3	-11,1	-3,9
Feb	31 827,6	31 676,7	20 198,0	-36,5	-36,2
Mar	27 303,0	29 811,0	19 365,0	-29,1	-35,0
Abr	15 880,5	15 252,2	11 767,0	-25,9	-22,9
May	15 316,6	13 501,1	12 383,5	-19,1	-8,3
Jun	17 514,5	14 816,0			
Jul	18 455,68	17 364,30			
TOTAL	275 658,0	255 969,6			

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGESEP-DEEIA

Gráfico N° 50

**PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE MAÍZ AMARILLO DURO
CAMPAÑA 2019-2020
(Hectáreas)**



	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
--- Prom. últimas 5 camp.	26 35	41 29	31 08	16 73	13 48	20 40	31 82	27 30	15 88	15 31	17 51	18 455
— Ejecutado 2018-2019	24 88	37 29	27 09	14 22	11 16	18 88	31 67	29 81	15 25	13 50	14 81	17 364
— Ejecutadao 2019-2020	29 27	37 71	29 69	15 02	13 36	18 14	20 19	19 36	11 76	12 38		

10.4 MAÍZ AMILÁCEO

10.4.1 Importancia económica del maíz amiláceo

El maíz amiláceo agrupa a los maíces que se caracterizan por tener grano harinoso, blando, suave y de colores variados, comprendiendo diversas razas, entre las que se encuentran Cusco, Paro, Piscorunto, Huancavelicano, Kculli, Chullpi, Confite morocho y San Gerónimo. Al respecto, en el Perú se tiene entre 51 y 55 razas de maíces, de las cuales 28 razas están ubicadas en la sierra peruana.

El maíz amiláceo cuando es cosechado al estado seco, es utilizado para la alimentación como tostado (maíz cancha) y sancochado (mote); mientras que cuando es cosechado en su estado verde o inmaduro es consumido como “choclo”.

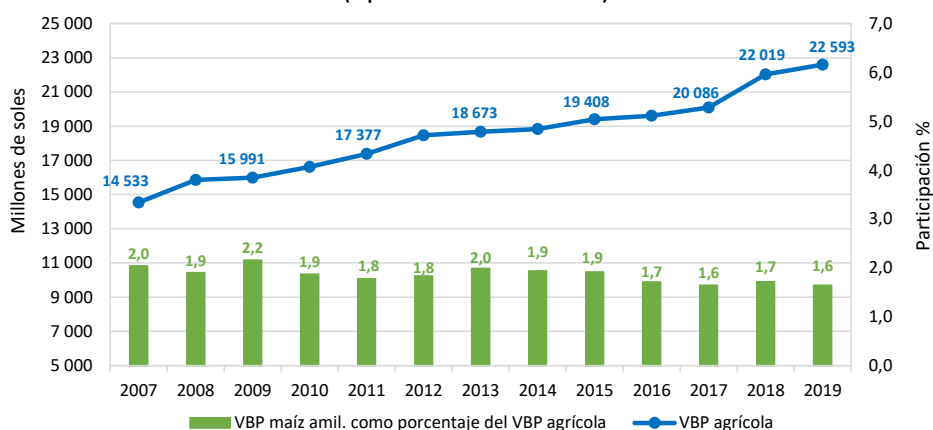
El cultivo de maíz amiláceo tiene incidencia en la generación de empleo debido a que el cultivo se realiza casi en su totalidad en forma manual, utilizándose desde el inicio del cultivo hasta la cosecha un promedio por hectárea de 90 a 120 jornales (dependiendo si la cosecha es para grano en verde o seco).

El maíz amiláceo se cultiva principalmente en las zonas alto andinas de Perú. En el año 2019, la producción de maíz amiláceo, valorizada a precios constantes de 2007, representó el 1,6% del VBP agrícola. Mientras que en el año 2007, la cuota de participación de este cereal se anotó en 2,0%.

A su vez, para el año 2019, la producción de maíz amiláceo como proporción del VBP agrícola de los cultivos transitorios fue de 3,6%.

Gráfico N° 51

VALOR DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ AMILÁCEO Y VALOR DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
(A precios constantes de 2007)



Fuente: MINAGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

La producción de maíz amiláceo se lleva a cabo en 19 departamentos, pero en dos de ellos se concentra el 37,0% de la producción nacional, a saber, Cusco y Apurímac.

En el caso de Cusco, su consolidación en el primer lugar como zona de producción se debe a la demanda creciente por el maíz blanco gigante del Cusco que, de acuerdo con Huamanchumo (2013), es un maíz harinoso proveniente de la raza Cusco, de granos grandes

con sólo ocho filas por mazorca. Dichas características hicieron posible el registro de la denominación de origen⁵⁴ en el año 2005.

Entre otros departamentos que tienen un peso importante en la producción nacional se encuentran Huancavelica (11,1%) y Cajamarca (10,1%).

Entre los departamentos que más incidieron en el crecimiento de la producción nacional figuran, en primer lugar, Huancavelica, que aportó 3,2 puntos porcentuales al resultado nacional; luego, Apurímac con una incidencia positiva de 1,7 puntos porcentuales.

En contraste, la caída en la producción de Cusco influyó negativamente en el resultado nacional, restando 1,4 puntos porcentuales a la variación de la producción nacional.



Cuadro N° 41

PERÚ: PRODUCCIÓN DE MAÍZ AMILÁCEO, SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamentos	2018 (t)	2019 (t)	Variación porcentual 2009/2018	Estructura % 2019	Incidencia 2019
CUSCO	62 325	58 048	-6,9	18,8	-1,4
APURÍMAC	50 898	55 963	10,0	18,2	1,7
HUANCAMELICA	24 393	34 167	40,1	11,1	3,2
CAJAMARCA	27 565	31 054	12,7	10,1	1,1
LA LIBERTAD	24 802	25 108	1,2	8,2	0,1
AYACUCHO	25 739	21 978	-14,6	7,1	-1,2
HUÁNUCO	15 354	15 583	1,5	5,1	0,1
PIURA	16 283	14 814	-9,0	4,8	-0,5
JUNÍN	14 583	12 639	-13,3	4,1	-0,6
AREQUIPA	7 165	7 338	2,4	2,4	0,1
ANCASH	7 296	7 078	-3,0	2,3	-0,1
PUNO	6 288	6 457	2,7	2,1	0,1
AMAZONAS	7 061	6 052	-14,3	2,0	-0,3
LAMBAYEQUE	8 599	5 585	-35,0	1,8	-1,0
TACNA	1 283	2 201	71,6	0,7	0,3
PASCO	2 131	1 910	-10,4	0,6	-0,1
LIMA	1 255	875	-30,3	0,3	-0,1
MOQUEGUA	863	782	-9,4	0,3	0,0
ICA	580	339	-41,5	0,1	-0,1
TOTAL NACIONAL	304 463	307 970	1,2	100,0	1,2

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

10.4.2 Características de las unidades agropecuarias

De acuerdo con el IV CENAGRO 2012, las unidades agropecuarias que se dedican al maíz amiláceo ascienden a 309 768, las mismas que ocupan una superficie de 240 808 hectáreas, que representan el 12,6% de la superficie agrícola con cultivos transitorios.

En lo referente a la estratificación de las unidades productivas en función a su tamaño, según el INEI, se consideran pequeñas unidades agropecuarias a aquellas que conducen menos de cinco hectáreas. En tanto, las unidades agropecuarias que conducen desde cinco hasta cincuenta hectáreas se ubican en el estrato de medianos productores. A su vez, los grandes



⁵⁴ Una denominación de origen es un tipo especial de indicación geográfica que sirve para distinguir y proteger un producto en función a sus especiales características, derivadas exclusiva o esencialmente del medio geográfico en que se elabora, considerando factores naturales, climáticos y humanos. La finalidad de esta protección es evitar la adulteración, falsificación o competencia desleal que deteriore o perjudique la calidad del producto.

productores es el estrato compuesto por las unidades agropecuarias que conducen más de cincuenta hectáreas de superficie cultivada.

De la lectura del cuadro adjunto se destaca que la agricultura familiar es predominante en el manejo del maíz amiláceo. En efecto, el 92,1% de las unidades productivas realizan sus actividades económicas en áreas menores a cinco hectáreas y ocupan el 38,5% de la superficie cultivada. Es decir, el tamaño promedio de la superficie conducida por los pequeños productores de maíz amiláceo es de apenas un tercio de hectárea. De esta manera, la tenencia de la tierra está altamente fragmentada entre los pequeños productores, lo cual incide negativamente en la competitividad del pequeño productor en términos de pérdidas en las economías de escala, aumento de los costos de transacción de los productores tanto en la adquisición de insumos como en la venta de sus productos, baja productividad, entre las más importantes.

En cambio, los productores de gran escala, a pesar de representar solamente el 0,5% del total, controlan más de la mitad de la superficie cultivada (51,8%). Es decir, un productor de tamaño grande maneja en promedio 88,5 hectáreas.

Cuadro N° 42

MAÍZ AMILÁCEO: TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA

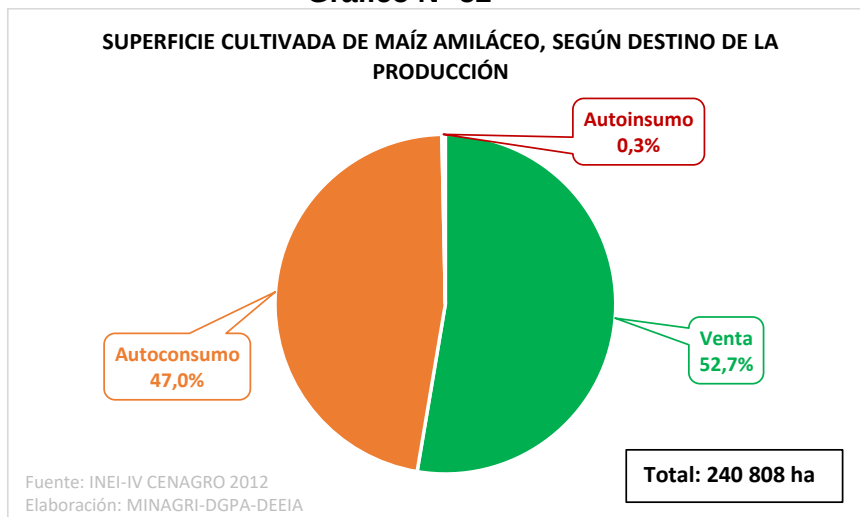
Estratificación del productor	N° de Unidades Agropecuarias	Superficie cultivada de maíz amiláceo (ha)	Unidades Agropecuarias (%)	Superficie cultivada de maíz amiláceo (%)	Promedio de la superficie cultivada por UA. (ha)
Pequeño	285 242	92 665	92,1	38,5	0,3
Mediano	23 118	23 520	7,5	9,8	1,0
Grande	1 408	124 623	0,5	51,8	88,5
TOTAL NACIONAL	309 768	240 808	100,0	100,0	0,8

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012

En lo referente al grado de integración de los productores con los mercados, el IV CENAGRO 2012 señala que el 52,7% de la superficie cultivada se orientó a la comercialización (venta en los mercados), siendo este porcentaje menor con respecto a la proporción destinada a las ventas de otros cultivos transitorios como maíz amarillo duro (80,2%), arroz (91,6%) y caña de azúcar (56,1%). De otro lado, el cultivo de maíz amiláceo que realizan los hogares para uso final propio (autoconsumo) es alto, alcanzando el 47,0% de la superficie cultivada.



