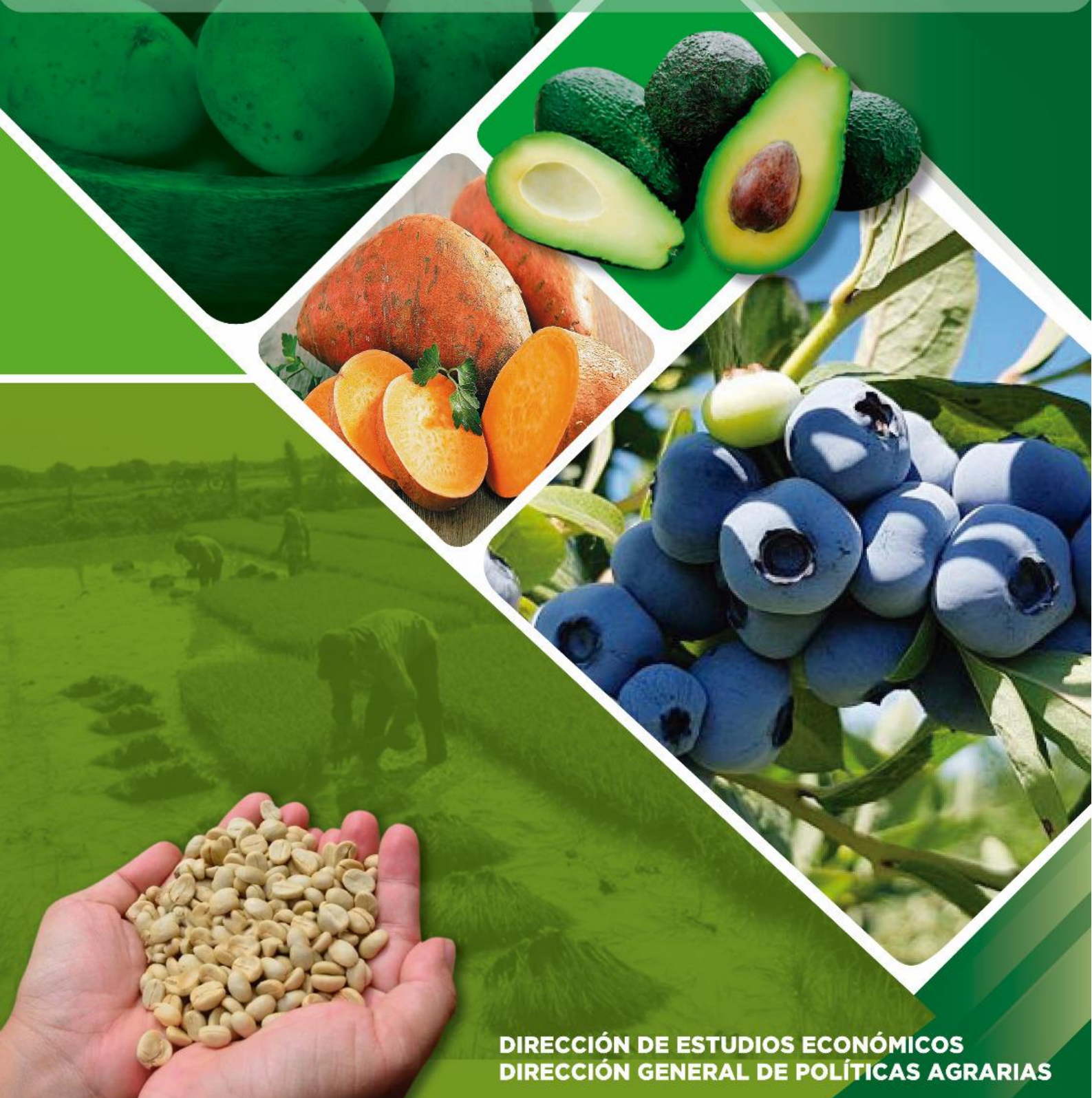


# La actividad agrícola

desde el comportamiento de la producción  
de los cultivos transitorios y permanentes



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS  
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**VICEMINISTERIO DE POLÍTICAS Y SUPERVISIÓN DEL DESARROLLO AGRARIO  
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS**

La Dirección General de Políticas Agrarias tiene entre sus objetivos dirigir la elaboración de investigaciones y estudios sobre el impacto de las variables macroeconómicas y sectoriales, así como de las tendencias económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y otros en el desempeño del sector [ROF Midagri].

**MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO**

**Ministra de Desarrollo Agrario y Riego**

Jennifer Lizetti Contreras Álvarez

**Viceministro de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario**

Víctor Hugo Parra Puentes

**Directora General de Políticas Agrarias**

Mary Janet Ramos Barrientos

**Director de Estudios Económicos**

Fernando Javier Martínez Ruiz

---

**La actividad agrícola desde el comportamiento de la producción de los cultivos transitorios y permanentes**

Edición digital

**Responsable de la elaboración**

Julio César Rospigliosi Zevallos

**Diseñadora de Edición Digital**

Jenny Miriam Acosta Reátegui

**Analista de Calidad**

Karin Sánchez Noel

**Coordinadora de Gestión de Calidad y Divulgación de Estudios**

Liliana Raquel Galarreta Laurel

---

**Editado por:**

@Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Dirección General de Políticas Agrarias | Dirección de Estudios Económicos

Jr. Cahuide N.º 805, Jesús María - Lima 1

**Publicado en diciembre de 2023**

(El periodo de análisis del documento comprende del primer trimestre de 2000 al segundo trimestre de 2023. Las cifras del año 2023 están sujetas a revisiones periódicas.)

## Índice de contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Comportamiento de la actividad agrícola</b> .....	<b>5</b>
1.1 Cultivos transitorios.....	7
1.2 Cultivos permanentes.....	17
<b>2. Comportamiento del ciclo económico de la actividad agrícola</b> .....	<b>20</b>
2.1 Ciclo de la producción de los cultivos transitorios .....	21
2.2 Ciclo de la producción de los cultivos permanentes .....	23
<b>3. Intervenciones del Gobierno peruano frente a las adversidades climáticas</b> .....	<b>26</b>
3.1 Campaña agrícola 2022/2023.....	26
3.2 Campaña agrícola 2023/2024.....	26
<b>4. Conclusiones</b> .....	<b>28</b>
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	<b>29</b>
<b>Anexo</b> .....	<b>31</b>

## Introducción

Tras la severidad de la crisis económica de la COVID-19 y pasada la crisis del mercado internacional de los fertilizantes inorgánicos, la actividad agrícola muestra un deterioro en su producción al haber disminuido en 4,6% entre los años 2022 y 2023, de enero a junio. La actividad agrícola tiene un rol medular en la seguridad alimentaria por los fuertes encadenamientos hacia adelante, es decir, por la demanda que su producción genera de otras actividades económicas, además de que la actividad agrícola es la más importante en términos de la generación de empleo.

Con arreglo al periodo vegetativo, los cultivos que se obtienen de la actividad agrícola pueden ser clasificados en cultivos transitorios y permanentes. Así, por ejemplo, los tubérculos y raíces forman parte de los primeros. En tanto, los segundos están constituidos, fundamentalmente, por las frutas.

El presente informe tiene por propósito explorar las fuentes de crecimiento que ha exhibido la actividad agrícola, durante el primer semestre de 2023, a partir del comportamiento de la producción de los cultivos transitorios y los cultivos permanentes. En tal sentido, se examina la incidencia de las condiciones agroclimáticas en la formación de la producción de ambos tipos de cultivo. En esa dirección, se aplica una métrica para conocer la evolución de los ciclos económicos de la producción de los cultivos transitorios y permanentes, así como la naturaleza de los choques que incidieron en los mismos, durante el periodo del primer trimestre de 2000 al segundo trimestre de 2023.

Este documento está organizado en tres secciones. En la primera sección, se analiza la estructura y dinámica de la producción de los cultivos transitorios y los cultivos permanentes. En lo que se refiere a la estructura, se muestra, de un lado, la distribución geográfica de la producción, asimismo, los grupos de productos que la conforman a nivel nacional. En cuanto a la dinámica, se pone atención a los productos que incidieron en el comportamiento de la producción, durante el primer semestre de 2023. Seguidamente, en el caso de los cultivos transitorios, se analiza la dinámica de la producción a partir de la superficie sembrada y rendimiento productivo, que son los canales de transmisión a partir de los cuales los fenómenos meteorológicos afectaron la producción para el periodo de referencia.

La segunda sección aborda la producción de los cultivos transitorios y cultivos permanentes, en términos de los ciclos económicos. En esta parte del documento, se examinan los episodios de crecimiento (expansiones y contracciones) que experimentó la producción asociada a ambos tipos de cultivo, así como la naturaleza de los choques más importantes que afectaron a la actividad agrícola durante el periodo trimestral de 2000 a 2023. A partir de ello, se logra obtener una noción de la influencia que tuvieron los fenómenos agroclimáticos en la producción de los cultivos transitorios y permanentes durante el periodo de análisis.

Finalmente, la tercera sección está reservada para explicar las intervenciones que ha desplegado el Gobierno peruano, al mes de agosto de 2023, a efectos de reducir el impacto de las adversidades climáticas sobre las campañas agrícolas 2022/2023 y 2023/2024.

## 1. Comportamiento de la actividad agrícola

La actividad económica agrícola consiste en el cultivo de la tierra para la producción de alimentos, los cuales comprenden los cultivos de cereales, tubérculos, pastos cultivados, frutas, hortalizas, menestras, legumbres frescas, forrajes y cultivos industriales. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el valor agregado bruto de la actividad agrícola, a precios corrientes del año 2021, ascendió a S/ 42 221 millones, lo que equivale al 4,9% del producto bruto interno. Asimismo, la actividad agrícola es la más importante en términos de la generación de empleo, con 3 247 486 de empleos equivalentes, lo que representa el 18,6% de los empleos generados en la economía peruana, durante el año 2021.

Tras la crisis económica derivada de la pandemia COVID-19 (año 2020) y la crisis del mercado internacional de los fertilizantes (años 2021 y 2022), la actividad agrícola nuevamente está expuesta a choques climáticos adversos que han comprometido su producción durante el primer semestre de 2023.

A diferencia de los años previos, el origen del actual choque es de índole meteorológico, el mismo que predominó durante la campaña agrícola 2022/2023, a través de sequías extremadamente secas y disminución de temperaturas en la sierra peruana. Con respecto a los fenómenos meteorológicos, el observatorio del Midagri (2023a) destaca dos características: En primer lugar, el impacto de los choques climáticos sobre la producción no es inmediato, sino que tiene un rezago determinado por los meses que comprende el periodo vegetativo del cultivo. En segundo lugar, los fenómenos meteorológicos impactan en la producción agrícola a través de dos canales de transmisión, como son el rendimiento productivo por hectárea y la instalación de áreas sembradas.

En efecto, entre los años 2022 y 2023, de enero a junio, el valor bruto de producción de la actividad agrícola, a precios constantes de 2007, disminuyó en 4,6%. Al descomponer la variación acumulada que experimentó el VBP de la actividad agrícola, durante el primer semestre de 2023, se advierte una menor producción en todos los grupos de cultivos, con excepción de las frutas y menestras, cuya producción acumuló un crecimiento de 6,2% y 3,3%, respectivamente. Asimismo, durante el periodo de análisis, la producción de **tubérculos y raíces** es el segmento que más incidió en la caída de la producción agrícola, puesto que explica el 46,3% de la contracción de dicha actividad, tal como se evidencia en el cuadro N.º 1.

**Cuadro N.º 1**  
PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA, SEGÚN GRUPOS DE PRODUCTOS, 2022-2023  
(A precios constantes de 2007)

Agrupación de productos	I Semestre 2022 (Millones S/)	I Semestre 2023 (Millones S/)	Variación porcentual (%)	Incidencia I Semestre 2023	Estructura porcentual del crecimiento (%)
Cereales	2 799	2 658	-5,0	-0,98	21,2
Forrajes	581	317	-45,5	-1,83	39,7
Frutas	3 340	3 548	6,2	1,44	-31,2
Hortalizas	1 308	1 253	-4,2	-0,38	8,3
Industriales	2 620	2 540	-3,1	-0,56	12,1
Legumbres frescas	137	127	-7,3	-0,07	1,5
Menestras	214	221	3,3	0,05	-1,1
Pastos cultivados	923	903	-2,2	-0,14	3,1
Tuberculos y raíces	2 546	2 237	-12,1	-2,13	46,3
<b>VBP Agrícola</b>	<b>14 469</b>	<b>13 803</b>	<b>-4,6</b>	<b>-4,6</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En el grupo de tubérculos y raíces, destaca la **papa**, cuya producción disminuyó en 14,5%, de 4,7 millones de toneladas (primer semestre de 2022) a 4,0 millones de toneladas (primer semestre de 2023). El deterioro de la producción de papa está directamente asociado a la deficiencia de lluvias, que afectó las actividades de labranza de terreno y siembra en la sierra central y sur del Perú, con mayor énfasis en los meses de octubre y noviembre de 2022, periodo en el cual el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi, 2022) informó que las deficiencias de lluvias alcanzaron valores sin precedentes, es decir, nunca antes alcanzados desde el año 1965. Esta anomalía extrema tuvo lugar en el periodo donde, normalmente, la superficie sembrada de papa alcanza su máximo nivel, es decir, octubre y noviembre. A ello se suma que, de acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario de 2012 (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2013), el 61,8% de la superficie agrícola de la papa es conducida bajo secano, lo que implica que el desarrollo de este cultivo depende directamente de la provisión de agua generada por las lluvias.