Gráfico N° 52



10.4.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización

El cuadro de oferta y utilización valorizado a precios constantes de 2007 refiere que para el año 2018 la oferta de maíz amiláceo está compuesto de la producción nacional (S/ 360 millones) y las importaciones (S/ 52 millones)⁵⁵, que suman en conjunto S/ 412 millones. La distribución de la oferta hacia los mercados mayoristas y minoristas genera márgenes de comercialización por el monto de S/ 117 millones y subsidios por S/ 1 millón⁵⁶. A propósito, el estudio de Huamanchumo (2013) refiere que los mercados de comercialización del maíz amiláceo están compuestos por mercados locales y regionales (intermediarios locales informales, acopiadores locales o menudeo en ferias locales de venta minorista), y por mercados mayoristas generalmente cercanos al departamento de origen de la producción.

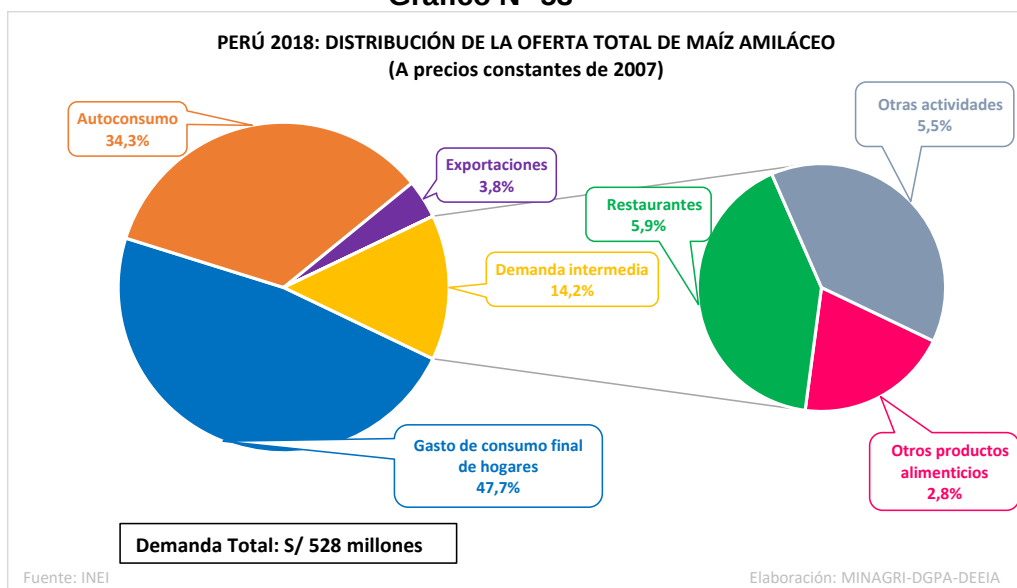
La oferta total de maíz amiláceo, valorizada a precios de comprador, totalizó S/ 528 millones. De este total, el 14,2% corresponde a la demanda intermedia proveniente de las actividades económicas, donde destaca en primer lugar la demanda intermedia de los restaurantes (5,9%) y la actividad de elaboración de otros productos alimenticios - Clase CIIU Rev4 1075 y Clase CIIU Rev4 1079 - (2,8%) para la fabricación de maíz crocante con sabor a queso, ají, así como las hojuelas de maíz y cancha.

El resto de la oferta es distribuido a la demanda final, donde las familias, a través del gasto de consumo final, demandaron el 47,7% de la oferta para la satisfacción directa de sus necesidades de alimentación. En segundo lugar, la producción de maíz amiláceo elaborada por los mismos hogares para uso final propio (autoconsumo) representó el 34,3%. Finalmente, la proporción de la oferta destinada a las exportaciones fue de 3,8%.

⁵⁵ Las importaciones de maíz amiláceo comprenden las importaciones de semilla (subpartida 1005100000) y maíz reventón (subpartida 1005902000).

⁵⁶ El registro de subsidios por S/ 1 millón corresponde al **Drawback**, el cual es un régimen aduanero que permite en el momento de la exportación de mercancías, obtener la restitución total o parcial de los derechos e impuestos que hayan agravado a la importación de dichas mercancías o la de los productos contenidos en los bienes exportados o consumidos durante su producción, con arreglo al Texto Único Ordenado de la Ley General de Aduanas, aprobado por Decreto Supremo N° 45-94-EF. Las cuentas nacionales registran al Drawback con **signo negativo**, debido a que este régimen aduanero supone una restitución del impuesto a favor del exportador.

Gráfico N° 53



10.4.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción

En el Perú se siembra maíz amiláceo desde el nivel del mar hasta los 3 800 metros de altitud, donde la mayor parte de la producción se lleva a cabo en las sierras andinas.

De acuerdo al IV CENAGRO 2012, el 62,2% de la superficie cultivada de maíz amiláceo es producida bajo riego.

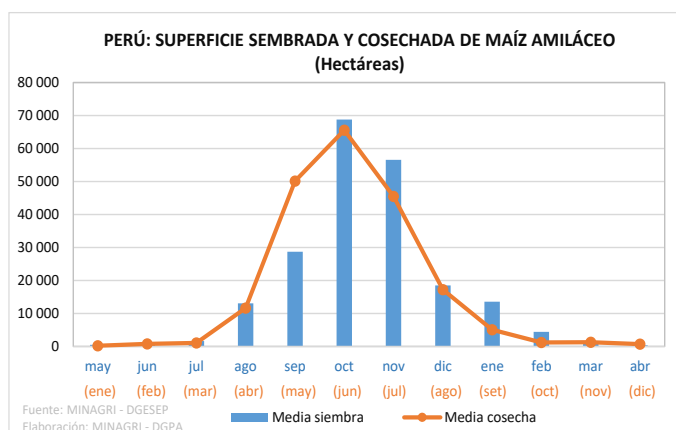
Si se toma en consideración que el tiempo que transcurre entre siembra y cosecha es de ocho meses⁵⁷, conocido como periodo vegetativo, entonces, la cosecha y la producción resultante tiene lugar dentro de un año calendario (enero – diciembre).

En el gráfico siguiente, se muestra el comportamiento estacional de la superficie sembrada y la superficie cosechada que le corresponde. Con un periodo vegetativo de ocho meses, la cosecha de maíz amiláceo se inicia en enero. Por lo tanto, las siembras que dieron origen a la cosecha de enero debieron iniciarse en el mes de mayo del año anterior.

Como consecuencia de lo anterior, la siembra y la cosecha del maíz amiláceo se concentran en determinados meses. Así, entre setiembre y noviembre se instala el 74,2% de la superficie sembrada de maíz amiláceo. Las siembras que se concentran en dicho periodo guardan correspondencia con la superficie cosechada del periodo mayo – julio, que representa a su vez el 80,5% del total cosechado del año calendario, siendo junio el mes donde la cosecha alcanza su máximo nivel, con 65,6 mil hectáreas en promedio.

⁵⁷ Se obtiene a partir de la correlación cruzada o dinámica entre la superficie sembrada y superficie cosechada del maíz amiláceo, estando determinado por el rezago cuyo coeficiente de correlación alcanza su máximo valor.

Gráfico N° 54



Cuadro N° 43

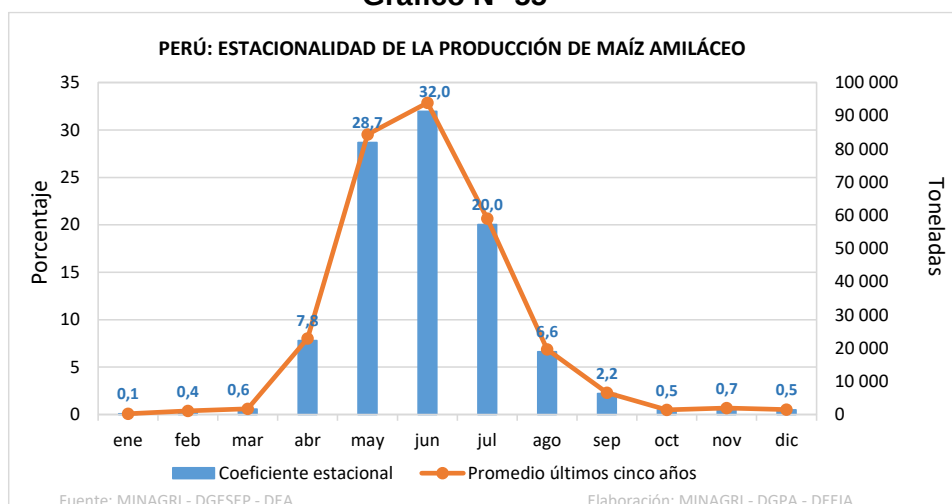
PERÚ: COEFICIENTES ESTACIONALES DE MAÍZ AMILÁCEO

Campaña	Superficie sembrada	Año calendario	Superficie cosechada
may	0,2	ene	0,1
jun	0,3	feb	0,4
jul	0,8	mar	0,5
ago	6,3	abr	5,8
sep	13,8	may	25,0
oct	33,1	jun	32,7
nov	27,2	jul	22,7
dic	8,9	ago	8,6
ene	6,5	sep	2,5
feb	2,1	oct	0,6
mar	0,5	nov	0,6
abr	0,2	dic	0,3
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Por todo lo anterior, la producción de maíz amiláceo es marcadamente estacional ya que se produce en determinadas épocas del año. En efecto, entre mayo y julio se genera el 80,7% de la producción nacional, siendo junio el mes de mayor producción (32,0%), con un nivel promedio de 94,0 mil toneladas.

Gráfico N° 55



En el periodo mayo – agosto de 2019, se instalaron 15,3 mil hectáreas de área sembrada, lo que significa una reducción de 5,0% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019, con lo cual el área cosechada que le corresponde fue de 13,5 mil hectáreas para el primer trimestre de 2020, es decir, 18,6% menos de lo registrado en similar periodo de 2019.

Por su parte, para el periodo restante, septiembre 2019 – abril 2020, el área sembrada de maíz amiláceo disminuyó en 3,4%. Siendo el área sembrada un indicador adelantado de la cosecha, se espera en consecuencia una reducción del área cosechada para lo que resta del año calendario, mayo – diciembre 2020.

En términos acumulados, las siembras de maíz amiláceo para el periodo mayo 2019 – abril 2020 fueron de 204,1 mil hectáreas, lo que equivale a una reducción de 3,6% en relación a similar periodo de la campaña agrícola 2018-2019.

Cuadro N°

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE MAÍZ AMILÁCEO CAMPAÑA 2019-2020

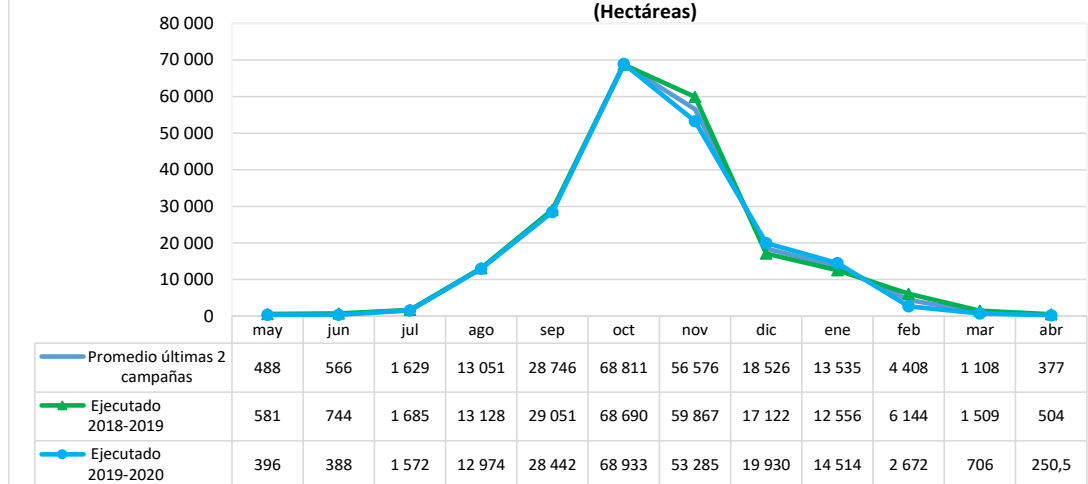
Campaña agrícola	Promedio últimas 2 campañas	Ejecutado 2018-2019	Ejecutado 2019-2020	Ejecu 2019-2020 / Prom. Últimas 5 campañas	Ejecu 2019-2020 / Ejecu 2018-2019
may	488	581	396	-18,9	-31,8
jun	566	744	388	-31,5	-47,9
jul	1 629	1 685	1 572	-3,5	-6,7
ago	13 051	13 128	12 974	-0,6	-1,2
sep	28 746	29 051	28 442	-1,1	-2,1
oct	68 811	68 690	68 933	0,2	0,4
nov	56 576	59 867	53 285	-5,8	-11,0
dic	18 526	17 122	19 930	7,6	16,4
ene	13 535	12 556	14 514	7,2	15,6
feb	4 408	6 144	2 672	-39,4	-56,5
mar	1 108	1 509	706	-36,3	-53,2
abr	377	504	250,5	-33,6	-50,3
TOTAL	207 820	211 579	204 061	-1,8	-3,6

Fuente: MINAGRI - DGESEP - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEA

Gráfico N° 56

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE MAÍZ AMILÁCEO CAMPAÑA 2019-2020 (Hectáreas)



1.5. MAÍZ CHOCLO

1.5.1 Importancia económica del maíz choclo

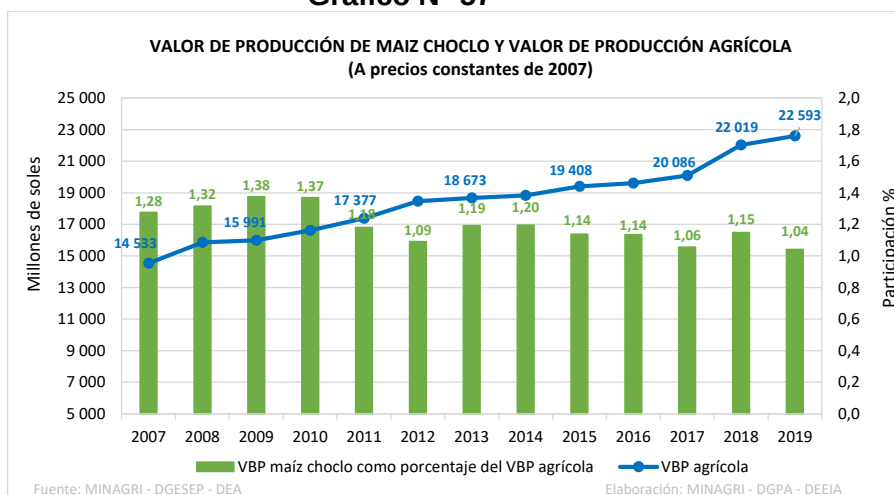
Maíz choclo o maíz tierno o choclo, se denomina así a la mazorca de maíz amiláceo cuyos granos se encuentran al estado inmaduro. En el estado inmaduro el endospermo y embrión no están plenamente desarrollados. Cuando la planta de maíz es polinizada y fecundada se desarrollan los granos que adheridos a la coronta o marlo forman el choclo.

El maíz choclo es un maíz amiláceo (*Zea mays* L ssp amiláceo) que se consume al estado verde, el mismo que tiene incidencia en la generación de empleo debido a que el cultivo se realiza casi en su totalidad en forma manual, empleando desde el inicio hasta la cosecha entre 70 a 90 jornales por hectárea. El maíz choclo es un alimento rico en carbohidratos y fibra, altamente energético.

De acuerdo a las estadísticas oficiales del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), el cultivo de maíz choclo se ubicó en el vigésimo segundo lugar dentro del conjunto de cultivos en base a los cuales se calcula el VBP Agrícola, representando para el año 2019 el 1,0% del VBP agrícola, a precios constantes de 2007⁵⁸.

En tanto, la producción de maíz choclo como proporción del VBP agrícola de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, fue de 2,3% para el año 2019.

Gráfico N° 57



En cuanto a la distribución de la producción nacional, los departamentos de Junín, Lima y Ancash son los principales productores cuya cuota de participación asciende a 41,9% del total nacional.

Asimismo, durante el año 2019 la producción nacional de maíz choclo se redujo en 3,0%, básicamente por la menor producción de Junín, cuya caída en 19,8% aportó negativamente al resultado nacional. En contraste, Lima y Huancavelica registraron la mayor incidencia positiva en la variación de la producción, al crecer en 21,0% y 139,3%, respectivamente.

⁵⁸ El maíz choclo proviene del maíz amiláceo, se cosecha en verde o grano fresco.

Cuadro N° 45
PERÚ: PRODUCCIÓN DE MAÍZ CHOCLO SEGÚN DEPARTAMENTO
(Toneladas)

Departamentos	2018 (t)	2019 (t)	Variación porcentual 2019/2018	Estructura % 2019	Incidencia 2019
JUNÍN	93 736	75 193	-19,8	17,8	-4,3
LIMA	43 469	52 611	21,0	12,5	2,1
ANCASH	50 544	49 132	-2,8	11,6	-0,3
AREQUIPA	36 257	37 555	3,6	8,9	0,3
CUSCO	41 240	35 056	-15,0	8,3	-1,4
CAJAMARCA	22 139	22 424	1,3	5,3	0,1
HUANCAVELICA	8 892	21 282	139,3	5,0	2,8
ICA	18 495	20 019	8,2	4,7	0,4
LAMBAYEQUE	25 656	19 494	-24,0	4,6	-1,4
APURÍMAC	19 879	18 461	-7,1	4,4	-0,3
LORETO	22 678	15 306	-32,5	3,6	-1,7
LA LIBERTAD	12 774	13 820	8,2	3,3	0,2
PASCO	10 134	12 179	20,2	2,9	0,5
AYACUCHO	10 440	10 420	-0,2	2,5	0,0
HUÁNUCO	6 229	6 354	2,0	1,5	0,0
AMAZONAS	5 542	5 978	7,9	1,4	0,1
TUMBES	2997	2422	-19,2	0,6	-0,1
PIURA	420	1 959	366,4	0,5	0,4
TACNA	2 443	1 453	-40,5	0,3	-0,2
MOQUEGUA	779	753	-3,3	0,2	0,0
MADRE DE DIOS	72	0	-100,0	0,0	0,0
PUNO	154	0	-100,0	0,0	0,0
TOTAL NACIONAL	434 969	421 870	-3,0	100,0	-3,0

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

10.5.2 Características de las unidades agropecuarias

De acuerdo con el IV CENAGRO 2012, las unidades agropecuarias que se dedican al cultivo de maíz choclo ascienden a 126 474, las mismas que ocupan una superficie de 66 002 hectáreas, que representan el 3,5% de la superficie agrícola con cultivos transitorios.

En lo referente a la estratificación de las unidades productivas en función a su tamaño, según el INEI, se consideran pequeñas unidades agropecuarias a aquellas que conducen menos de cinco hectáreas. En tanto, las unidades agropecuarias que conducen desde cinco hasta menos de cincuenta hectáreas son ubicadas en el estrato de medianos productores y los que sobrepasan las cincuenta hectáreas, son denominados grandes productores.

El cultivo de maíz choclo está en manos del segmento de la agricultura familiar, pues el 90,0% de las unidades agropecuarias que cultivan maíz choclo se ubica en el estrato de pequeños productores y ocupan el 52,6% de la superficie cultivada. En otros términos, el tamaño promedio de la superficie conducida por los pequeños productores es de apenas un tercio de hectárea. Así las cosas, la tenencia de la tierra está altamente fragmentada entre los pequeños productores de maíz amiláceo, lo cual incide negativamente en la competitividad del pequeño productor en términos de pérdidas en las economías de escala, aumento de los costos de transacción de los productores tanto en la adquisición de insumos como en la venta de sus productos, baja productividad, entre las más importantes.

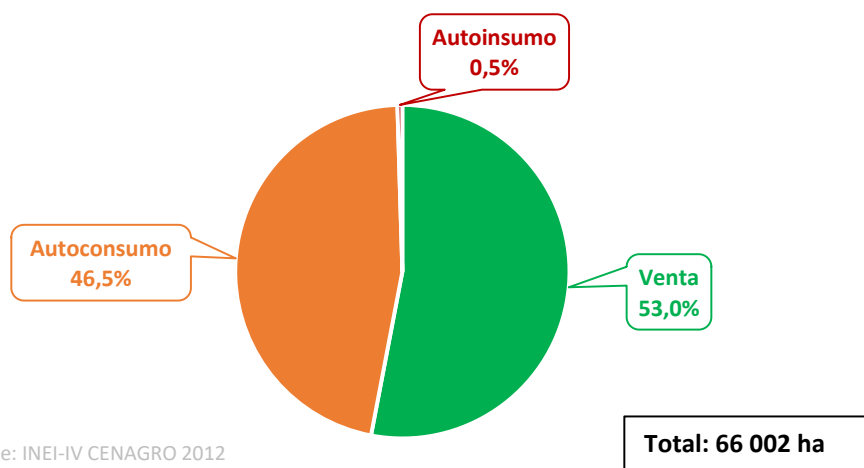
En cambio, los productores de gran escala, a pesar de representar solamente el 0,4% del total, controlan el 27,3% de la superficie cultivada. Es decir, un productor de tamaño grande maneja en promedio 35,7 hectáreas.