**Cuadro N.º 2**  
**PERÚ: PRODUCCIÓN DE TUBÉRCULOS Y RAÍCES, 2022-2023**

Tubérculos y raíces	I Semestre 2022 (Toneladas)	I Semestre 2023 (Toneladas)	Variación porcentual (%)
Camote	124 650	126 564	1,5
Papa	4 652 014	3 976 619	-14,5
Yuca	681 350	725 359	6,5
Maca	2 720	2 222	-18,3
Mashua	47 397	40 342	-14,9
Oca	96 768	82 801	-14,4
Olluco	176 896	149 908	-15,3
Arracacha	7 278	6 981	-4,1
Pituca	17 666	20 455	15,8
Yacón	4 552	9 134	100,7

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En función a la duración del **periodo vegetativo**, es decir, los meses que median entre la siembra y la cosecha, la producción de la actividad agrícola se clasifica en dos tipos de cultivos: transitorios y permanentes.

**En el caso de los cultivos transitorios**, el periodo vegetativo es menor a un año. Luego de la cosecha, la planta en sí carece de valor, salvo en algunos casos que se utiliza como alimento de animales, medio de propagación vegetativa, elaboración de compost, fuente de energía, o es incorporado en el campo como fuente de materia orgánica. Así, por ejemplo, todos los cultivos evaluados en el Marco Orientador de Cultivos<sup>1</sup> se ubican en esta categoría.

De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (INEI, 2013), el número de unidades agropecuarias que conducen cultivos transitorios asciende a 1 389 823, las cuales ocupan una superficie cultivada de 1 912 989 hectáreas, que equivale al 26,8% de la superficie agrícola.

En cambio, 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

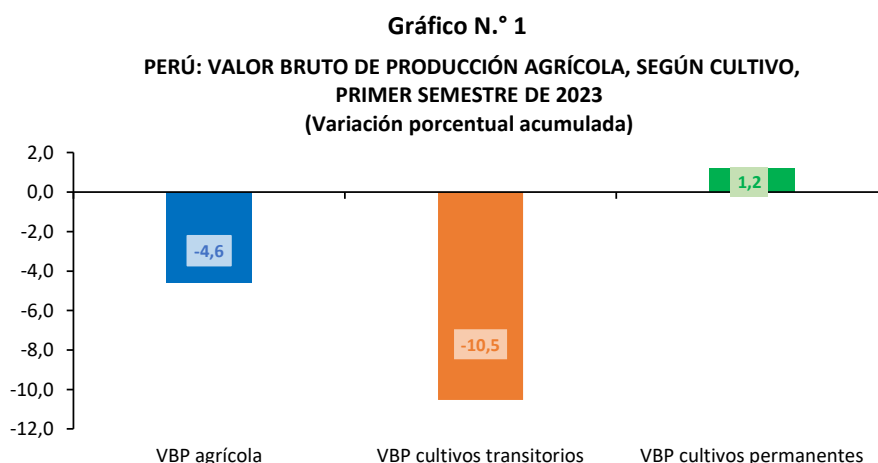
<sup>1</sup> El Marco Orientador de Cultivos es una guía de orientación agrícola, elaborada por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, que se ocupa de los siguientes cultivos transitorios: ajo, algodón rama, arroz cáscara, cebolla, frijol grano seco, ají, arveja grano seco, arveja grano verde, camote, cebada grano, haba grano verde, olluco, maíz amarillo duro, maíz amiláceo, maíz choclo, papa, quinua, páprika, tomate, trigo, yuca, zanahoria y zapallo.

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. Así, por ejemplo, de acuerdo con Grozo (2021), el costo de producción promedio por hectárea cultivada asciende a S/ 52 802 en el caso de la uva y a S/ 40 754 en el caso del arándano. Mientras que, para los cultivos transitorios como arroz y papa, el costo promedio por hectárea cultivada se registra en S/ 4 724 y S/ 10 405, respectivamente. La mayoría de los cultivos de frutales pertenecen a la categoría de cultivos permanentes (Minagri, 2020).

El IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (INEI, 2013) registra 550 605 unidades agropecuarias con cultivos permanentes, instaladas en una superficie de 1 234 632 hectáreas, que representa el 17,3% de la superficie agrícola.

Durante el año 2022, el valor bruto de producción de la actividad agrícola, a precios corrientes, ascendió a S/ 56 047 millones, de los cuales el 52,0% es explicado por la producción de cultivos permanentes, mientras que el 48,0% correspondió a la producción de los cultivos transitorios.

A precios constantes de 2007, la contracción que experimentó el VBP de la actividad agrícola, durante el primer semestre de 2023, obedeció a la menor producción de cultivos transitorios en 10,5%, impacto que fue parcialmente atenuado por el incremento de la producción de los cultivos permanentes en 1,2%, tal como se observa en el gráfico N.º 1.



Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En términos de incidencia, la caída del VBP de los cultivos transitorios restó 5,20 puntos porcentuales al crecimiento del VBP agrícola, durante el primer semestre de 2023. Este impacto fue atenuado por el incremento que registró el VBP de los cultivos permanentes, el mismo que aportó 0,61 puntos porcentuales al crecimiento del VBP agrícola.

### 1.1 Cultivos transitorios

Durante el año 2022, el valor bruto de la producción de los cultivos transitorios, a precios corrientes, sumó S/ 26 903 millones. Con relación a la distribución geográfica de la producción, la mitad de ese VBP se produce en la región natural de la sierra, principalmente, en Puno, seguido de Cajamarca, Cusco y Huánuco. El 50% restante se distribuye entre la costa (38,4%) y la selva (11,6%). En el caso de la costa, sobresale la producción de La Libertad, Arequipa, Lima y Piura; mientras que, en la selva, predomina la producción de San Martín y Amazonas, tal como se aprecia en el cuadro N.º 3.

**Cuadro N.º 3**  
**PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS,**  
**SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2022**

Región natural	VBP 2022 (Millones S/)	Estructura porcentual (%)
<b>Costa</b>	<b>10 334</b>	<b>38,4</b>
La Libertad	2 347	8,7
Arequipa	2 036	7,6
Lima	1 535	5,7
Piura	1 218	4,5
Lambayeque	991	3,7
Ica	899	3,3
Ancash	797	3,0
Tacna	269	1,0
Tumbes	210	0,8
Moquegua	33	0,1
<b>Selva</b>	<b>3 125</b>	<b>11,6</b>
San Martín	1 353	5,0
Amazonas	1 027	3,8
Loreto	391	1,5
Ucayali	265	1,0
Madre de Dios	90	0,3
<b>Sierra</b>	<b>13 444</b>	<b>50,0</b>
Puno	3 840	14,3
Cajamarca	1 662	6,2
Cusco	1 644	6,1
Huánuco	1 607	6,0
Junín	1 236	4,6
Ayacucho	1 174	4,4
Apurímac	1 119	4,2
Huancavelica	764	2,8
Pasco	397	1,5
<b>Total</b>	<b>26 903</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria

Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En el cuadro N.º 4 se muestran los principales cultivos transitorios producidos por los departamentos de la costa (La Libertad, Arequipa, Lima y Piura), sierra (Puno, Cajamarca, Cusco y Huánuco) y selva (San Martín y Amazonas).

Como se puede observar, el cultivo de papa predomina en la producción de los cultivos transitorios que se obtienen en los principales departamentos de la sierra, donde la participación de la papa asciende hasta el 66,2% del valor bruto de producción. Este patrón se repite en los departamentos más importantes de la costa como La Libertad, Arequipa y Lima, donde la producción de papa representa hasta el 38,6% del valor bruto de producción. En Piura, en cambio, sobresale la producción de arroz cáscara, con una participación de 58,7%. Por su parte, en la selva, el arroz cáscara alcanza la participación de 75,2% en el VBP de cultivos transitorios de San Martín y de 46,6% cuando se trata del VBP de Amazonas.

**Cuadro N.º 4**  
**PERÚ: PRINCIPALES CULTIVOS TRANSITORIOS, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2022**

Región natural	Departamento	Principales cultivos
Costa	La Libertad	Papa (38,6%), arroz cáscara (18,5%), maíz amarillo duro (7,4%).
	Arequipa	Papa (22,3%), arroz cáscara (19,3%), cebolla (12,2%), ajo (11,0%).
	Lima	Papa (13,6%), maíz amarillo duro (13,4%), camote (7,1%).
	Piura	Arroz cáscara (58,7%), maíz amarillo duro (14,4%), algodón rama (6,6%).
Sierra	Puno	Papa (41,9%), avena forrajera (39,5%).
	Cajamarca	Papa (39,3%), arroz cáscara (14,2%), maíz amiláceo (7,6%).
	Cusco	Papa (40,3%), maíz amiláceo (18,8%), avena forrajera (6,9%).
	Huánuco	Papa (66,2%), yuca (5,3%), arroz cáscara (4,3%).
Selva	San Martín	Arroz cáscara (75,2%), maíz amarillo duro (15,8%), yuca (6,4%).
	Amazonas	Arroz cáscara (46,6%), yuca (17,7%), papa (14,7%).

Fuente: Midagri – Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri – Dirección de Estudios Económicos

Durante el primer semestre de 2023, el valor bruto de producción de los cultivos transitorios, a precios corrientes, ascendió a S/ 18 351 millones, de los cuales el 43,7% corresponde a la producción de tubérculos y raíces. En segundo lugar, se ubica la producción de cereales, que explica el 30,6% del VBP de este grupo de cultivos. En tanto, la producción de hortalizas ocupa el tercer lugar en importancia en el VBP, con una participación de 10,6% que equivale a S/ 1 944 millones, tal como se evidencia en el cuadro N.º 5.

**Cuadro N.º 5**  
**PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS,**  
**PRIMER SEMESTRE DE 2023**  
**(A precios corrientes)**

Agrupación de productos	I Semestre 2023 (Millones S/)	Estructura porcentual (%)
Tubérculos y raíces	8 015	43,7
Cereales	5 624	30,6
Hortalizas	1 944	10,6
Forrajes	1 435	7,8
Legumbres frescas	579	3,2
Menestras	526	2,9
Frutas	138	0,8
Industriales	91	0,5
<b>VBP cultivos transitorios</b>	<b>18 351</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Según el IV Censo Nacional Agropecuario de 2012 (INEI, 2013), el 66,1% de la superficie agrícola de los tubérculos y raíces es conducida bajo secano y el 33,9% bajo el sistema de riego. En otras palabras, la mayoría de tierras cultivadas para tubérculos y raíces carece de infraestructura de riego y solo son cultivadas con las precipitaciones de lluvias.

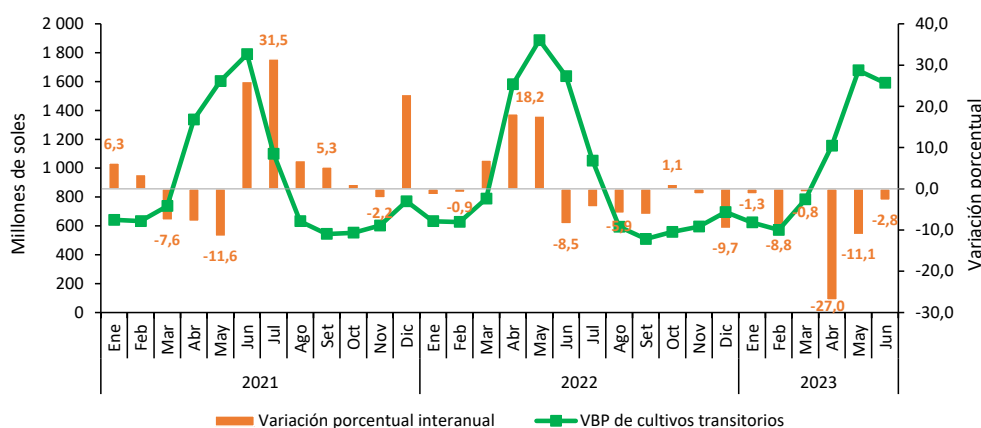
El Instituto Nacional de Estadística e Informática, a través de su Cuadro de Oferta y Utilización del año 2019, refiere que **la oferta de tubérculos y raíces** está constituida exclusivamente por la producción nacional. El 57,7% de la oferta total, a precios de comprador, se distribuye a las familias a través del gasto de consumo final, mientras que el 7,3% corresponde a la producción

de los agricultores para uso final propio (autoconsumo). En tanto, el 34,8% de la oferta de tubérculos y raíces es utilizada como materia prima por las actividades económicas para la transformación en otros bienes. En definitiva, el 99,8% de la oferta de ese grupo se distribuye al mercado interno, en cambio, la demanda externa representa solo el 0,2% de la oferta total.