Cuadro N° 46**MAÍZ CHOCLO: TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA**

Estratificación del productor	N° de Unidades Agropecuarias	Superficie cultivada de maíz choclo (ha)	Unidades Agropecuarias (%)	Superficie cultivada de maíz choclo (%)	Promedio de la superficie cultivada por UA. (ha)
Pequeño	113 887	34 706	90,0	52,6	0,3
Mediano	12 082	13 249	9,6	20,1	1,1
Grande	505	18 047	0,4	27,3	35,7
TOTAL NACIONAL	126 474	66 002	100,0	100,0	0,5

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Por otra parte, de acuerdo con el IV CENAGRO 2012, el 53,0% de la superficie cultivada de maíz choclo se orientó a la comercialización (venta en los mercados), siendo este porcentaje relativamente bajo cuando se compara con el porcentaje destinado a las ventas de otros cultivos transitorios como maíz amarillo duro (80,2%) y arroz (91,6%); mientras que el 46,5% tiene como destino el autoconsumo de los hogares; y, solo una fracción marginal (0,5%), se utiliza como auto insumo para la elaboración de sub productos.

Gráfico N° 58**SUPERFICIE CULTIVADA DEL MAÍZ CHOCLO, SEGÚN DESTINO DE LA PRODUCCIÓN****10.5.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización**

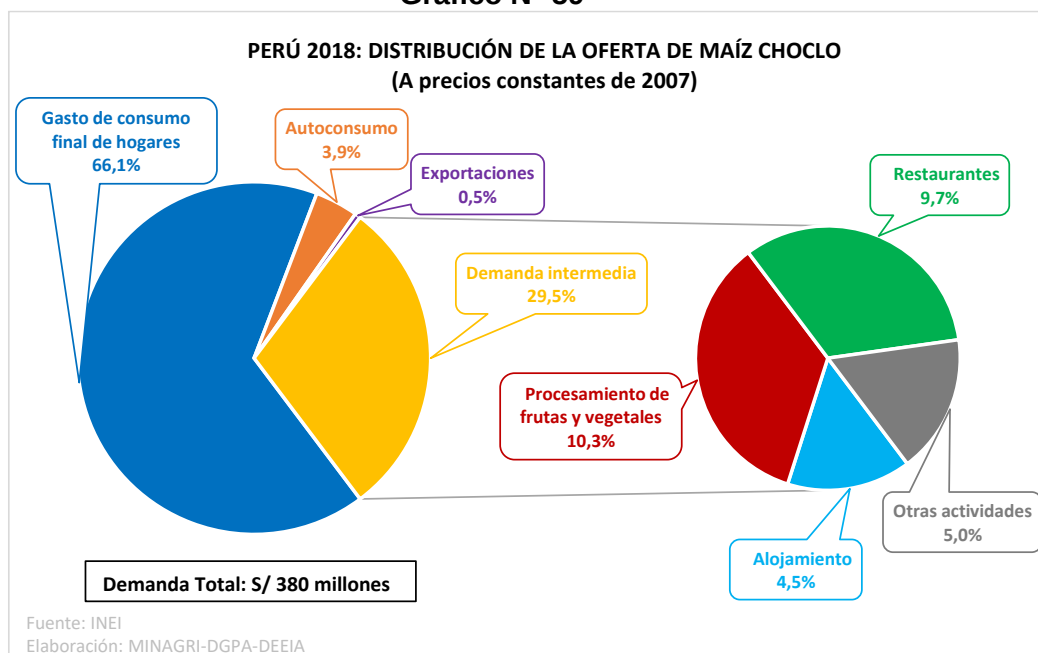
El cuadro de oferta y utilización del año 2018, a precios constantes de 2007, señala que la producción nacional de maíz choclo ascendió a S/ 250 millones, la misma que al distribuirse hacia los mercados mayoristas y minoristas genera márgenes de comercialización por la suma de S/ 130 millones.

Así las cosas, el valor de la oferta total de maíz choclo ascendió a S/ 380 millones, el mismo que se distribuyó de la siguiente manera: El 66,1% correspondió al gasto de consumo final de los hogares, el 29,5% a la demanda intermedia, vale decir como materia prima utilizada en los diferentes procesos productivos de las actividades económicas, el 3,9% al autoconsumo ya sea como alimento o como semilla; y, el 0,5% fue demandado por el resto del mundo.

Es importante agregar que en cuanto a la parte destinada a la demanda intermedia, el 9,7% de la oferta de maíz choclo se utiliza para la preparación de potajes en restaurantes; el 4,5% se coloca en centros de alojamiento y hospedajes; mientras que un 10,3% es utilizado por la

industria de procesamiento y conservación de frutas y vegetales (Clase CIU Rev4 1030) para la fabricación de maíz refrigerado, congelado, trozado, desgranado, pasta, etc. En tanto, el 5,0% de la oferta es absorbido por otras actividades económicas.

Gráfico N° 59



En el mediano plazo las variedades que podrían ampliar sus mercados, interno y externo, son los maíces chocleros, maíces para tostar “canchas”, el maíz mote, los dulces como el maíz Chullpy y los maíces morados por sus propiedades como antioxidante natural debido a la presencia de antocianina.

Para lograr este propósito será necesario realizar la prospección de esas razas en la sierra, además de la definición de aéreas de adaptación, producción de “semilla local o comunitaria” en forma participativa, producción de mazorcas y granos uniformes, control de riesgos climáticos a través de la realización de prácticas agronómicas que contribuyan a atenuar los daños por sequías, heladas, plagas, así como mejorar el manejo post cosecha: limpieza, secado, empaque apropiado para el transporte, conservación y almacenamiento.

10.5.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción

La mayor parte de la superficie cultivada con maíz choclo se desarrolla bajo riego, el 63,1%; mientras el 38,7% restante se cultiva en condiciones de secano.

Si bien el maíz choclo predomina en la sierra, también es cultivado en algunos valles de la costa peruana. De esta manera, se dispone de choclo todos los meses del año para atender a creciente demanda, principalmente, de la población de las ciudades de la costa, especialmente de Lima Metropolitana, y del mercado externo.

Si se toma en consideración que el tiempo que transcurre entre siembra y cosecha es de seis meses⁵⁹, conocido como periodo vegetativo, entonces, la cosecha y la producción resultante tiene lugar dentro de un año calendario (enero – diciembre).

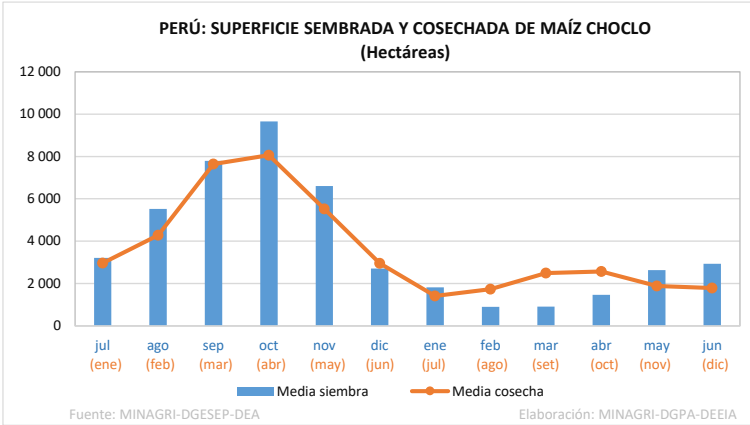
En el gráfico siguiente se muestra el comportamiento estacional de la superficie sembrada y la superficie cosechada que le corresponde. Con un periodo vegetativo de seis meses, la

⁵⁹ Se obtiene a partir de la correlación cruzada o dinámica entre la superficie sembrada y superficie cosechada de maíz choclo, estando determinado por el rezago cuyo coeficiente de correlación alcanza su máximo valor.

cosecha de maíz choclo se inicia en enero. Por lo tanto, las siembras que dieron origen a la cosecha de enero debieron iniciarse en el mes de julio del año anterior.

La siembra y la cosecha del maíz choclo se concentran en determinados meses. Así, en el segundo semestre se ejecuta el 76,9% de la superficie sembrada de maíz choclo, a la cual le corresponde la superficie cosechada del primer semestre (enero – junio) del año siguiente, en donde se instala el 72,6% del área cosechada de este cultivo.

Gráfico N° 60



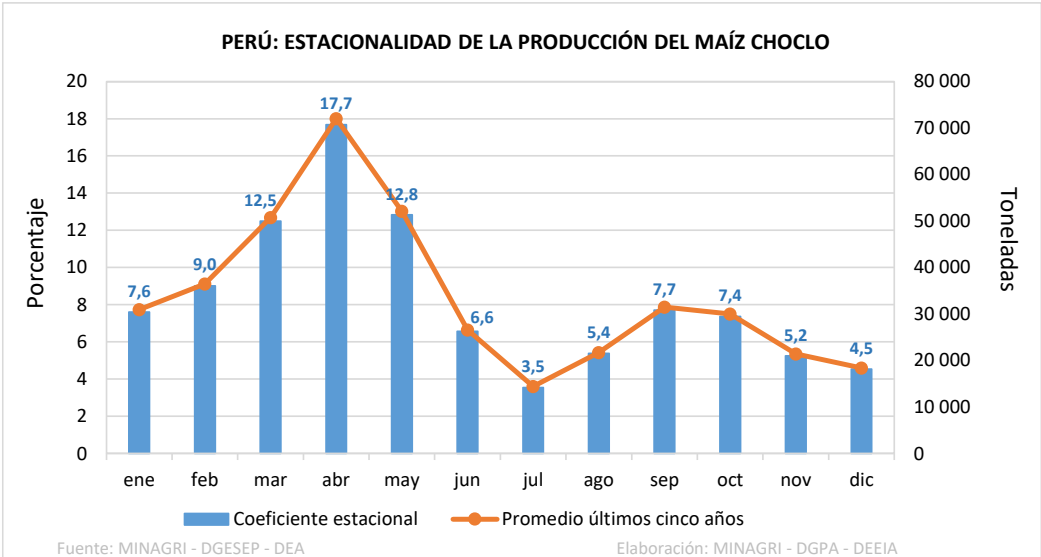
Cuadro N° 47

Campaña	Superficie sembrada	Año calendario	Superficie cosechada
jul	6,9	ene	6,9
ago	12,0	feb	9,9
sep	16,9	mar	17,6
oct	20,9	abr	18,6
nov	14,3	may	12,8
dic	5,9	jun	6,8
ene	4,0	jul	3,2
feb	1,9	ago	4,0
mar	2,0	sep	5,7
abr	3,2	oct	5,9
may	5,7	nov	4,3
jun	6,4	dic	4,1
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Por todo lo anterior, la producción de maíz choclo se concentra en el primer semestre, donde se produce el 66,2% del total nacional, alcanzando su máxima nivel en el mes de abril (17,7%) con un promedio de 72,0 mil toneladas. La producción en dicho periodo corresponde a la agricultura bajo secano, la cual es representativa en la sierra peruana. Cabe señalar que el comportamiento de la producción depende no solamente de la cosecha, sino también del rendimiento productivo.