Entre enero y junio de 2023, el comportamiento de la producción de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, fue desfavorable al registrar tasas de variación interanual negativas, siendo abril el mes en que la actividad referida alcanzó la mayor contracción en su producción, con 27,0%, en correspondencia con las condiciones meteorológicas adversas registradas al inicio de la campaña agrícola 2022/2023.

Gráfico N.º 2

PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, 2021-2023  
(A precios constantes de 2007)



Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Durante el primer semestre de 2023, la **papa** fue el producto que más incidió en la caída de la producción de los cultivos transitorios, puesto que hizo retroceder el crecimiento del valor bruto de la producción en 4,26 puntos porcentuales. En términos de la contribución porcentual, el 40,5% de la reducción en el VBP de los cultivos transitorios se explica por la menor producción de papa, en 14,5%. En esa dirección, también destaca la menor producción de **avena forrajera** (-53,5%), debido a que restó 3,26 puntos porcentuales al crecimiento, lo que equivale al 30,9% de la variación negativa del VBP de los cultivos transitorios.



Cuadro N.º 6

PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, PRIMER SEMESTRE DE 2023  
(A precios constantes de 2007)

Principales productos	I Semestre 2022 (Millones S/)	I Semestre 2023 (Millones S/)	Variación porcentual (%)	Incidencia I Semestre 2023
Caupi frijol Chiclayo	8	27	233,6	0,27
Yuca	227	242	6,5	0,21
Maíz amarillo duro	403	415	3,0	0,17
Sandía	18	26	45,4	0,11
Algodón rama	59	64	8,8	0,07
Yacón	3	5	100,7	0,04
Kiwicha	9	11	20,8	0,03
Frijol grano verde	12	14	15,1	0,03
Tomate	66	67	1,9	0,02
Olluco	86	72	-15,3	-0,18
Maíz choclo	185	171	-7,6	-0,20
Páprika	124	101	-18,6	-0,32
Quinua	125	102	-18,5	-0,32
Cebada forrajera	53	26	-49,9	-0,37
Maíz amiláceo	297	249	-16,3	-0,68
Arroz cáscara	1 828	1 772	-3,1	-0,79
Avena forrajera	436	203	-53,5	-3,26
Papa	2 101	1 796	-14,5	-4,26
Resto de cultivos transitorios	1 114	1 037	-6,9	-1,08
<b>VBP cultivos transitorios</b>	<b>7 154</b>	<b>6 401</b>	<b>-10,5</b>	<b>-10,5</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En cambio, los cultivos de caupí frijol Chiclayo, yuca y maíz amarillo duro son los que más incidieron favorablemente en el dinamismo del VBP de los cultivos transitorios, con un aporte de 0,64 puntos porcentuales en el comportamiento de dicha actividad, no obstante, resulta insuficiente para revertir su tendencia negativa.

En consecuencia, la deficiencia de lluvias y el descenso de temperaturas en la sierra, que se acreditaron entre setiembre y noviembre de 2022, fueron determinantes para el deterioro que experimentó la producción de los cultivos transitorios al término del primer semestre de 2023, **a través de los canales de transmisión de la superficie sembrada y el rendimiento productivo por hectárea**. El efecto final se manifiesta por medio de una disminución de la producción.

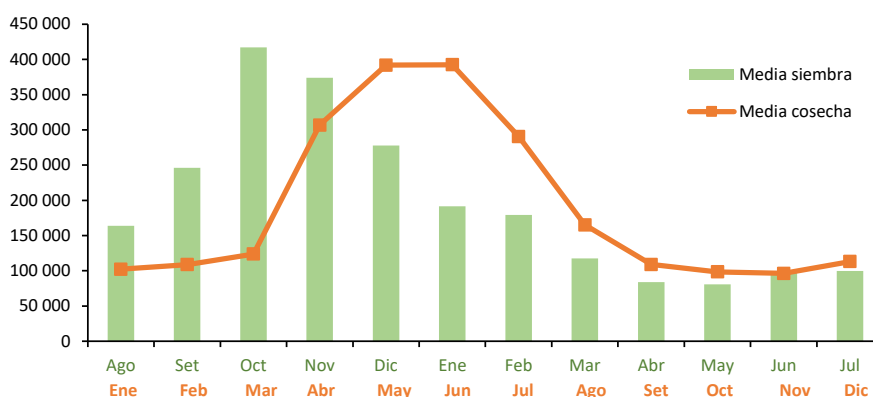
### Superficie sembrada

La formación de la producción de los cultivos transitorios se origina con las áreas sembradas que los agricultores instalaron durante la campaña agrícola 2022/2023, la cual comprende el periodo de agosto de 2022 hasta julio de 2023. Por esa razón, el área sembrada funciona como un indicador adelantado en el sentido que se puede anticipar el comportamiento de la superficie cosechada y, por consiguiente, de la producción, ceteris paribus el rendimiento productivo (Minagri, 2020).

En el gráfico N.º 3, se aprecia el comportamiento estacional de la superficie sembrada de los cultivos transitorios y la superficie cosechada que le corresponde, dado el periodo vegetativo. El 71,7% de la superficie sembrada de los cultivos transitorios se instala entre los meses de agosto y enero con la finalidad de aprovechar las lluvias. La superficie cosechada asociada a dicho periodo se obtiene en el lapso de enero a junio del siguiente año, del cual se recolecta el 62,0% de la superficie cosechada del año calendario, tal como refiere el cuadro N.º 7.

Gráfico N.º 3

PERÚ: SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS (Hectáreas)



Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Cuadro N.º 7

PERÚ: COEFICIENTES ESTACIONALES DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS

Campaña agrícola	Superficie sembrada (%)	Año calendario	Superficie cosechada (%)
Ago	7,0	Ene	4,5
Set	10,6	Feb	4,7
Oct	17,9	Mar	5,4
Nov	16,1	Abr	13,3
Dic	11,9	May	17,1
Ene	8,2	Jun	17,1
Feb	7,7	Jul	12,6
Mar	5,1	Ago	7,2
Abr	3,6	Set	4,7
May	3,5	Oct	4,3
Jun	4,2	Nov	4,2
Jul	4,3	Dic	4,9

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

La superficie sembrada instalada en el periodo de agosto de 2022 a enero de 2023 -a partir de la cual se deriva la producción del primer semestre del año en curso- sumó 1 627 mil hectáreas, que representó una disminución de 4,1% frente a las 1 696 mil hectáreas sembradas en el periodo de agosto de 2021 a enero de 2022. Más de la mitad de la superficie sembrada se utilizó para el cultivo de la papa, arroz cáscara, maíz amiláceo, maíz amarillo duro, cebada forrajera y cebada en grano.

Dada la dependencia que tienen los cultivos bajo secano con la provisión de lluvias, las sequías registradas a inicios de la campaña agrícola 2022/2023 afectaron negativamente las actividades de labranza de terreno y siembra de los cultivos conducidos bajo secano, como es el caso de la papa y la cebada en grano.

Cuadro N.º 8

PERÚ: SUPERFICIE SEMBRADA DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, CAMPAÑA AGRÍCOLA 2021/2022 Y 2022/2023

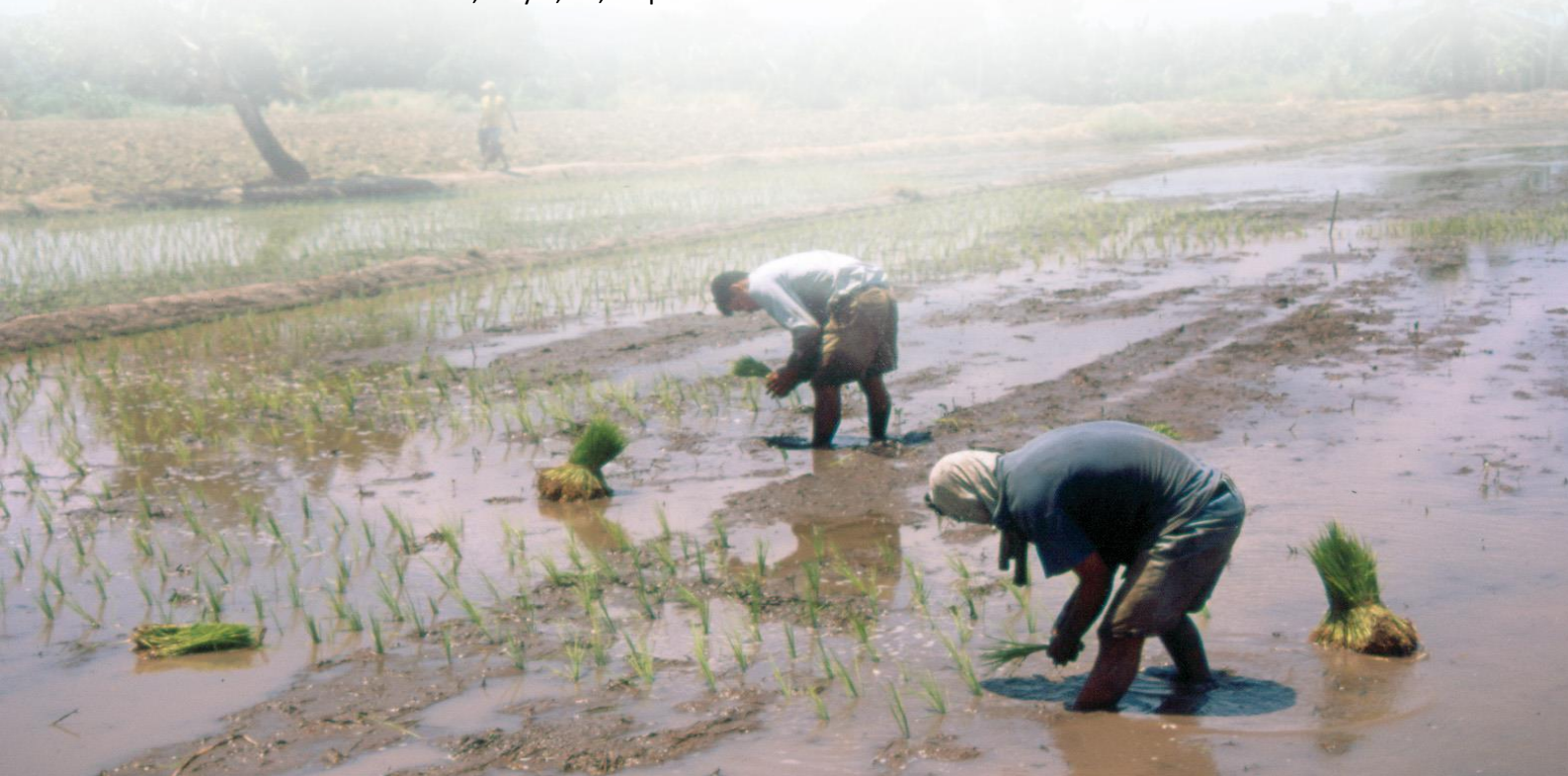
Producto	Ago 2021-ene 2022 (Hectáreas)	Ago 2022-ene 2023 (Hectáreas)	Variación porcentual (%)
Papa	278 756	258 759	-7,2
Arroz cáscara	239 324	240 870	0,6
Maíz amiláceo	192 981	178 895	-7,3
Maíz amarillo duro	144 744	160 653	11,0
Cebada forrajera	113 841	114 782	0,8
Cebada grano	113 148	96 720	-14,5
Yuca	69 599	69 435	-0,2
Trigo	73 670	68 291	-7,3
Quinua	68 566	56 760	-17,2
Haba grano seco	53 418	51 656	-3,3
Frijol grano seco	45 016	42 681	-5,2
Maíz choclo	36 828	35 535	-3,5
Olluco	24 210	21 500	-11,2
Arveja grano seco	23 881	20 097	-15,8
Arveja grano verde	20 196	19 382	-4,0
Sorgo forrajero	18 993	18 334	-3,5
Maíz chala	18 105	17 629	-2,6
Algodón rama	6 598	12 933	96,0
Resto de cultivos transitorios	154 172	142 371	-7,7
<b>Total</b>	<b>1 696 044</b>	<b>1 627 280</b>	<b>-4,1</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria

Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

El segundo tramo de la campaña agrícola comprende de febrero a julio de 2023, periodo que cubre el 28,3% de las hectáreas sembradas de la campaña agrícola, de donde se obtiene la superficie cosechada de los cultivos transitorios correspondiente al segundo semestre de 2023.