Gráfico N° 61



Las siembras de maíz choclo ejecutadas entre julio y octubre de 2019 totalizaron 25,5 mil hectáreas, lo que representa una disminución de 6,0% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019. La menor área sembrada afectó negativamente la superficie cosechada

del primer cuatrimestre de 2020, haciéndola disminuir de 23,2 mil hectáreas a 19,9 mil hectáreas, es decir, 14,2% menos.

Por su parte, entre noviembre de 2019 y abril de 2020 el área sembrada se redujo en 20,0%, lo que significa que para el periodo mayo – octubre del año en curso se prevé una reducción del área cosechada de maíz choclo.

Finalmente, en términos acumulados, el avance de siembras de maíz choclo para el periodo julio 2019 – abril 2020 fue de 38,2 mil hectáreas, lo que significa una reducción de 11,2% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019.

Cuadro N° 48

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE MAÍZ CHOCLO CAMPAÑA 2019-2020

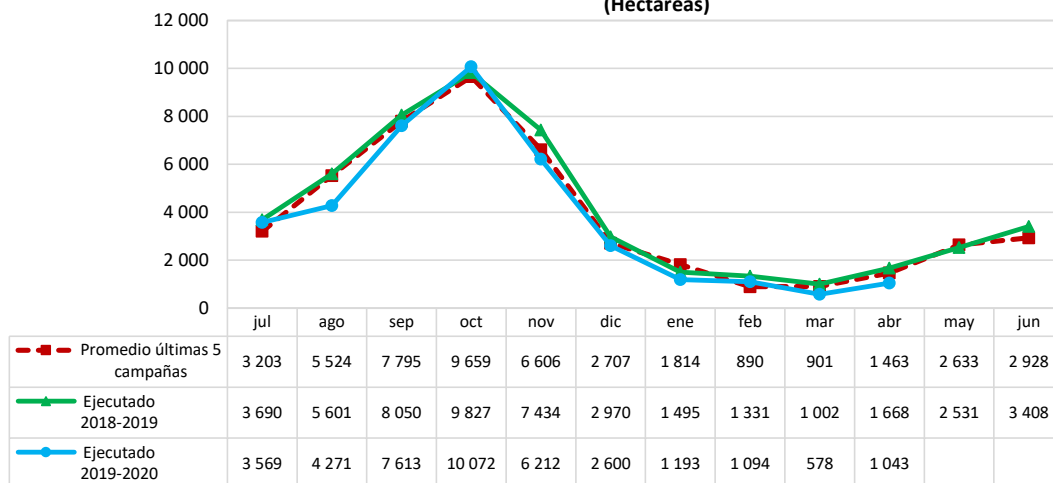
Campaña agrícola	Promedio últimas 5 campañas	Ejecutado 2018-2019	Ejecutado 2019-2020	Ejecu 2019-2020 / Prom. Últimas 5 campañas	Ejecu 2019-2020 / Ejecu 2018-2019
jul	3 203	3 690	3 569	11,4	-3,3
ago	5 524	5 601	4 271	-22,7	-23,7
sep	7 795	8 050	7 613	-2,3	-5,4
oct	9 659	9 827	10 072	4,3	2,5
nov	6 606	7 434	6 212	-6,0	-16,4
dic	2 707	2 970	2 600	-3,9	-12,5
ene	1 814	1 495	1 193	-34,2	-20,2
feb	890	1 331	1 094	22,8	-17,9
mar	901	1 002	578	-35,9	-42,3
abr	1 463	1 668	1 043	-28,7	-37,5
may	2 633	2 531			
jun	2 928	3 408			
TOTAL	46 123	49 006			-11,2

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Gráfico N° 62

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE MAÍZ CHOCLO CAMPAÑA 2019-2020 (Hectáreas)



10.6. QUINUA

10.6.1 Importancia económica de la Quinoa

La quinoa junto a la cañihua y la kiwicha o amaranto son granos andinos que tienen más de cinco mil años de historia en nuestro país, siendo el centro de mayor diversidad genética, la cuenca del Lago Titicaca, espacio geográfico que se comparte con el vecino país de Bolivia, en donde se conserva la mayor diversidad biológica de estas especies, así como sistemas ancestrales ingeniosos de cultivo, y una cultura alimentaria que incorpora a estos valiosos productos.

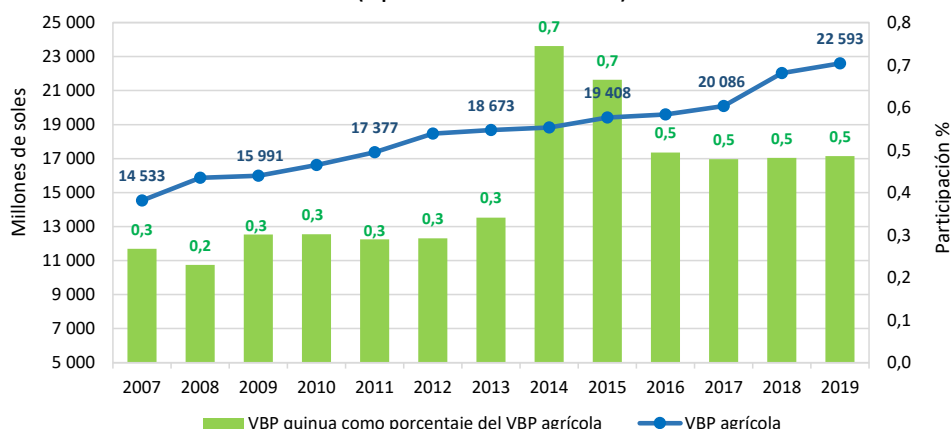
Las culturas preincas y en particular los Incas, tuvieron a los granos andinos junto a la papa y el maíz, como la base de su alimentación que les permitieron alcanzar un gran desarrollo y expansión en América del Sur; sin embargo, con la llegada de los españoles pasaron a ser cultivos marginales, los cuales, gracias al conocimiento y tradición de las familias de las comunidades alto andinas, fueron conservados hasta nuestros tiempos.

Cabe destacar que antes del 2005, el Perú exportaba entre 250 a 350 toneladas al año; a partir del citado año empezó a crecer progresivamente hasta el año 2012 llegando a las 10,600 t; y son los años 2013 y 2014 los que mostraron un gran crecimiento que casi cuadruplico las exportaciones del año 2012; de allí en adelante se ha continuado creciendo y en los últimos tres años se han logrado exportar alrededor de 50 mil toneladas anuales a más de 50 países. Lo que mayormente se exporta es quinoa perlada o desaponificada, sin embargo, ya existe avances importantes por parte de la agroindustria peruana respecto a la generación de productos en base a granos andinos con un mayor valor agregado, lo cual viene generando más ingresos y más puestos de trabajo.

La participación de la quinoa en la generación del valor bruto de producción de la actividad agrícola, es de 0,5%, a precios constantes de 2007. Su participación ha sido estable en los últimos cuatro años respecto a la mayor participación alcanzada en los años 2014 y 2015.

Gráfico N° 63

VALOR DE PRODUCCIÓN DE QUINUA Y VALOR DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
(A precios constantes de 2007)



Fuente: MINAGRI - DGESE - DEA

Elaboración: MINAGRI - DGPA - DEEIA

La producción de quinoa tiene lugar en dieciséis de los veinticuatro departamentos del país; no obstante, el 84% de la producción nacional se concentra en cuatro departamentos, a saber, Puno (44%), Ayacucho (17,6%), Apurímac (12,6%) y Arequipa (9,4%).

Cuadro N° 49
PERÚ: PRODUCCIÓN DE QUINUA SEGÚN DEPARTAMENTO

Departamentos	2018 (t)	2019 (t)	Variación porcentual 2019/2018	Estructura % 2019	Incidencia 2019
PUNO	38 858	39 539	1,8	44,0	0,8
AYACUCHO	21 213	15 832	-25,4	17,6	-6,2
APURIMAC	9 262	11 308	22,1	12,6	2,4
AREQUIPA	3 942	8 451	114,4	9,4	5,2
CUSCO	4 242	4 209	-0,8	4,7	0,0
JUNÍN	3 074	3 470	12,9	3,9	0,5
HUANCAVELICA	2 032	2 235	10,0	2,5	0,2
LA LIBERTAD	1 756	1 489	-15,2	1,7	-0,3
CAJAMARCA	908	1 139	25,4	1,3	0,3
TACNA	454	1 086	139,2	1,2	0,7
HUÁNUCO	560	553	-1,2	0,6	0,0
ANCASH	149	225	50,5	0,3	0,1
LAMBAYEQUE	178	123	-30,9	0,1	-0,1
ICA	40	52	30,0	0,1	0,0
MOQUEGUA	50	40	-20,0	0,0	0,0
LIMA	19	25	27,5	0,0	0,0
TOTAL NACIONAL	86 738	89 775	3,5	100,0	3,5

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

Durante el año 2019, la producción nacional de quinua aumentó en 3,5%, la misma que fue determinada por la mayor producción de Puno (1,8%), Apurímac (22,1%) y Arequipa (114,4%). En efecto, el incremento en la producción de estos departamentos contribuyó en 8,3 puntos porcentuales al resultado de la actividad.

10.6.2 Características de las unidades agropecuarias

De acuerdo con el IV CENAGRO 2012, las unidades agropecuarias que se dedicaban al cultivo de quinua ascendieron a 68 739, las mismas que ocupan una superficie de 23 971 hectáreas, que representaron el 1,3% de la superficie agrícola con cultivos transitorios.

En lo referente a la estratificación de las unidades productivas en función a su tamaño, según el INEI, se consideran pequeñas unidades agropecuarias a aquellas que conducen menos de cinco hectáreas. En tanto, las unidades agropecuarias que conducen desde cinco hasta cincuenta hectáreas se ubican en el estrato de medianos productores. A su vez, los grandes productores es el estrato compuesto por las unidades agropecuarias que conducen más de cincuenta hectáreas de superficie cultivada.