Entre febrero y junio de 2023, se instalaron 589,6 mil hectáreas de siembra, lo que representó un incremento de 4,6% con respecto a las 563,4 mil hectáreas sembradas en el periodo de febrero a junio de 2022. El periodo de febrero a junio de 2023 coincide con la reanudación de las lluvias, la cual mejoró las condiciones para la instalación de siembras. A pesar del inicio de lluvias, la superficie sembrada de la papa declinó en 6,4% entre la campaña agrícola 2021/2022 y 2022/2023, de febrero a junio, mientras que las áreas sembradas de trigo disminuyeron en 6,0%. Por el contrario, se observó que las hectáreas sembradas de maíz amarillo duro y yuca se incrementaron en 11,5% y 2,8%, respectivamente.



Cuadro N.º 9

PERÚ: SUPERFICIE SEMBRADA DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, CAMPAÑA AGRÍCOLA 2021/2022 Y 2022/2023

Producto	Feb 2022-jun 2022 (Hectáreas)	Feb 2023-jun 2023 (Hectáreas)	Variación porcentual (%)
Arroz cáscara	148 929	148 884	-0,03
Maíz amarillo duro	96 414	107 469	11,5
Papa	50 795	47 552	-6,4
Trigo	46 080	43 299	-6,0
Yuca	36 557	37 578	2,8
Arveja grano seco	20 981	23 531	12,2
Frijol grano seco	20 635	22 000	6,6
Cebada grano	16 031	17 584	9,7
Arveja grano verde	16 280	17 065	4,8
Caupi frijol Chiclayo	5 889	16 400	178,5
Maíz chala	15 284	14 446	-5,5
Maíz amiláceo	8 934	9 623	7,7
Maíz choclo	9 008	8 246	-8,5
Camote	6 280	7 541	20,1
Cebolla cabeza	5 882	6 262	6,5
Algodón rama	4 853	6 201	27,8
Ajo	6 102	5 588	-8,4
Resto de cultivos transitorios	48 477	50 292	3,7
<b>Total</b>	<b>563 410</b>	<b>589 559</b>	<b>4,6</b>

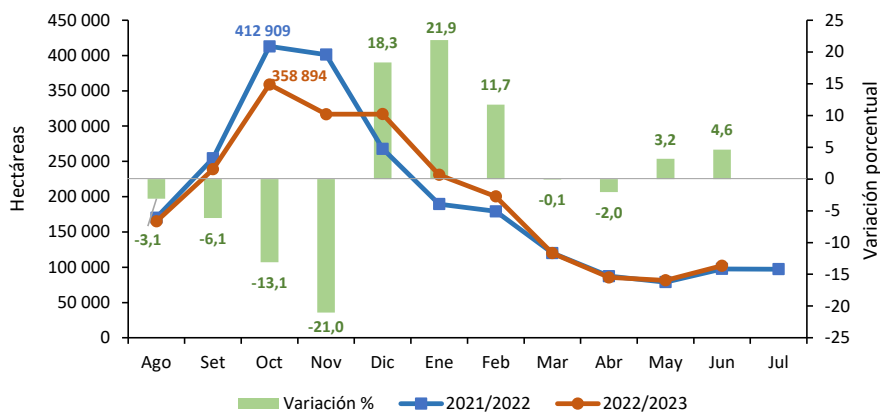
Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria

Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En el gráfico N.º 4 se aprecia la evolución mensual de la superficie sembrada de los cultivos transitorios, entre las campañas agrícolas 2021/2022 y 2022/2023. A inicios de la campaña agrícola 2022/2023, la menor instalación de áreas sembradas estuvo asociada a la deficiencia de lluvias, la misma que alcanza la categoría de sequías extremadamente secas en los meses de octubre y noviembre de 2022, periodo en el cual la superficie sembrada, en términos interanuales, se redujo en 13,1% y 21,0%. En los meses sucesivos, la reanudación de las lluvias estuvo acompañada de un incremento en las áreas sembradas, especialmente, en los meses de diciembre de 2022, enero y febrero de 2023.

Gráfico N.º 4

PERÚ: SUPERFICIE SEMBRADA DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, CAMPAÑA AGRÍCOLA 2021/2022 Y 2022/2023



Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

## Rendimiento productivo

La producción de los cultivos transitorios no depende únicamente de la superficie cosechada, sino también del rendimiento productivo. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura (Minag, 2012), los factores que determinan un incremento en los rendimientos de los cultivos están asociados al uso de semilla certificada, uso de riego tecnificado, fertilización en el tiempo oportuno y en cantidades apropiadas, manejo técnico adecuado del cultivo, entre los más importantes. En cambio, la disminución de los rendimientos es generada por el uso de semillas comunes, falta de agua para riego, insuficiente o nula fertilización, presencia de plagas, presencia de enfermedades, presencia de heladas, entre las más importantes.

El rendimiento productivo agregado se obtiene como resultado de dividir el valor bruto de producción de los cultivos transitorios entre la superficie cosechada, esta última medida en hectáreas. La producción, por su parte, está valorizada a precios constantes de 2007, de modo que el cambio del rendimiento entre un periodo y otro refleja su variación en términos de volumen.

Las condiciones climáticas adversas, que se acreditaron a inicios de la campaña agrícola 2022/2023, también impactaron negativamente en el rendimiento productivo de los cultivos transitorios en la medida que se afectaron los estadíos del ciclo vegetativo de los cultivos, en los que se requiere mayor cantidad de agua y humedad.

En efecto, entre 2022 y 2023, de enero a junio, el rendimiento agregado de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, registró una caída de 3,1%. Entre los principales cultivos transitorios, destaca el menor rendimiento productivo de la papa (-3,5%), avena forrajera (-52,7%), arroz cáscara (-1,9%), maíz amiláceo (-1,4%) y cebada forrajera (-48,7%). En cambio, se aprecia una mejoría en los rendimientos por hectárea cosechada de la quinua (3,2%), páprika (4,0%), tomate (6,4%), entre otros.

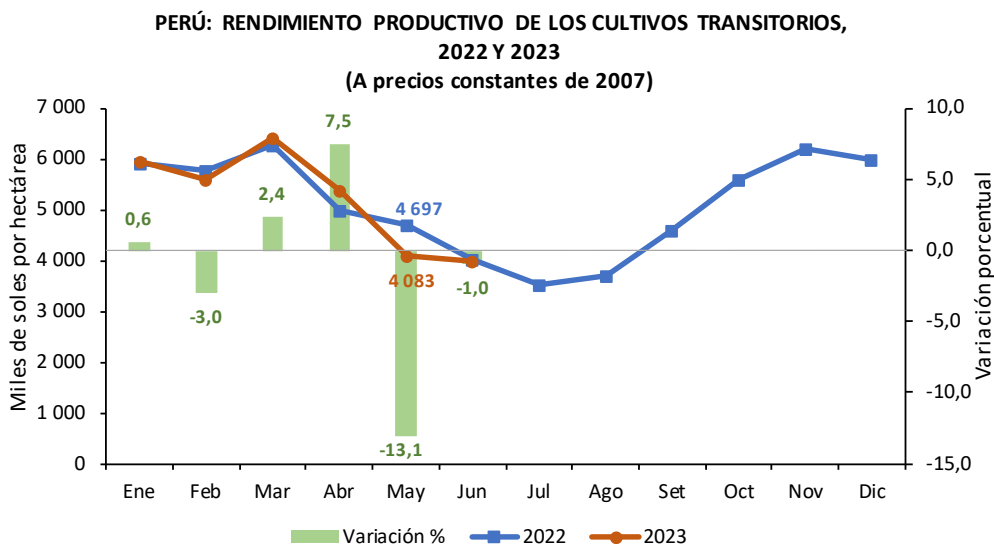
**Cuadro N.º 10**  
**PERÚ: RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, 2022-2023**  
**(A precios constantes de 2007)**

Principales productos	I Semestre 2022 (Miles S/ por ha)	I Semestre 2023 (Miles S/ por ha)	Variación porcentual (%)
Papa	7,5	7,3	-3,5
Avena forrajera	3,9	1,9	-52,7
Arroz cáscara	7,2	7,1	-1,9
Maíz amiláceo	2,3	2,2	-1,4
Cebada forrajera	3,0	1,5	-48,7
Quinua	1,9	2,0	3,2
Páprika	37,6	39,1	4,0
Maíz choclo	5,2	5,3	0,6
Olluco	3,8	3,7	-1,1
Tomate	26,7	28,4	6,4
Frijol grano verde	2,6	2,5	-5,5
Kiwicha	6,7	7,4	10,9
Yacón	7,6	7,8	2,9
Algodón rama	12,0	32,9	175,0
Sandía	14,0	15,4	9,7
Maíz amarillo duro	3,0	3,0	0,4
Yuca	4,2	4,3	1,8
Caupi frijol Chiclayo	2,5	2,2	-12,9
<b>Total</b>	<b>4,9</b>	<b>4,7</b>	<b>-3,1</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En el gráfico N.º 5 se muestra la evolución mensual del rendimiento agregado de los cultivos transitorios, entre los años 2022 y 2023, de enero a junio. Los eventos climáticos adversos se reflejaron, principalmente, en el rendimiento productivo de mayo de 2023, mes en el que se acusó una variación interanual de -13,1%.

Gráfico N.º 5



Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos



## 1.2 Cultivos permanentes

En el año 2022, el valor bruto de producción de los cultivos permanentes, a precios corrientes, fue de S/ 29 144 millones, de los cuales el 55,1% se produce en la región natural de la costa, donde sobresalen La Libertad, Ica, Piura y Lima. El resto del VBP se distribuye entre la sierra (26,9%) y la selva (18,0%). En cuanto a la sierra, los principales departamentos de producción son Junín, Cajamarca, Puno y Huánuco; mientras que, en la selva, la mayor parte de la producción proviene de los departamentos de San Martín, Amazonas y Ucayali, tal como se registra en el cuadro N.º 11.

**Cuadro N.º 11**  
**PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES**  
**SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2022**

Departamento	VBP 2022 (Millones S/)	Estructura porcentual (%)
<b>Costa</b>	<b>16 068</b>	<b>55,1</b>
La Libertad	4 459	15,3
Ica	2 763	9,5
Piura	2 571	8,8
Lima	1 891	6,5
Lambayeque	1 567	5,4
Ancash	904	3,1
Arequipa	786	2,7
Tacna	670	2,3
Tumbes	266	0,9
Moquegua	191	0,7
<b>Selva</b>	<b>5 238</b>	<b>18,0</b>
San Martín	2 197	7,5
Amazonas	1 386	4,8
Ucayali	1 265	4,3
Loreto	252	0,9
Madre de Dios	138	0,5
<b>Sierra</b>	<b>7 839</b>	<b>26,9</b>
Junín	2 081	7,1
Cajamarca	1 387	4,8
Puno	1 072	3,7
Huánuco	1 048	3,6
Pasco	689	2,4
Cusco	684	2,3
Ayacucho	491	1,7
Apurímac	193	0,7
Huancavelica	193	0,7
<b>Total</b>	<b>29 144</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria

Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

En el cuadro N.º 12 se muestran los principales cultivos permanentes producidos por los departamentos de la costa (La Libertad, Ica, Piura y Lima), sierra (Junín, Cajamarca, Puno y Huánuco) y selva (San Martín, Amazonas y Ucayali).

En los principales departamentos de la costa, se recalca la mayor producción de frutas, especialmente, arándano (La Libertad), uva (Ica y Piura), mandarina (Lima) y palta (Lima). Con relación a la región natural de la sierra, la producción de café pergamino se distingue en el valor bruto de producción de cultivos permanentes de Junín y Cajamarca. En tanto, en Puno y Huánuco, se resalta la producción de pastos cultivados como la alfalfa y braquearia, respectivamente, que son utilizados como alimentos para animales. Finalmente, para el caso de

la selva, la producción de café pergamino sobresale por su participación en la generación del VBP en San Martín y Amazonas; mientras que la palma aceitera es el principal cultivo permanente en el VBP de Ucayali.

Con relación a la costa, la disponibilidad de agua para riego representa una restricción para la producción, puesto que, tal como lo afirma el INEI (2013), la mayoría de las cuencas costeras tienen ríos de curso corto y por temporadas. Por ello, la agricultura de la región natural de la costa depende fundamentalmente de las **tecnologías de irrigación**. En efecto, de acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (INEI, 2013), en la región natural de la costa se encuentra la mayor cantidad de superficie agrícola con cultivo bajo riego, esto es, 939 292 hectáreas, que representa el 51,9% del total de superficie agrícola irrigada de Perú.

**Cuadro N.º 12**  
**PERÚ: PRINCIPALES CULTIVOS PERMANENTES, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 2022**

Región natural	Departamento	Principales cultivos
Costa	La Libertad	Arándano (42,8%), palta (20,7%), caña de azúcar -para azúcar- (17,5%).
	Ica	Uva (29,7%), espárrago (24,9%), palta (12,1%).
	Piura	Uva (37,9%), plátano (16,2%), mango (12,8%).
	Lima	Mandarina (20,9%), palta (20,5%), caña de azúcar -para azúcar- (12,5%).
Sierra	Junín	Café pergamino (39,3%), piña (14,3%), cacao en grano (11,3%).
	Cajamarca	Café pergamino (72,0%), rye grass (11,3%), alfalfa (3,8%).
	Puno	Alfalfa (75,4%), café pergamino (10,3%), piña (6,0%).
	Huánuco	Braquearia (46,6%), plátano (17,6%), café pergamino (13,9%).
Selva	San Martín	Café pergamino (34,5%), cacao en grano (23,4%), palma aceitera (15,0%).
	Amazonas	Café pergamino (53,4%), plátano (8,5%), pasto elefante (6,9%).
	Ucayali	Palma aceitera (41,1%), plátano (20,3%), cacao en grano (13,5%).

Fuente: Midagri – Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri – Dirección de Estudios Económicos

En el primer semestre de 2023, el valor bruto de producción de los cultivos permanentes, a precios corrientes, ascendió a S/ 15 431 millones. De este monto, el 48,1% está constituido de frutas. Los cultivos industriales ocupan el segundo lugar, con una participación de 31,0%. En tanto, el tercer lugar está reservado para los pastos cultivados, cuya participación en el VBP asciende a 16,8% del VBP, tal como se observa en el cuadro N.º 13.

**Cuadro N.º 13**  
**PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES,**  
**PRIMER SEMESTRE DE 2023**  
**(A precios corrientes)**

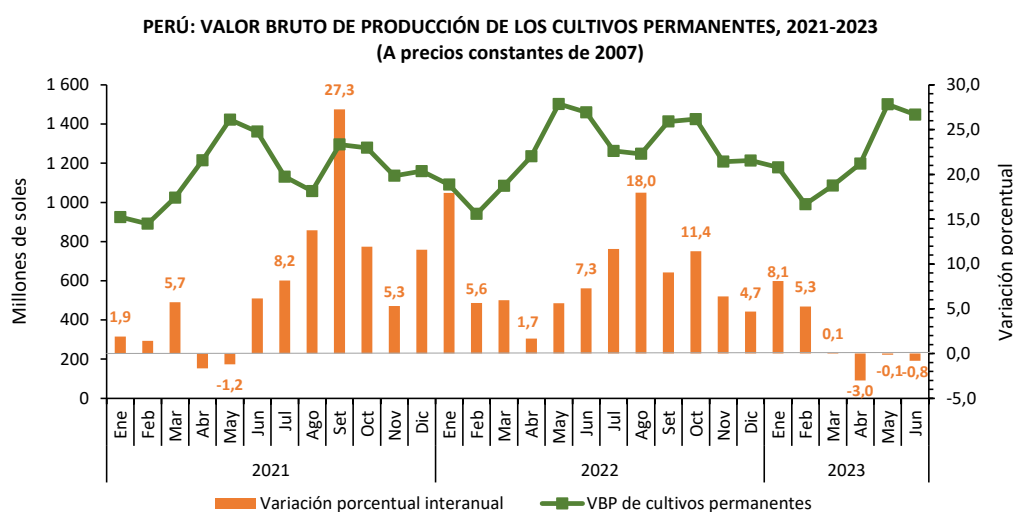
Agrupación de productos	I Semestre 2023 (Millones S/)	Estructura porcentual (%)
Frutas	7 421	48,1
Industriales	4 786	31,0
Pastos cultivados	2 598	16,8
Hortalizas	619	4,0
Menestras	7	0,0
<b>Total</b>	<b>15 431</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

De acuerdo con la información proporcionada por el Cuadro de Oferta y Utilización del año 2019, más del 95% de la oferta de los cultivos permanentes está compuesto por la producción nacional. En lo que se refiere a la **distribución de la oferta de las frutas**, el INEI sostiene que la mitad se vende al exterior, lo cual contrasta con la utilización de los tubérculos y raíces, cuya oferta se distribuye casi en su totalidad al mercado interno. El 49,9% de la oferta de las frutas es utilizada por el mercado interno, donde destaca la demanda de las familias (38,4%). En tanto, el 10,2% de la oferta ingresa nuevamente al proceso productivo para transformarse en otros bienes. La producción para uso final propio representa el 1,3% de la oferta.

Entre enero y junio de 2023, el valor bruto de la producción de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007, registró un comportamiento favorable al incrementarse en 1,2% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Gráfico N.º 6



Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Durante el primer semestre de 2023, los cultivos de arándano, palta, uva, palma aceitera y braquearia tuvieron mayor incidencia positiva en el desempeño del valor bruto de producción de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007. En cambio, la menor producción de aceituna, alfalfa, plátano, caña para etanol y cacao restaron dinamismo al crecimiento del VBP de los cultivos permanentes.



**Cuadro N.º 14**  
**PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES, PRIMER SEMESTRE DE 2023**  
**(A precios constantes de 2007)**

Principales productos	I Semestre 2022 (Millones S/)	I Semestre 2023 (Millones S/)	Variación porcentual (%)	Incidencia I Semestre 2023
Arándano	230	322	39,7	1,25
Palta	740	816	10,3	1,04
Uva	710	774	9,1	0,88
Palma aceitera	187	209	11,8	0,30
Braquearia	210	230	9,4	0,27
Alcachofa	38	49	29,0	0,15
Mango	176	185	5,5	0,13
Mandarina	255	264	3,2	0,11
Granada	58	65	12,8	0,10
Caña para azúcar	253	247	-2,1	-0,07
Maracuyá	31	24	-22,1	-0,09
Naranja	125	114	-9,2	-0,16
Rocoto	33	21	-35,9	-0,16
Cacao	457	435	-4,8	-0,30
Caña para etanol	44	22	-51,4	-0,31
Plátano	418	393	-6,1	-0,35
Alfalfa	561	527	-6,0	-0,46
Aceituna	411	357	-13,0	-0,73
Resto de cultivos permanentes	2 379	2 349	-1,2	-0,40
<b>VBP cultivos permanentes</b>	<b>7 315</b>	<b>7 403</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>

Fuente: Midagri - Dirección de Estadística e Información Agraria  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Durante el primer trimestre de 2023, la costa norte y costa centro de Perú enfrentaron intensas precipitaciones y anomalías en las temperaturas, las mismas que se agudizaron, durante el mes de marzo, con la llegada del ciclón Yaku (Midagri, 2023c), el cual produjo desbordes de ríos. En consideración a la localización geográfica de estas anomalías, los cultivos permanentes fueron los más afectados. A este respecto, en marzo de 2023 -que coincide con el recorrido del ciclón Yaku- la tasa de crecimiento del valor bruto de producción de los cultivos permanentes se desaceleró a 0,1%. A pesar de ello, en el primer trimestre del año en curso, la producción de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007, se incrementó en 4,5% con respecto al mismo periodo del año 2022.

La menor producción registrada en el segundo trimestre de 2023 es consecuencia de las altas temperaturas. En este periodo, la producción de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007, declinó en 1,2%, fundamentalmente, por la menor producción de aceituna (-15,4%), cacao en grano (-7,7%) y alfalfa (-7,0%).

## 2. Comportamiento del ciclo económico de la actividad agrícola

Conforme se ha explicado en las secciones precedentes, la producción de los cultivos transitorios muestra diferencias con respecto a la producción de los cultivos permanentes, en términos de su estructura, distribución geográfica y comportamiento.

En efecto, con relación a la estructura de la producción del primer semestre de 2023, el 43,7% del valor bruto de producción de los cultivos transitorios está constituido por tubérculos y raíces, cuya oferta se distribuye al mercado interno. En cambio, el 48,1% del valor bruto de producción de los cultivos permanentes está explicado por la producción de frutas. La mitad de la oferta de frutas se envía al exterior.

En cuanto a la dinámica del comportamiento, durante el primer semestre de 2023, el VBP de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, disminuyó en 10,5%, lo cual contrasta con el incremento de 1,2% que registró el VBP de los cultivos permanentes.

Esta sección tiene por propósito examinar si las características que guardan los cultivos transitorios y permanentes se reflejan también en el comportamiento cíclico de la producción asociado a ambos tipos de cultivos. A este respecto, la definición formal del ciclo económico se atribuye a Burns y Mitchell (1946):

Los ciclos económicos son un tipo de fluctuación encontrada en la actividad económica agregada de las naciones que organizan su funcionamiento en base a la actividad empresarial: un ciclo consiste de expansiones que ocurren al mismo tiempo en las diferentes ramas de la actividad económica, seguida por recesiones, contracciones y recuperaciones que dan lugar a fases de expansión del siguiente ciclo; esta secuencia de cambios es recurrente, mas no periódica. La duración de los ciclos económicos varía de uno a diez o doce años; estos ciclos no son divisibles en ciclos más cortos de similares características con amplitudes aproximadas. (Burns y Mitchell, citado por Grade 1993: 10).

En términos operativos, las fluctuaciones de la producción son medidas en términos de las desviaciones de la producción con respecto a su tendencia de largo plazo. Cuando las fluctuaciones se encuentran por encima de la línea (punteada roja), la producción se encuentra en su fase de expansión. Por el contrario, las fluctuaciones que se ubican por debajo de la línea (punteada roja) indican que la producción atraviesa la fase de recesión o desaceleración por debajo de la tendencia. Finalmente, el punto más bajo de la contracción se denomina *valle* y el punto más alto en la expansión se denomina *pico*.

## 2.1 Ciclo de la producción de los cultivos transitorios

En el gráfico N.º 7 se muestra la evolución del componente cíclico del valor bruto de producción de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, para el periodo del primer trimestre de 2000 al segundo trimestre de 2023. Las cimas más pronunciadas corresponden al segundo trimestre de 2004, cuarto trimestre de 2016 y primer trimestre de 2017, periodos en los que la producción de cultivos transitorios se ubicó en 7,3%, 7,9% y 7,9% por debajo de la tendencia de largo plazo, respectivamente, como consecuencia de los episodios de sequías (segundo trimestre de 2004 y cuarto trimestre de 2016) y el fenómeno El Niño costero (primer trimestre de 2017).

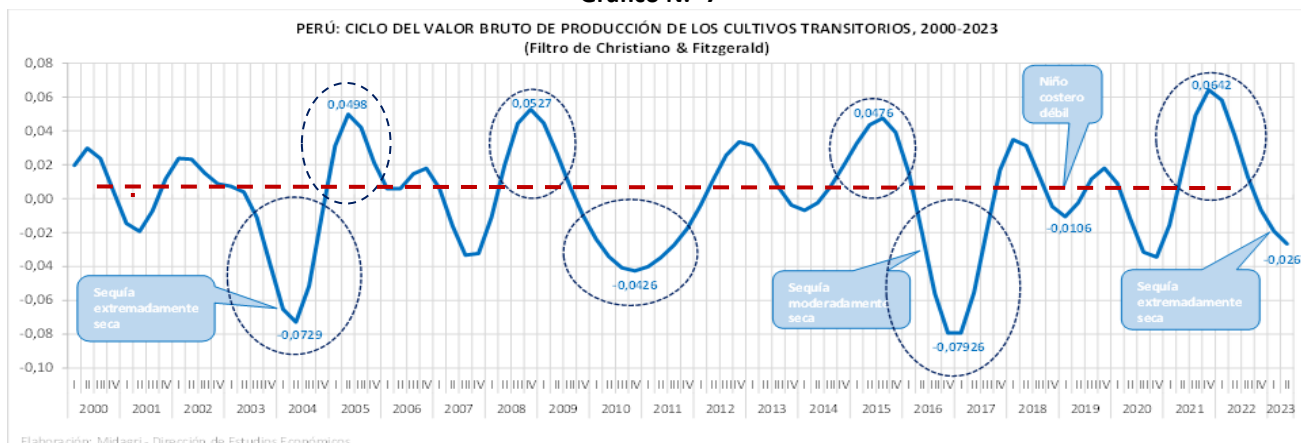
La sequía, de acuerdo con el Senamhi (2019), se define como un evento climático extremo de origen natural, que resulta de la deficiencia de lluvias considerablemente inferiores a los normales registrados.