De acuerdo con la estratificación del INEI, la agricultura familiar es la más representativa en el cultivo de la quinua. En efecto, el 71,9% de las unidades productivas realizan su actividad económica en áreas menores a cinco hectáreas y ocupan el 37,9% de la superficie cultivada. En otros términos, el tamaño promedio de la superficie conducida por los pequeños productores es de aproximadamente un quinto de hectárea. De manera que la tenencia de la tierra está altamente fragmentada entre los pequeños productores, lo cual incide negativamente en la competitividad del pequeño productor en términos de pérdidas en las economías de escala, aumento de los costos de transacción de los productores tanto en la adquisición de insumos como en la venta de sus productos, baja productividad, entre las más importantes.

En cambio, los productores de gran escala, a pesar de representar solamente el 2,1% del total, controlan el 22,9% de la superficie cultivada. Es decir, un productor de tamaño grande maneja en promedio 3,8 hectáreas.

Cuadro N° 50

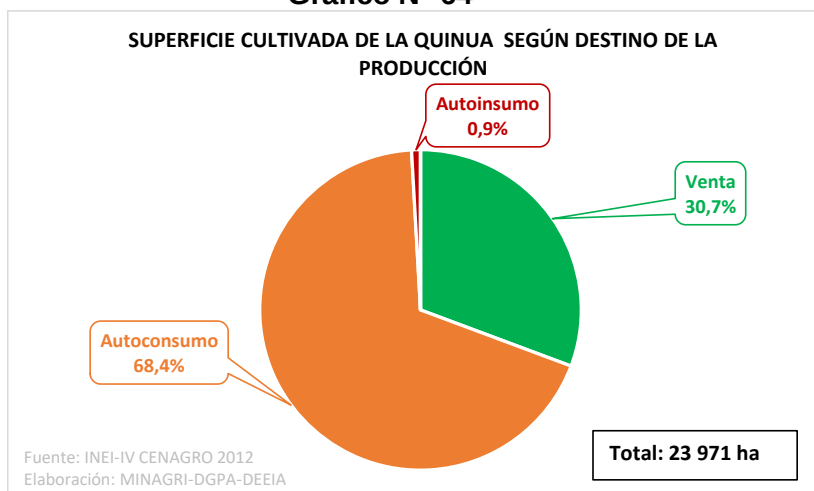
QUINUA.: TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA

Estratificación del productor	N° de Unidades Agropecuarias	Superficie cultivada de quinua (ha)	Unidades Agropecuarias (%)	Superficie cultivada de quinua (%)	Promedio de la superficie cultivada por UA. (ha)
Pequeño	49 396	9 080	71,9	37,9	0,2
Mediano	17 880	9 395	26,0	39,2	0,5
Grande	1 463	5 496	2,1	22,9	3,8
TOTAL NACIONAL	68 739	23 971	100,0	100,0	0,3

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Agropecuario 2012

En lo concerniente al grado de integración de los productores de quinua con el mercado, según el IV CENAGRO 2012, el 68,4% de la superficie cultivada de quinua se orienta para el autoconsumo, principalmente como alimento de los hogares rurales; el 30,7% se distribuye para la venta y apenas el 0,9% como auto insumo. No obstante, es importante precisar que en los últimos años la producción y comercialización de la quinua han aumentado su participación tanto en el mercado interno como externo, por ser considerada como uno de los súper alimentos (bondades nutritivas).

Gráfico N° 64



10.6.3 Cadena productiva según la oferta y la utilización

Los cuadros de oferta y utilización no contienen de manera explícita a la categoría de producto quinua. Sin embargo, las estadísticas oficiales del MINAGRI dan cuenta que casi la totalidad de la oferta de quinua está compuesta de la producción nacional (99,9% para el año 2018) y que en los últimos años una mayor proporción de la oferta nacional se destina a la exportación. Así por ejemplo, en el año 2018 el volumen de exportación de quinua fue de 51,5 mil toneladas, el cual representa el 59,9 de la producción nacional⁶⁰. En tanto, para el año 2014, la exportación de quinua, en volumen, como proporción de la producción nacional fue de 31,6%. Además de las exportaciones, en el mercado interno la producción de quinua es demandada como insumo para la preparación de comidas en restaurantes, habiéndose diversificado sus formas de presentación culinarias: croquetas, tortillas, ensaladas, así como también en la línea de postres.

Asimismo, en la actualidad se encuentra en las tiendas de autoservicio, quinua con mayor valor agregado como harinas, hojuelas, waffles, néctar, refrescos, extruidos, entre otros, los

⁶⁰ Cabe señalar que en el año 2018 Perú se consolidó como el primer exportador mundial de quinua, representando el 45% de las exportaciones mundiales. Esta posición la ocupa Perú desde el año 2014 luego de desplazar a Bolivia.

misimos que son recomendados por expertos en nutrición para ser incluidos en las denominadas loncheras saludables y para los diversos segmentos de consumidores.

10.6.4 Dinámica de siembras, cosechas y producción

De acuerdo con el comportamiento de la dinámica productiva de la quinua, medido a través de los números índices de la producción, superficie cosechada y rendimiento por hectárea, se observa que la producción creció en promedio a un ritmo acelerado de 20,1% anual entre los años 2007 y 2014. Cabe señalar que en el 2014 el Perú logra una producción récord de 114 725 toneladas, como resultado de la promoción del cultivo ante el acuerdo de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en virtud del cual se declaró el 2013 como **“Año Internacional de la Quinua”**, en reconocimiento a la tradición de los pueblos andinos por conservar un cultivo de excepcionales valores nutritivos. Entre los departamentos que incrementaron más su producción destacan Arequipa y Lambayeque, cuya superficie sembrada en la campaña 2013-2014 fue de 1 400 hectáreas (que representó 35 veces lo que se sembró en la década de los noventa) y 7 487 hectáreas, respectivamente, lo cual propició un exceso de oferta con la consiguiente caída de precios en chacra a partir del segundo semestre del año 2014.

Producto de lo anterior y en menor grado por factores climáticos adversos en las zonas productoras, las cosechas se redujeron a niveles de 79,3 mil toneladas en el 2016, para luego volver a recuperarse progresivamente.

Durante el periodo 2007 – 2019, el crecimiento que mostró la producción de quinua estuvo sostenido principalmente en la ampliación de áreas cosechadas (7% por año), más que por la mejora del rendimiento (2,2% por año).

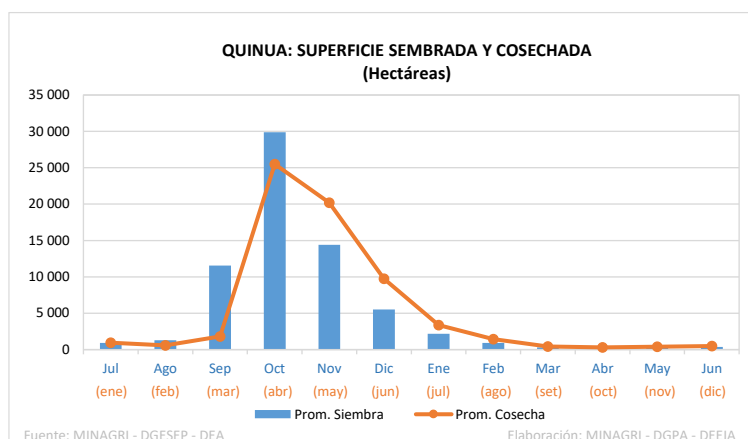
Si se toma en consideración que el tiempo que transcurre entre siembra y cosecha es de seis meses⁶¹, conocido como periodo vegetativo, entonces, la cosecha y la producción resultante tiene lugar dentro de un año calendario (enero – diciembre).

En el gráfico se muestra el comportamiento estacional de la superficie sembrada y la superficie cosechada que le corresponde. Con un periodo vegetativo de seis meses, la cosecha de quinua se inicia en marzo. Por lo tanto, las siembras que dieron origen a la cosecha de abril debieron iniciarse en el mes de octubre del año anterior.

Como consecuencia de lo anterior, la siembra y la cosecha de quinua se concentran en determinados meses. Así, entre setiembre y noviembre se instala el 82% de la superficie sembrada de quinua, la mayor parte bajo secano y con las primeras lluvias que se presenten en la sierra. A dicha concentración de siembras le corresponde la superficie cosechada del periodo abril – junio, que representa a su vez el 73% del total cosechado del año calendario.

⁶¹ Se obtiene a partir de la correlación cruzada o dinámica entre la superficie sembrada y superficie cosechada del arroz en cáscara, estando determinado por el rezago cuyo coeficiente de correlación alcanza su máximo valor.

Gráfico N° 65



Cuadro N° 51

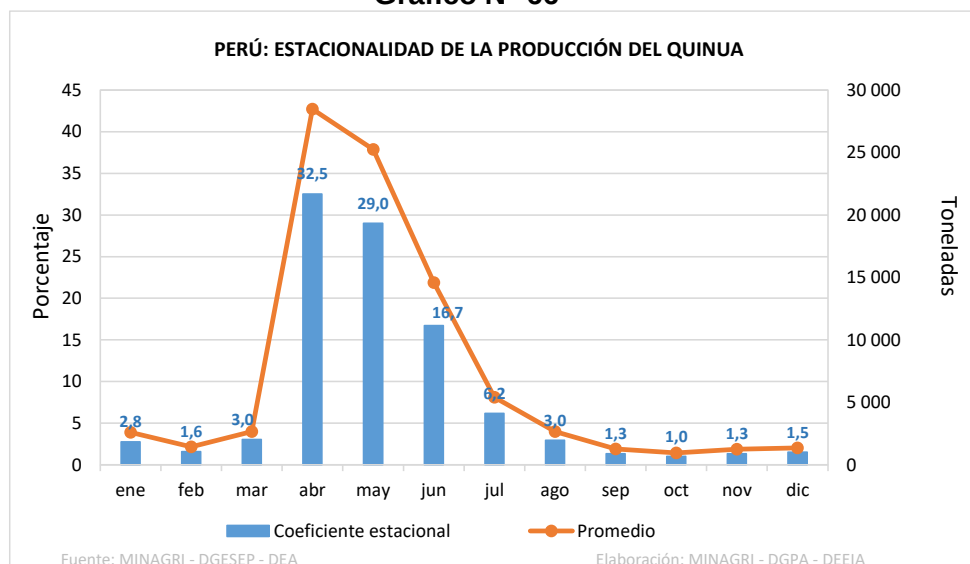
PERÚ: COEFICIENTES ESTACIONALES DE QUINUA

Campaña agrícola	Superficie sembrada	Año calendario	Superficie cosechada
Jul	1,3	ene	2,8
Ago	1,8	feb	1,6
Sep	17,0	mar	3,0
Oct	44,1	abr	32,5
Nov	21,3	may	29,0
Dic	8,1	jun	16,7
Ene	3,2	jul	6,2
Feb	1,3	ago	3,0
Mar	0,4	sep	1,3
Abr	0,4	oct	1,0
May	0,5	nov	1,3
Jun	0,49	dic	1,5
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGESEP-DEEIA

La mayor producción de quinua se genera entre los meses de abril y junio, con 78,3% del total, siendo abril el mes donde la producción alcanza su pico (32,5%), con un nivel promedio de 28,5 mil toneladas.

Gráfico N° 66



La distribución mensual de la producción, según departamentos varía en función a la estacionalidad que caracteriza a las zonas productoras de quinua. Es así como Puno, principal productor del país, tiene el mayor aporte en la oferta entre los meses de marzo, abril y mayo. Ayacucho, por su parte, tiene incidencia en la oferta del primer semestre. Finalmente, Apurímac aporta a la oferta entre mayo y julio.

Las siembras ejecutadas entre agosto y diciembre de 2020 sumaron 63,9 mil hectáreas, lo que equivale a un aumento de 0,7% respecto al mismo periodo de la campaña 2018-2019. Esta variación positiva determinó que en los primeros cinco meses de 2020 la superficie cosechada de quinua aumentara de 48,3 mil hectáreas a 52,4 mil hectáreas, es decir, 8,3% más.

En términos acumulados, el avance de siembras de quinua para el periodo agosto 2019 – mayo 2020 fue de 66,7 mil hectáreas, lo que equivale a una disminución de 1,9% en relación al mismo periodo de la campaña 2018-2019.

Cuadro N° 52

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE QUINUA CAMPAÑA 2019-2020

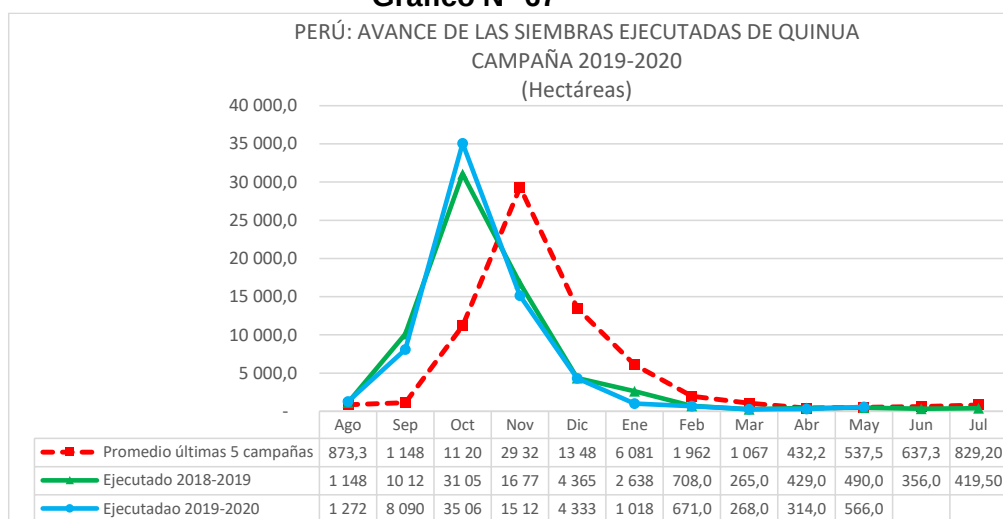
Campaña agrícola	Promedio de las 5 campañas	Ejecutado 2018-2019	Ejecutado 2019-2020	Ejecu 2019-2020 / Prom. 5 campañas	Ejecu 2019-2020 / Ejecu 2018-2019
Ago	873,3	1 148,0	1 272,0	45,7	10,8
Sep	1 148,2	10 121,0	8 090,0	604,6	-20,1
Oct	11 203,4	31 052,0	35 068,1	213,0	12,9
Nov	29 326,3	16 771,5	15 128,5	-48,4	-9,8
Dic	13 480,7	4 365,5	4 333,5	-67,9	-0,7
Ene	6 081,3	2 638,5	1 018,0	-83,3	-61,4
Feb	1 962,6	708,0	671,0	-65,8	-5,2
Mar	1 067,8	265,0	268,0	-74,9	1,1
Abr	432,2	429,0	314,0	-27,3	-26,8
May	537,5	490,0	566,0	5,3	15,5
Jun	637,3	356,0			
Jul	829,20	419,50			
TOTAL	67 579,6	68 764,0			

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA

Elaboración: MINAGRI-DGESEP-DEEIA

Gráfico N° 67

PERÚ: AVANCE DE LAS SIEMBRAS EJECUTADAS DE QUINUA CAMPAÑA 2019-2020 (Hectáreas)



11. ESTRATEGIAS PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD

De los 23 cultivos anuales que se han considerado en el presente documento, los dos de mayor producción, superficie y consumo masivo a nivel nacional, son arroz y papa, los cuales a la vez se cultivan y distribuyen en gran parte del territorio (papa en 19 regiones, arroz en 14 regiones) y son trabajados por alrededor de 800 mil familias de agricultores significando una gran inversión en bienes y servicios durante todo el proceso de producción, así como un gran movimiento comercial y la generación de mucho empleo en la zona rural.

Por su naturaleza, estos cultivos masivos han presentado con cierta frecuencia una sobre oferta estacional, ocasionando caídas de precios en detrimento de la economía de las familias agrarias y diversos problemas sociales, siendo una de las últimas la que se generó en papa a fines del año 2017 e inicios del 2018 y que motivó a retomar después de 10 años, la formulación y aplicación del Plan Nacional de Cultivos- PNC, ahora denominado Marco Orientador de Cultivos- MOC desde la campaña agrícola 2018-2019.

En tal sentido, estos cultivos requieren una mayor atención e implementación de estrategias que conduzcan a una mejor planificación de las siembras y con ello lograr precios razonables para los agricultores. Por sus mismas características, las estrategias que se detallan más adelante son válidas para todos los cultivos transitorios que tengan similar comportamiento, ya sean estos de importancia nacional, regional y local.

Con esta finalidad se tienen tres grandes grupos de estrategias, las primeras referidas estrictamente al cultivo a trabajar, el segundo grupo tiene que ver con la intervención de los demás cultivos y sus diversas particularidades vinculadas a sus características intrínsecas de cada especie y por ultimo un conjunto de estrategias de carácter transversal a la mayoría de los cultivos, los cuales se detallan a continuación:

11.1. ESTRATEGIAS VINCULADAS CON EL PROPIO CULTIVO (Orientación de Siembras)

Son todas aquellas estrategias o acciones referidas al cultivo que pueda presentar una sobre oferta estacional y entre las más importantes destacan:

- Racionalización de las siembras.
- Mejor distribución temporal de las siembras.
- Uso de variedades precoces u otras según sea el caso.
- Variedades que el mercado demanda (nativas, industriales).
- Manejo agronómico.

11.2. ESTRATEGIAS DONDE INTERVIENEN OTRAS ESPECIES (Cultivos Alternativos).

Con la finalidad de reducir las áreas de siembra de aquellos cultivos que puedan presentar una sobre oferta estacional, se tienen en cuenta las siguientes estrategias donde intervienen otras especies a ser consideradas según sea el caso:

- Diversificación y rotación de cultivos.
- Nuevos cultivos que el mercado demanda.
- Cultivos de ciclo vegetativo corto.
- Cultivos de menores costos y que se adapten a sus condiciones agroclimáticas.

- Cultivos que se pueden almacenar.

En este caso se tienen muy en cuenta aquellos cultivos que hayan sido priorizados en cada uno de los territorios, en base a la metodología de priorización de cultivos, así como otros elementos propios de la realidad socio económica y ecológica de cada zona.

11.3. ESTRATEGIAS TRANSVERSALES (otras estrategias)

Son aquellas estrategias orientadas a mejorar la productividad, calidad, reducir costos unitarios, generar mayor valor agregado, mejorar la articulación con el mercado, entre otros son las siguientes:

- Organización de productores.
- Fomento del consumo (Ferias, eventos nacionales, regionales, promoción y difusión).
- Inocuidad y trazabilidad (Buenas prácticas agrícolas, LMRs, metano).
- Identificar nuevos mercados (calidad, orgánicos).
- Mejorar productividad, calidad y valor agregado.
- Sellos (marcas colectivas, denominaciones de origen, certificaciones).
- Articulación comercial.

Las mencionadas estrategias que están en forma sistematizada y general, son el instrumento base para ser desarrolladas e implementadas en la etapa de promoción del MOC en cada una de las regiones y sus territorios, teniendo en cuenta sus propias características agro ecológicas, sociales, económicas, las cuales se trabajan de manera conjunta entre el nivel central del MINAGRI a través de la Dirección General Agrícola y las Direcciones o Gerencias Regionales de Agricultura, sus agencias agrarias y el soporte de los respectivos Comités de Gestión Regional Agrario – CGRA.



12. PROMOCIÓN, DIFUSIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

12.1 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

12.1.1 Acciones del Sector

El seguimiento y evaluación estará a cargo de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas, con apoyo de cada Gobierno Regional, a través de sus Direcciones y/o Gerencias Regionales de Agricultura, Comités de Gestión Regional Agrarios y organización de productores, de acuerdo a sus competencias

Para lograr este propósito, se ha diseñado un conjunto de indicadores para realizar el seguimiento y evaluación del comportamiento de las principales variables de la dinámica productiva relativa al Marco Orientador de Cultivos correspondiente a la campaña agrícola 2020-2021 con periodicidad mensual y alcance nacional y regional.

En esta perspectiva, se han establecido algunos indicadores básicos para el seguimiento y evaluación de la campaña agrícola 2020-2021, los mismos que se presentan para la variable superficie sembrada; pero que se replicarán para las variables superficie cosechada, producción, rendimientos y precios en chacra.

- 
- a) Variación porcentual de la superficie sembrada ejecutada en el mes de evaluación, respecto de la superficie sembrada promedio de las cinco últimas campañas (2014-15 a 2019-20) del cultivo evaluado para dicho mes.
 - b) Comparativo entre el porcentaje de avance de la superficie sembrada acumulada ejecutada desde el mes de agosto (inicio de la campaña) hasta el mes de evaluación, con la superficie sembrada promedio del cultivo.
 - c) Variación porcentual de la superficie sembrada ejecutada en el mes de evaluación, respecto de la superficie sembrada ejecutada en el mismo mes de la campaña anterior.
 - d) Comparativo entre la superficie sembrada acumulada ejecutada desde el mes de agosto (inicio de la campaña) hasta el mes de evaluación, con la superficie sembrada ejecutada el mismo periodo de la campaña anterior.