A este respecto, el Senamhi (2019) informó que, durante el primer trimestre de 2004, las condiciones de sequía alcanzaron la categoría de extremadamente secas y afectaron a diez departamentos: Piura, Amazonas, San Martín, Cajamarca, La Libertad, Ancash, Junín, Huánuco, Pasco y Lima. Como consecuencia de la deficiencia de lluvias se registró una menor producción de arroz, caña de azúcar y maíz amarillo duro.

En tanto, la sequía acreditada en el primer trimestre de 2016 afectó la producción agrícola de los departamentos de Apurímac, Cusco, Huancavelica y Puno. De hecho, desde octubre de 2015, el Senamhi (2019) acreditó lluvias por debajo de su normal, escasez que se acentuó en febrero de 2016. La campaña agrícola 2015/2016 se desarrolló en un contexto de déficit hídrico, lo que disminuyó la producción de cultivos transitorios como papa, maíz amiláceo y trigo durante el año 2016 (BCRP, 2017).

El último episodio de sequía correspondió a inicios de la campaña agrícola 2022/2023, alcanzando la intensidad extremadamente seca entre octubre y noviembre de 2022, lo cual afectó negativamente la producción de los cultivos transitorios al término del primer semestre de 2023. En efecto, durante dicho periodo, se advierte que **la producción de los cultivos transitorios se encuentra en la fase recesiva del ciclo**, con tasas de crecimiento de -1,9% y -2,7% por debajo de la tendencia de largo plazo para el primer y segundo trimestre, respectivamente.

Gráfico N.º 7



Entre el primer trimestre de 2000 y el segundo trimestre de 2023, la extracción del ciclo económico del valor bruto de producción de los cultivos transitorios, a precios constantes de 2007, permite identificar cuatro grandes episodios de crecimiento por encima de la tendencia de largo plazo. En cambio, se observan tres eventos importantes en los cuales el crecimiento se ubicó por debajo de la tendencia de largo plazo. En dos de estos últimos, el patrón de comportamiento se explica por el impacto de las sequías en diferentes intensidades y el fenómeno El Niño costero moderado.

En los episodios de caídas, la producción de los cultivos transitorios disminuyó hasta 7,9% por debajo de la tendencia de largo plazo, lo cual tuvo lugar en el cuarto trimestre de 2016, por efecto de la sequía moderadamente seca, y el primer trimestre de 2017, por efecto del fenómeno El Niño costero moderado. En cambio, la producción de los cultivos transitorios alcanzó su máxima expansión en el cuarto trimestre de 2021, periodo en el cual se incrementó en 6,4% con respecto a su tendencia de largo plazo.

En el cuadro N.º 15, se registran las principales expansiones y contracciones del valor bruto de producción de los cultivos transitorios, durante el periodo del primer trimestre de 2000 al segundo trimestre de 2023, en términos del crecimiento máximo con respecto a la tendencia de largo plazo, la fecha en que se situó el mismo y los periodos computados por encima y por debajo de la tendencia<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> El análisis del ciclo económico basado en filtros tomó como referencia el trabajo que desarrolló el BCRP (2009a) con relación al comportamiento de la inversión durante los ciclos económicos.

**Cuadro N.º 15**  
**PRINCIPALES EXPANSIONES Y CONTRACCIONES DEL VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS CON RESPECTO A SU TENDENCIA DE LARGO PLAZO**

Periodo	Duración (Trimestres)	Crecimiento máximo con respecto a la tendencia	Trimestre
<b>Por debajo de la tendencia de largo plazo</b>			
III Trim. 2003 - IV Trim. 2004	6	-7,3%	II Trim. 2004
IV Trim. 2009 - I Trim. 2012	10	-4,3%	IV Trim. 2010
II Trim. 2016 - III Trim. 2017	6	-7,9%	IV Trim. 2016 - I Trim. 2017
<b>Por encima de la tendencia de largo plazo</b>			
I Trim. 2005 - I Trim. 2007	9	5,0%	II Trim. 2005
II Trim. 2008 - III Trim. 2009	6	5,3%	IV Trim. 2008
III Trim. 2014 - I Trim. 2016	7	4,8%	III Trim. 2015
II Trim. 2021 - III Trim. 2022	6	6,4%	IV Trim. 2021

Elaboración: Midagri – Dirección de Estudios Económicos

La evolución del ciclo económico del valor bruto de la producción de los cultivos transitorios permite concluir que **el factor agroclimático es predominante en la formación de la producción**, puesto que las caídas más pronunciadas del segundo trimestre de 2004 y cuarto trimestre de 2016 se atribuyen al efecto de las sequías, mientras que el retroceso de la producción, durante el primer trimestre de 2017, es resultado del impacto del fenómeno El Niño costero. De hecho, la incidencia del factor agroclimático es superior en comparación al efecto que trajeron consigo eventos extremos como la crisis de la COVID-19, durante el año 2020, y la crisis de los precios internacionales de los fertilizantes inorgánicos, durante los años 2021 y 2022.

En efecto, en el año 2020, la emergencia sanitaria de la COVID-19 derivó en una crisis económica generalizada producto de la cual la producción de los cultivos transitorios se contrajo hasta 3,5% con respecto a su tendencia de largo plazo (IV trimestre de 2020). Esa caída es de menor magnitud frente a la disminución de la producción generada por las sequías y el Fenómeno el Niño Moderado. De otro lado, entre el segundo trimestre de 2021 y el tercer trimestre de 2022, se aprecia que el crecimiento de la producción de los cultivos transitorios se ubicó por encima de la tendencia de largo plazo, a pesar del incremento sostenido que registró el precio internacional de los fertilizantes inorgánicos en dicho periodo. De acuerdo con el Midagri (2022, 2023b), el traspaso de precios insumo-producto es el canal de transmisión a través del cual el encarecimiento de los fertilizantes inorgánicos impactó en la agricultura peruana.

A pesar de las anomalías meteorológicas que afectaron la campaña agrícola 2022/2023, **no se evidencian impactos en la tendencia de largo plazo del VBP de los cultivos transitorios**, tal como se aprecia en el anexo N.º 5.

## 2.2 Ciclo de la producción de los cultivos permanentes

Durante el periodo del primer trimestre de 2000 al segundo trimestre de 2023, los puntos más bajos del ciclo del valor bruto de la producción de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007, se registraron en el segundo trimestre de 2005 y en el segundo trimestre de 2009, con tasas de variación de -8,1% y -6,5% con respecto a su tendencia de largo plazo, respectivamente.

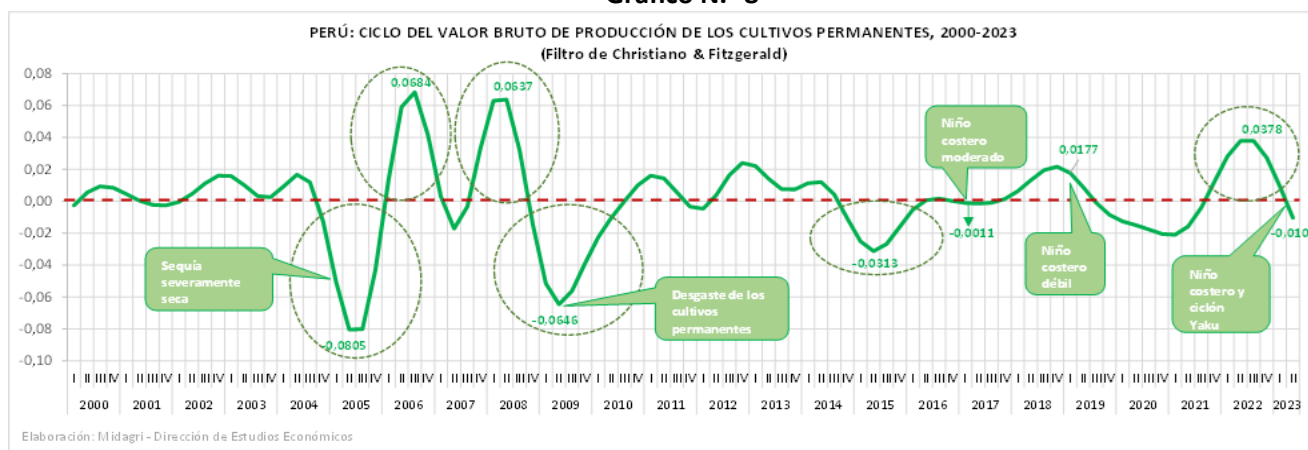
La caída que la producción registró en el segundo trimestre de 2005 está asociada a la fase recesiva de la producción de café pergamino cuyo punto más bajo (valle) tuvo lugar en el tercer trimestre “con una caída de la actividad cafetalera de 25,7% con relación a su tendencia de largo

plazo” (Midagri, 2021, p.19). A su vez, el deterioro en la producción de café pergamino estuvo ligado al impacto de la sequía que el Senamhi (2019) acreditó de intensidad severamente seca, la cual causó caudales y lluvias muy bajas en el río Amazonas peruano.

La disminución que registró la producción de los cultivos permanentes durante el segundo trimestre de 2009 es consecuencia del desgaste que experimentaron cultivos como el café pergamino, mango y aceituna, tras las abundantes cosechas que ofrecieron en el año 2008. Esta alternancia entre alta y baja producción es una característica de los cultivos permanentes y se presenta de manera cíclica (BCRP, 2009b).

**A partir del segundo trimestre de 2023, la producción de los cultivos permanentes se ubica en la fase recesiva del ciclo,** asociado a una caída de 1,0% con respecto a su tendencia de largo plazo. A diferencia de los cultivos transitorios, las sequías registradas entre septiembre y noviembre de 2022 tuvieron una menor incidencia en el comportamiento de la producción de los cultivos permanentes, debido a que esa anomalía climática estuvo geográficamente acotada en los departamentos ubicados en las regiones de la sierra centro y sierra sur, donde existe una mayor concentración de cultivos transitorios.

Gráfico N.º 8



Durante el periodo trimestral 2000-2023, el ciclo económico del valor bruto de producción de los cultivos permanentes, a precios constantes de 2007, revela tres episodios con crecimiento significativo por encima de la tendencia de largo plazo. Por el contrario, se aprecian dos eventos de magnitud importante en los cuales el crecimiento de la producción se ubicó por debajo de la tendencia de largo plazo. En uno de ellos, la caída está explicada por el impacto de la sequía de intensidad severamente seca.

Cuando se trata de fluctuaciones negativas, la producción de los cultivos permanentes disminuyó hasta 8,1% por debajo de la tendencia de largo plazo, lo cual tuvo lugar en el segundo trimestre de 2005, como resultado de la sequía de intensidad severamente seca. Por el contrario, la producción de los cultivos permanentes se incrementó en mayor magnitud durante el tercer trimestre de 2006, con una tasa de crecimiento de 6,8% con respecto a su tendencia de largo plazo.

En cuadro N.º 16, se registran las principales expansiones y contracciones del valor bruto de producción de los cultivos permanentes, durante el periodo del primer trimestre de 2000 al segundo trimestre de 2023, en términos del crecimiento máximo con respecto a la tendencia de largo plazo, la fecha en que se situó el mismo y los periodos computados por encima y por debajo de la tendencia.

**Cuadro N.º 16**  
**PRINCIPALES EXPANSIONES Y CONTRACCIONES DEL VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES CON RESPECTO A SU TENDENCIA DE LARGO PLAZO**

Periodo	Duración (Trimestres)	Crecimiento máximo con respecto a la tendencia	Trimestre
<b>Por debajo de la tendencia de largo plazo</b>			
IV Trim. 2004 - IV Trim. 2005	5	-8,1%	II Trim. 2005
IV Trim. 2008 - II Trim. 2010	7	-6,5%	II Trim. 2009
<b>Por encima de la tendencia de largo plazo</b>			
I Trim. 2006 - I Trim. 2007	5	6,8%	III Trim. 2006
IV Trim. 2007 - III Trim. 2008	4	6,4%	II Trim. 2008
IV Trim. 2021 - I Trim. 2023	6	3,8%	III Trim. 2022

Elaboración: Midagri – Dirección de Estudios Económicos

El comportamiento cíclico del valor bruto de producción de los cultivos permanentes revela que **el factor agroclimático tiene una influencia notable en la determinación de la producción**, puesto que, frente a un choque agroclimático adverso, la producción registró su máxima caída de 8,1% con respecto a su tendencia de largo plazo. Este impacto es mayor en comparación con la caída de hasta 2,1% que registró la producción de los cultivos permanentes, con respecto a su tendencia de largo plazo, durante la crisis económica de la COVID-19 (IV trimestre de 2020).

Asimismo, la incidencia del factor agroclimático es superior en comparación al choque de los precios internacionales de los fertilizantes inorgánicos de los años 2021 y 2022. En efecto, entre el cuarto trimestre de 2021 y el cuarto trimestre de 2022 -que es la mayor parte del tiempo que duró la crisis internacional de dichos insumos-, el crecimiento de la producción de los cultivos permanentes se ubicó por encima de la tendencia de largo plazo.