En el caso de las variables superficie cosechada, producción, rendimientos y precios en chacra el promedio histórico corresponde al periodo entre los años 2014 a 2019.



respecto, la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas, dispone de un sistema informático para procesar los indicadores antes mencionados, la que mediante un emáforo se detectará rápidamente los periodos críticos al interior de cada región, provincia incluso distrito, pautas que se darán a conocer a las Direcciones Regionales de Agricultura y los talleres macrorregionales.

El enlace de consulta de esta herramienta es: <http://sissic.minagri.gob.pe/sissic>

Asimismo, La consulta al sistema de seguimiento se puede realizar a través de la pag web del siea: <http://siea.minagri.gob.pe/siea/>

En principio estos indicadores se elaborarían a nivel regional y en los casos que se observen diferencias significativas, se construirán indicadores a niveles sub nacionales, hasta llegar a identificar las zonas productivas críticas.

Por otra parte, se tiene previsto elaborar Informes mensuales sobre el avance de la campaña agrícola 2020-2021, los cuales servirán como insumo principal para que la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria de la DGPA del MINAGRI puedan elaborar informes y estudios orientados a efectuar el seguimiento de los indicadores productivos,

agroeconómicos, sociales y ambientales más relevantes que inciden en el desempeño del sector; así como proyectar las perspectivas productivas y de mercado de la campaña agrícola en coordinación con los gobiernos regionales y los productores organizados.

12.1.2 Acciones compartidas con los gobiernos regionales y locales.

El artículo 45 de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus Modificatorias, contempla como rector del Gobierno Nacional, señalar que es competencia exclusiva de este nivel de gobierno “dirigir, definir, normar y gestionar las políticas nacionales y sectoriales...”

Asimismo, los literales d), g), j) y m) del artículo 51 de la citada Ley, determina que los Gobiernos Regionales a través de sus Direcciones Regionales de Agricultura o dependencia equivalente, deben promover la transformación, comercialización, exportación y consumo de productos; así como planear, supervisar y controlar, en coordinación con el gobierno nacional.

A su vez, la Resolución Ministerial N° 075-2017-MINAGRI, reconoce 24 Comités de Gestión Regional Agrarios, como mecanismos de articulación y coordinación intergubernamental entre el Ministerio y los Gobiernos Regionales y Locales.

En tal sentido, el seguimiento al Marco Orientador de Cultivos debe ser realizado por cada nivel del gobierno nacional y regional en el marco de sus competencias.

12.2 DIFUSIÓN DEL MARCO ORIENTADOR DE CULTIVOS

En el esfuerzo por alcanzar la competitividad de toda actividad productiva, la información es un elemento fundamental y especialmente estratégico. La información de calidad posibilita el planeamiento, la toma acertada de decisiones, el desarrollo y fortalecimiento de conocimiento; el aprovechamiento de oportunidades, la adquisición de buenas prácticas, la proyección de tendencias a futuro; la evaluación de logros y el uso eficiente de recursos, entre otros aspectos. Labores que son desarrolladas e implementadas de manera específica y con amplitud por los órganos técnicos del MINAGRI según su respectiva función y en estrecha relación con las Direcciones y Gerencias Regionales de Agricultura, las organizaciones de productores, agricultores en general y los gobiernos locales.

En esta perspectiva, el Plan Nacional de Difusión de Información Agraria Especializada 2019-2021 es una herramienta de política de gestión de información técnica agraria que orienta el adecuado acceso y uso de la información; dirigido con énfasis a los pequeños y medianos productores agropecuarios a fin de lograr una institucionalidad pública agraria moderna y fortalecida, con productores más competitivos, que reconozcan las buenas prácticas agropecuarias y puedan optar por las mejores decisiones que favorezcan el equilibrio sostenible, entre los procesos productivos, la conservación y el aprovechamiento de los ecosistemas naturales.

Para tal propósito, el documento de gestión plantea como objetivos específicos (i) gestionar la información agraria especializada, institucionalizada, con un liderazgo fortalecido, eficiente y articulada con los gobiernos regionales, locales y otros sectores priorizados; (ii) generar y difundir información agraria especializada relevante, accesible, pertinente, oportuna y de calidad; y (iii) brindar orientación sobre el acceso y uso de la información agraria especializada mediante el uso de tecnologías y medios de comunicación apropiadas a su contexto.

En tal sentido, uno de los temas relevantes a difundir es el MOC 2020-2021 considerando la importancia de que sea conocido y utilizado por todos los agentes agrarios involucrados en el proceso de producción agrícola, en particular centrado en los 06 cultivos seleccionados. Para ello hará uso de todos los medios de comunicación disponibles con el apoyo de los

representantes de la Red de Información Agraria Especializada (REDIAGRO) de las 24 regiones agrarias.

Asimismo, en virtud a la presencia del virus Covid-19 en el país, las labores de difusión a nivel nacional del MOC en la campaña Agrícola 2020-2021, se desarrollarán priorizando talleres virtuales responsabilidad de la Dirección General y Políticas.

12.3 PROMOCIÓN DEL MARCO ORIENTADOR DE CULTIVOS

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 001-2017-MINAGRI que modifica el Reglamento de Organización y funciones del Ministerio de Agricultura y Riego, establece en el artículo 58 las funciones de la Dirección General Agrícola-DGA como el órgano de línea encargado de promover el desarrollo productivo y comercial sostenible de los productos agrícolas, su acceso a los mercados nacionales e internacionales, a los servicios financieros y de seguros, en coordinación con los sectores e instituciones competentes en la materia; así como promover una oferta agrícola nacional competitiva, con valor agregado y sostenible, en concordancia con la Política Nacional Agraria y la normativa vigente.

En tal sentido, luego de ser oficializado el presente Marco Orientador de Cultivos mediante Resolución Ministerial, y tal como está establecido en el cronograma de actividades para la elaboración, oficialización, promoción, difusión y monitoreo del marco orientador de cultivos campaña agrícola 2020 – 2021, el MINAGRI a través de la Dirección General Agrícola, realiza un conjunto de acciones de promoción dirigido a los integrantes de los Comités de Gestión Regional Agrario – CGRA, profesionales de las DRAs, Agencias Agrarias y de entidades conexas, a fin de que acompañen el proceso de orinetación respecto a las estrategias, las cuales son desarrolladas e implementadas en las principales regiones productoras y sus territorios, teniendo en cuenta sus propias características agro ecológicas, sociales, económicas, las cuales se trabajan de manera conjunta entre el nivel central del MINAGRI y las Direcciones o Gerencias Regionales de Agricultura, sus agencias agrarias y el soporte de los respectivos Comités de Gestión Regional Agrario – CGRA.

Luego de ello, se realiza acción similar con representantes de organizaciones de productores, agricultores líderes, técnicos y profesionales agrarios, gobiernos locales, estudiantes y demás interesados en asuntos agrarios de las principales regiones productoras y en aquellas regiones que lo requieran, dando énfasis en los cultivos transitorios sensibles y en aquellos que han sido priorizados por la respectiva región en base a la metodología que se indica en el capítulo 8.

Además de esta labor de promoción iniciada por el MINAGRI, es responsabilidad de las DRAs y GRAs continuar con acción similar en las principales zonas productoras de sus respectivos ámbitos territoriales con la finalidad de llegar a la mayor cantidad de agricultores de su zona / lograr los objetivos trazados.

Finalmente, es conveniente señalar tal como se precisa en la Resolución Ministerial que aprueba el presente documento, que las actividades de promoción, difusión, seguimiento y evaluación del Marco Orientador de Cultivos 2020-2021, es realizado por la Dirección General agrícola, Dirección General de Políticas Agrarias y Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas, a través de las actividades comprendidas en el plan operativo y presupuesto institucional correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL (2017). *Tomando impulso en la agricultura peruana: Oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector*. Washington D.C, 193 pp.

CANNOCK, Geoffrey (2011). *Competitividad de la agricultura peruana y las contribuciones al programa de competitividad agrícola: Un enfoque de GROWTH DIAGNOSIS*. Informe preparado para Banco Interamericano de Desarrollo, 49 pp.

EVANS, L.T. and Fischer, R.A. (1999) Yield Potential: Its Definition, Measurement, and Significance. *Crop Science*, 39, 1544-1551.

GARREAUD R., M. Vuille, R. Compagnucci, J. Marengo. (2009). Present-day South American climate. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 281 (2009) 180–195

HUAMANCHUMO, Cecilia (2013). *La cadena de valor de maíz en el Perú: diagnóstico del estado actual, tendencias y perspectivas*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 107 pp.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA – IICA (2017). *Manual sobre análisis básico de precios agrícolas para la toma de decisiones*. San José, Costa Rica: 174 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2014). *Norma Técnica Peruana NTP 205.011:2014 ARROZ. Arroz elaborado. Requisitos*. Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales no Arancelarias, 20 pp.

LEHMANN, Philipp; Ammunét, Tea; Barton, Madeleine; Battisti, Andrea; Eigenbrode, Sanford D.; Jepsen, Jane Uhd; Kalinkat, Gregor; Neuvonen, Seppo; Niemelä, Pekka; Terblanche, John S.; Økland, Bjørn et al. 2020. Complex responses of global insect pests to climate warming. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18 (3), 141-150.

MARTI A. (1993). *Cálculo del Riesgo de Adversidades Climáticas para los Cultivos: Los Cereales de Verano en Montenegro*. *Geographica* 30, 259-269.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

20a *Informe Técnico. Producción Nacional N°05*. Dirección Técnica de Indicadores Económicos. Mayo 2020, 61 pp.

20b *Informe Técnico. Producción Nacional N°06*. Dirección Técnica de Indicadores Económicos. Junio 2020, 62 pp.

14 *Características Socioeconómicas del Productor Agropecuario en el Perú – IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Lima, 388 pp.

2013 *Resultados Definitivos IV Censo Nacional Agropecuario 2012 – Perú*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 400 pp.

IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Sistema de consulta de resultados censales - Cuadros Estadísticos. Consulta: 15 de mayo de 2020

<http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/?id=CensosNacionales>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

- 2019 *Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2020. Campaña Agrícola agosto 2020 – julio 2021.* Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP), 36 pp.
- 2016 *Decreto Supremo N°002-2016-MINAGRI: Política Nacional Agraria.* Lima, 17 de marzo.
- 2015 *Decreto Supremo N°009-2015-MINAGRI: Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015-2021.* Lima, 19 de junio.
- 2014 *Resolución Ministerial N°0709-2014-MINAGRI: Lineamientos de Política Agraria.* Lima, 31 de diciembre.

Sistema Integrado de Estadística Agraria: Anuarios Estadísticos de Medios de Producción Agropecuarios. Consulta: 06 de julio de 2020

<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuario-estadistico-de-insumos-y-servicios-agrarios>

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ – SENAHI (2020). *Perspectivas para el periodo agosto-setiembre-octubre 2020.* Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica. Informe Técnico N°07-2020/SENAMI-DMA-SPC.