Se aprecia, además, que el impacto del fenómeno El Niño costero moderado del primer trimestre de 2017 fue más acentuado en el ciclo del valor bruto de producción de los cultivos transitorios, cuya tasa de crecimiento, con respecto a su tendencia de largo plazo, ascendió a -7,9%, lo cual contrasta con la caída de -0,1% que exhibió el ciclo del valor bruto de producción de los cultivos permanentes. Este impacto diferenciado sobre los cultivos transitorios y permanentes se explica por el factor tecnológico, reflejado en el sistema de riego tecnificado que mayormente utilizan los productores que conducen plantaciones de frutales en la región natural de la costa.

A pesar de las anomalías meteorológicas que afectaron la campaña agrícola 2022/2023, **no se evidencian impactos en la tendencia de largo plazo del VBP de los cultivos permanentes**, tal como se muestra en el anexo N.º 6.



### 3. Intervenciones del Gobierno peruano frente a las adversidades climáticas

#### 3.1 Campaña agrícola 2022/2023

La deficiencia de lluvias en la sierra del país afectó negativamente los sembríos de la campaña agrícola 2022/2023, especialmente, en los meses de octubre y noviembre de 2022. Ante este choque adverso, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego dispuso, a través del Decreto de Urgencia N.º025-2022 (23/12/2022), el otorgamiento de una subvención para la mitigación agropecuaria por emergencia a favor de los productores agropecuarios afectados por la sequía severa en más del 50% de sus cultivos y crianzas. El Decreto de Urgencia N.º025-2022 tuvo vigencia hasta el 31 de marzo de 2023, bajo las condiciones señaladas en el cuadro N.º 17.

**Cuadro N.º 17**  
**Decreto de Urgencia N.º 025-2022**

Variables	Actividad agrícola	Actividad pecuaria
Beneficiarios	Productores que conduzcan hasta cuatro hectáreas.	Productores que crían hasta doce alpacas.
Ámbito	El ámbito de intervención comprende a 408 distritos de 17 departamentos a nivel nacional.	
Monto de subvención	S/ 800 por hectárea. Máximo: S/ 3 200	S/ 266 por cabeza de alpaca. Máximo: S/ 3 192
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducir unidades agropecuarias mayores de cero y hasta cuatro hectáreas afectadas en más del 50% por sequía severa.</li> <li>- Conducir actividades pecuarias de crianza mayores a una y hasta doce cabezas de alpaca.</li> <li>- Productores inscritos en el Padrón de Productores Agrarios hasta el 13 de diciembre de 2022.</li> <li>- No haber sido beneficiario del fertiabono.</li> </ul>	
Presupuesto aprobado	S/ 341 519 237	

Elaboración: Midagri – Dirección de Estudios Económicos

#### 3.2 Campaña agrícola 2023/2024

El contexto bajo el cual se desarrollará la campaña agrícola 2023/2024 estará marcado por el inicio del fenómeno El Niño cuya evolución está siendo evaluada por la Comisión Multisectorial encargada del estudio nacional del fenómeno El Niño (ENFEN). En efecto, de acuerdo con el Comunicado Oficial N.º17-2023 del ENFEN (2023), se espera que, entre diciembre de 2023 y marzo de 2024, las magnitudes más probables de El Niño costero (región Niño 1+2) son fuerte (49%) y moderada (47%). En tanto, para el mismo periodo, las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico Central son fuerte (49%) y moderada (48%).

Elo implica una alta probabilidad de que la campaña agrícola 2023/2024 se desarrolle en un entorno de exceso de precipitaciones en la costa norte, costa centro y sierra norte. En contraste, la región andina podría experimentar deficiencia de lluvias por debajo de lo normal, particularmente en la sierra sur oriental (ENFEN, 2023).

Ante estas adversidades meteorológicas, el Gobierno peruano, al mes de agosto de 2023, ha desplegado un conjunto de intervenciones que tienen por propósito reducir los riesgos asociados al fenómeno El Niño, tal como se aprecia en el cuadro N.º 18.

**Cuadro N.º 18**  
**INTERVENCIONES DEL GOBIERNO PERUANO FRENTE AL FENÓMENO EL NIÑO**

Decretos	Publicación	Objetivo Instrumento	Inversión involucrada	Vigencia
Decreto de Urgencia N.º 015-2023	16/06/2023	Mitigar el impacto que el fenómeno El Niño produciría a las áreas agrícolas ubicadas en los departamentos de Ancash, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, Tumbes e Ica, mediante la ejecución de actividades de limpieza y descolmatación en cauces de ríos y quebradas, así como la adquisición de bienes de capital.	S/ 975,9 millones	Hasta el 31 de mayo de 2024.
Decreto de Urgencia N.º 019-2023	23/06/2023	Reducir los daños e impactos ante la posible ocurrencia del fenómeno El Niño, mediante el financiamiento de la adquisición de equipos mecánicos de ingeniería, vehículos de soporte logístico y equipos de soporte técnico en los departamentos de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, San Martín y Tumbes.	S/ 196,5 millones	Hasta el 31 de diciembre de 2023.
Decreto Supremo N.º 152-2023-EF	14/07/2023	Financiar cuarenta y dos intervenciones priorizadas por la Comisión Multisectorial del Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales, a favor de un Gobierno regional y veintiséis Gobiernos locales.	S/ 24,4 millones	No aplica
Decreto Supremo N.º 154-2023-EF	15/07/2023	Financiar intervenciones asociadas a actividades de limpieza, desbroce y descolmatación, encimado y protección de ríos, quebradas, diques, reservorio y drenes, mediante transferencia de partidas en el presupuesto del sector público a favor del Gobierno Regional de Piura.	S/ 86, 1 millones	No aplica
Decreto de Urgencia N.º 028-2023	20/07/2023	Mitigar las afectaciones que se producirían en las zonas declaradas en estado de emergencia ante la ocurrencia del fenómeno El Niño, mediante la contratación de personal, servicios de reparación, adquisición de maquinarias, vehículos y equipos.	S/ 322,3 millones	Hasta el 31 de diciembre de 2023.
Decreto de Urgencia N.º 032-2023	10/08/2023	Proporcionar mayor celeridad en la realización de contrataciones de bienes, obras y servicios de prevención llevadas a cabo por los tres niveles de Gobierno en las zonas declaradas en estado de emergencia, ante la posible ocurrencia del fenómeno El Niño, mediante el procedimiento de selección de adjudicación simplificada.	No aplica	Las entidades solo pueden convocar el procedimiento de selección referido hasta el 30 de abril de 2024.

Elaboración: Midagri – Dirección de Estudios Económicos

#### 4. Conclusiones

- La producción de los cultivos transitorios muestra diferencias con respecto a la producción de los cultivos permanentes, en términos de su distribución geográfica. En efecto, el 50,0% del valor bruto de producción de los cultivos transitorios se obtiene en la sierra, con una alta participación de la papa en la producción agrícola de los principales departamentos como Puno, Cajamarca, Cusco y Huánuco. En cambio, más de la mitad del valor bruto de producción de los cultivos permanentes se produce en la costa, en cuyos principales departamentos la producción de frutas es gravitante, especialmente, arándano (La Libertad), uva (Ica y Piura), mandarina (Lima) y palta (Lima).
- **El factor agroclimático tiene una influencia notable en la formación de la producción de los cultivos transitorios y permanentes.** En el caso de los cultivos transitorios, a partir de la evolución del ciclo económico del valor bruto de la producción, se evidencia que las caídas más pronunciadas del segundo trimestre de 2004 (-7,3%) y cuarto trimestre de 2016 (-7,9%) se atribuyen al efecto de las sequías, mientras que el retroceso de la producción en 7,9%, durante el primer trimestre de 2017, es resultado del impacto del fenómeno El Niño costero. De hecho, la incidencia del factor agroclimático es superior en comparación al efecto que trajeron consigo eventos extremos como la crisis económica de la COVID-19, durante el año 2020, y la crisis de los precios internacionales de los fertilizantes inorgánicos, durante los años 2021 y 2022.
- En el caso de los cultivos permanentes, el punto más bajo del ciclo del valor bruto de producción ocurrió en el segundo trimestre de 2005 cuando la producción declinó en 8,1%, con respecto a su tendencia de largo plazo, debido al efecto de la sequía. Este impacto es mayor en comparación con la caída que registró la producción de los cultivos permanentes durante la crisis económica de la COVID-19, ocurrida en el año 2020, y la crisis de los precios internacionales de los fertilizantes inorgánicos correspondiente a los años 2021 y 2022.
- Las adversas condiciones meteorológicas provocaron un deterioro de la producción de los cultivos transitorios y permanentes al término del primer semestre de 2023. En el caso de los cultivos transitorios, la producción se encuentra en la fase recesiva del ciclo, con tasas de crecimiento de -1,9% y -2,7% por debajo de la tendencia de largo plazo para el primer y segundo trimestre, respectivamente, explicado por la deficiencia de lluvias y el descenso de temperatura en la sierra que se registraron a inicios de la campaña agrícola 2022/2023. Por su parte, a partir del segundo trimestre de 2023, la producción de los cultivos permanentes se ubica en la fase recesiva del ciclo con una caída de 1,0% con respecto a su tendencia de largo plazo, como consecuencia de las altas temperaturas.
- A pesar de las anomalías meteorológicas que afectaron la campaña agrícola 2022/2023, **no se evidencian impactos en la tendencia de largo plazo del valor bruto de producción de los cultivos transitorios y permanentes.**
- Las adversidades climáticas han motivado la intervención del Gobierno peruano a través de un conjunto de medidas, que tienen por propósito reducir los efectos derivados de un posible fenómeno El Niño sobre la campaña agrícola 2023/2024.

## Referencias bibliográficas

- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2017, marzo). *Reporte de la inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2017-2018*. <https://cutt.ly/4wnetio8>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2009a, diciembre). *Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2009-2011*. <https://cutt.ly/dwneeBag>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2009b). *Memoria 2009*. <https://cutt.ly/ewnuxgnF>
- Banco de España (2002). *Ajuste estacional y extracción de señales en la contabilidad nacional trimestral*. [Documento de trabajo N.º 0210]. Servicio de Estudios.
- Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN), 2023. *Comunicado Oficial ENFEN N°17-2023*.
- Erráez, J. (2014). *Sistema de indicadores del ciclo del crecimiento económico* [nota técnica N.º 77]. Banco Central de Ecuador. Dirección de Estadística Económica.
- Grupo de análisis para el desarrollo (GRADE). (1993). *El ciclo económico en el Perú*. [Documento de trabajo 20].
- Grozo, J. (2021). *Costos de producción para actividad: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura en base a la Encuesta Nacional Agraria (ENA-2018)*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://bit.ly/3uhs1Yg>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2013). *Resultados definitivos IV Censo Nacional Agropecuario 2012*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri). (2023a). *Observatorio de las siembras y perspectivas de la producción de papa: Campaña agrícola 2021/2022 y 2022/2023* [Boletín anual | 2023]. Dirección de Estudios Económicos. <https://bit.ly/3Np4k9V>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri). (2023b). *Análisis del comportamiento de precios en el mercado nacional e internacional de los fertilizantes, primer semestre de 2023*. [Nota Técnica de Coyuntura Económica Agraria N.º 018-2023-MIDAGRI]. Dirección de Estudios Económicos. <https://bit.ly/46chz5E>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri). (2023c). *Efecto del ciclón Yaku y lluvias intensas en el sector agropecuario*. [Nota Técnico de Coyuntura Económica Agraria N.º 009-2023-MIDAGRI]. Dirección de Estudios Económicos.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri). (2022). *Panorama nacional e internacional del mercado de fertilizantes*. Dirección de Estudios Económicos. <https://bit.ly/3Wf8kMR>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri). (2021). *Observatorio de commodities: café* [Boletín de publicación trimestral octubre-diciembre]. Dirección de Estudios Económicos.
- Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri). (2020). *Impacto de la COVID-19 en la actividad agraria y perspectivas*. Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria.

Ministerio de Agricultura (Minag). (2012). *Lineamientos metodológicos de la actividad estadística del Sistema Integrado de Estadística Agraria SIEA*. Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi). (2022). *Informe técnico: monitoreo climático, hidrológico y agrometeorológico, y perspectivas climáticas y agrometeorológicas en el actual periodo de lluvias 2022-2023*. Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica; Dirección de Hidrología y Dirección de Agrometeorología.

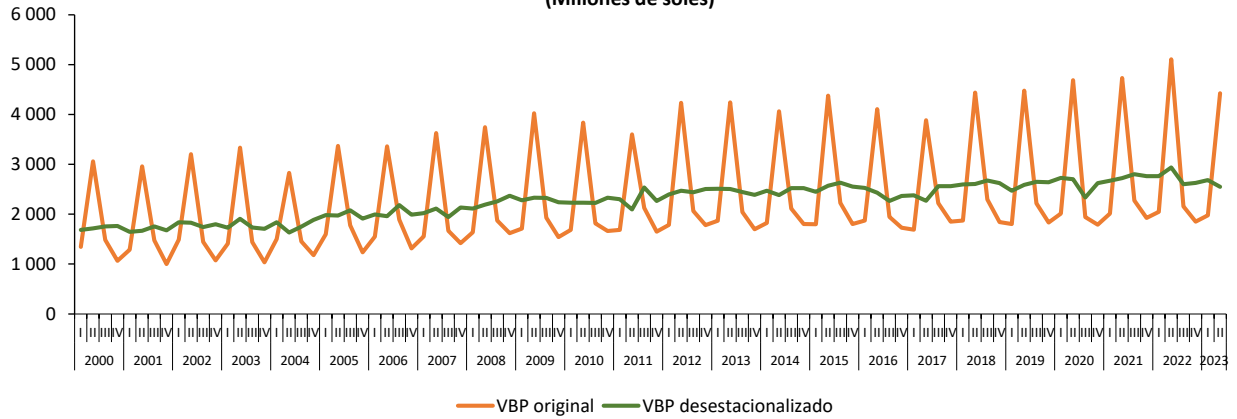
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi). (2019). *Caracterización espacio temporal de la sequía en los departamentos altoandinos del Perú (1981-2018)*.



Anexo

Anexo N.º 1

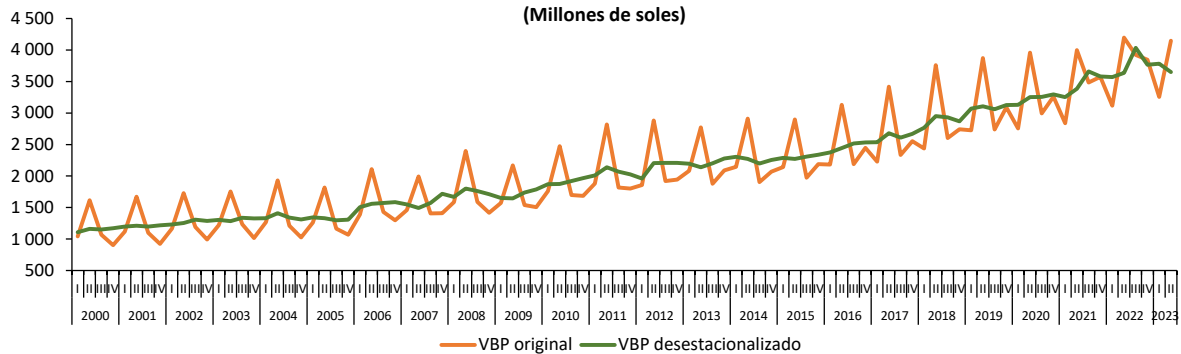
PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, 2000-2023  
A precios constantes de 2007  
(Millones de soles)



Serie desestacionalizada con el programa ARIMA X-12  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Anexo N.º 2

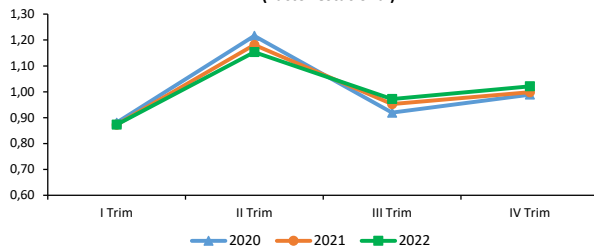
PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES, 2000-2023  
A precios constantes de 2007  
(Millones de soles)



Serie desestacionalizada con el programa ARIMA X-12  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Anexo N.º 3

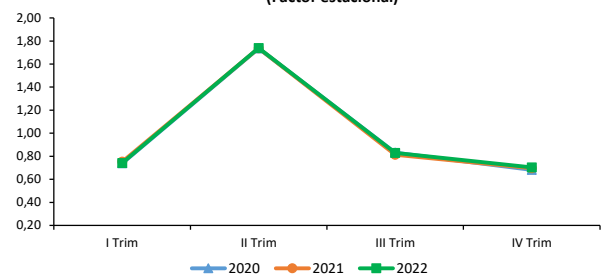
PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES, 2020-2022  
(Factor estacional)



Incluye efecto de días de actividad y efecto pascua.  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

Anexo N.º 4

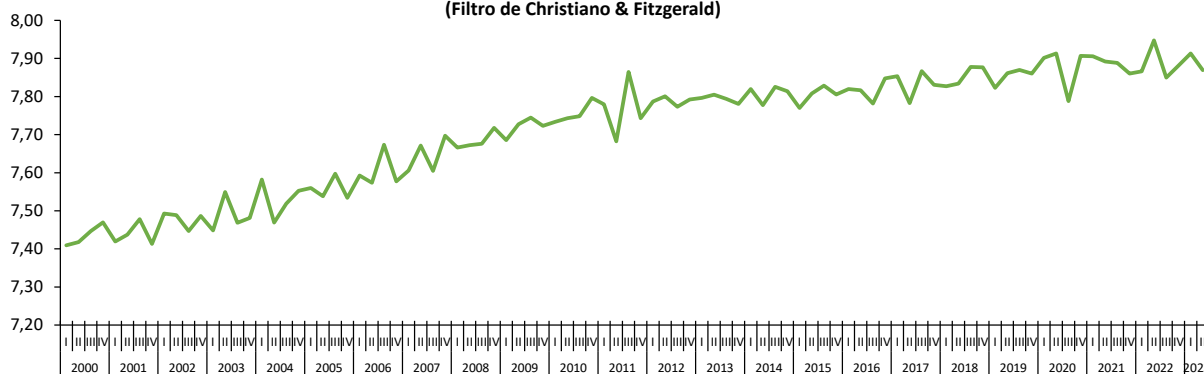
PERÚ: VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, 2020-2022  
(Factor estacional)



Incluye efecto de días de actividad y efecto pascua.  
Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

### Anexo N.º 5

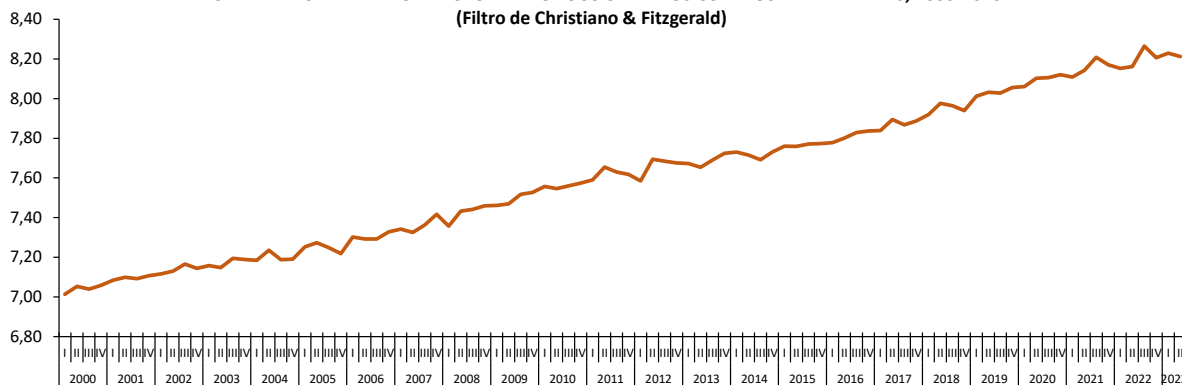
PERÚ: TENDENCIA DEL VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS, 2000-2023  
(Filtro de Christiano & Fitzgerald)



Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

### Anexo N.º 6

PERÚ: TENDENCIA DEL VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS PERMANENTES, 2000-2023  
(Filtro de Christiano & Fitzgerald)



Elaboración: Midagri - Dirección de Estudios Económicos

### Anexo N.º 7

#### COMPONENTES DE LA SERIE DE TIEMPO

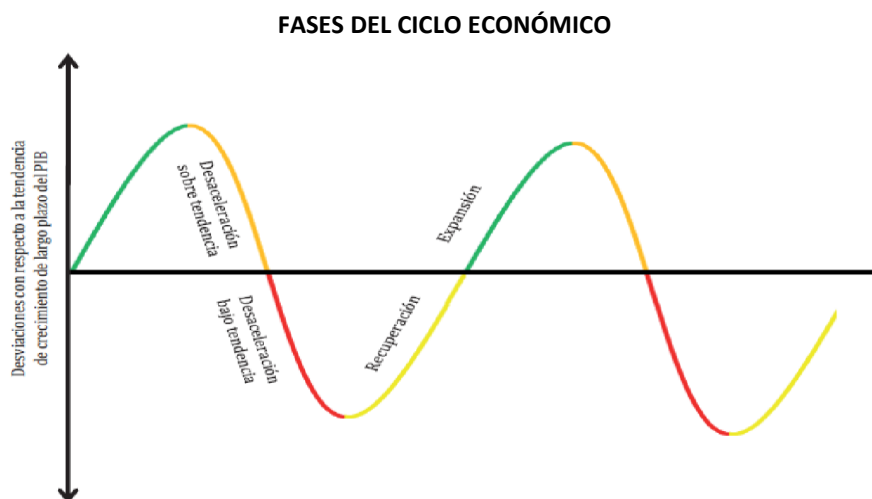
La teoría estadística señala que una serie de tiempo infra anual se compone de los siguientes elementos:

- **Tendencia:** Representa los movimientos de largo plazo que provienen de los determinantes del crecimiento económico: progreso técnico acumulado, evolución del *stock* de capital físico, nivel de la fuerza de trabajo (Banco de España, 2002, p.11).
- **Ciclo:** Se caracteriza por periodos alternados de expansión y contracción, de manera periódica, pero no de forma regular, el cual tiene como origen los aspectos de corto plazo o ajuste hacia las sendas de crecimiento definidas en la tendencia. Al respecto, el trabajo de Erráz (2014) hace mención de los puntos que identifican el ciclo:

El punto más bajo de la contracción se denomina *valle* [la cursiva es nuestra] y el punto más alto en la expansión se denomina *pico* [la cursiva es nuestra]. Estos puntos identifican el ciclo económico. Los *picos* [la cursiva es nuestra] del ciclo económico marcan el final de un periodo

de expansión y el comienzo de un periodo de desaceleración; los *valles* [la cursiva es nuestra] marcan el final de un periodo de contracción y el comienzo de un periodo de recuperación. (Erráez, 2014: p.7)

Las fluctuaciones del ciclo económico se identifican como las desviaciones con respecto a la tendencia de las series. De acuerdo con Erráez (2014), el ciclo económico está compuesto de cuatro fases: (i) desaceleración sobre tendencia, (ii) desaceleración bajo tendencia, (iii) recuperación y (iv) expansión. La secuencia entera, medida entre dos valles, se denomina ciclo económico.



Fuente: Erráez, J. Sistema de indicadores del ciclo del crecimiento económico, 2014.

- **Estacionalidad:** Son fluctuaciones sub anuales (ej. frecuencia mensual, trimestral), que se repiten regularmente año tras año, y que son causados por las variaciones climáticas (muy comunes en la agricultura), convenciones sociales (los efectos de la navidad en el comercio minorista), reglas administrativas.
- **Efecto de días de actividad:** Es el efecto creado por la diferente distribución de los días de la semana, que cambia de acuerdo al mes y está presente cuando los días de la semana tienen distinta importancia relativa. Por ejemplo, el efecto sobre la producción derivado del hecho de que los meses presentan un número diferente de días hábiles o trabajados. Esto significa que la diferencia en los valores estimados para un mes dado en dos años consecutivos (por ejemplo, mayo 2018 y mayo 2019) puede ser parcialmente explicada por el hecho de que estos dos meses difieren en la cantidad de días lunes, martes, miércoles, (...), domingos.
- **Efecto Pascua:** Tal como lo señala el Banco de España (2002), existen determinados fenómenos económicos que se rigen por un calendario diferente del utilizado como patrón de medida. Así, el caso más notable es el de la semana santa que, al regirse por el calendario lunar, posee una ubicación móvil en el calendario gregoriano, pudiendo celebrarse esta festividad en marzo o abril. Para realizar comparaciones objetivas es importante tomar en consideración los cambios de fecha (mes) de la semana santa de año a año.
- **Irregular:** Está constituido por las fluctuaciones residuales y erráticas de la serie que no pueden atribuirse a los componentes de la tendencia, el ciclo, la estacionalidad, efecto de días laborales y pascua, además de no tener un carácter repetitivo.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO**

Dirección General de Políticas Agrarias  
Dirección de Estudios Económicos  
Jr. Cahuide N.º 805, Jesús María, Lima 1

**Para mayor información:**  
[estudios-dee@midagri.gob.pe](mailto:estudios-dee@midagri.gob.pe)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)