

1 Mercados agrícolas y alimentarios: tendencias y perspectivas

En este capítulo se describen los supuestos macroeconómicos y de políticas públicas en los que se basan las proyecciones, incluidos los relacionados con la guerra de Rusia contra Ucrania, para después presentar las principales conclusiones de las *Perspectivas Agrícolas*. Se analizan las principales proyecciones sobre el consumo, la producción, el comercio y los precios de 25 productos agrícolas para el periodo 2022-2031. Se espera una desaceleración del crecimiento de la demanda agrícola durante este decenio, impulsada principalmente por el crecimiento demográfico. Los variables niveles de ingresos y las proyecciones de crecimiento de estos, así como las preferencias culturales en torno a la dieta y la nutrición, serán la base de constantes diferencias en los hábitos de consumo entre un país y otro. Se prevé que el crecimiento más lento de la demanda de productos básicos agrícolas coincidirá con aumentos de la eficiencia de la producción agrícola y ganadera, lo cual mantendrá relativamente estables los precios agrícolas reales. El comercio internacional seguirá siendo esencial para la seguridad alimentaria en los países importadores de alimentos y para los medios de vida rurales en los países exportadores de alimentos. Al final del capítulo se plantea una situación hipotética en la que se evalúa el nivel de crecimiento de la productividad requerido para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 (ODS 2) de la ONU, Hambre Cero, así como para reducir considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la agricultura para 2030. Durante los próximos 10 años, la variabilidad del clima, las enfermedades de animales y plantas, los cambios en los precios de los insumos, los acontecimientos macroeconómicos y otras incertidumbres darán lugar a variaciones en torno a las proyecciones.

Introducción

El informe *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2022-2031* es un trabajo de colaboración entre la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). En las *Perspectivas* se presenta un escenario de referencia consistente de la evolución de los mercados de productos básicos agrícolas y pesqueros a nivel nacional, regional y mundial para el periodo 2022-2031. Este escenario de referencia integra los conocimientos especializados sobre los productos básicos, las políticas públicas y los datos nacionales de ambas organizaciones, así como de sus miembros colaboradores y de los organismos internacionales de productos básicos.

Las proyecciones de referencia se desarrollan con base en el modelo OCDE-FAO Aglink-Cosimo, que vincula a los sectores y los países cubiertos en las *Perspectivas* para garantizar la congruencia y el equilibrio global en todos los mercados. Las proyecciones son determinadas por las condiciones actuales del mercado (resumidas en la Figura 1.1), así como por supuestos sobre los acontecimientos macroeconómicos, demográficos y de políticas públicas, que se detallan en la Sección 1.2.

La guerra de la Federación de Rusia (en adelante, Rusia) contra Ucrania (en adelante, la guerra) ya ejerce un impacto considerable en los mercados agrícolas, especialmente en los de cereales y semillas oleaginosas, de los que Rusia y Ucrania son exportadores clave (Recuadro 1.1). Los miembros de diversas organizaciones internacionales han condenado la guerra de Rusia contra Ucrania (por ejemplo, las Naciones Unidas y la OCDE) y han ratificado las resoluciones que la Asamblea General adoptó a este respecto (por ejemplo, el Consejo y la Conferencia Regional para Europa de la FAO).¹ Las proyecciones de las *Perspectivas* toman en cuenta que en la campaña comercial 2022/23 se espera una baja en la producción en Ucrania y una reducción en la disponibilidad de exportaciones, tanto de dicho país como de Rusia. Con los datos ahora disponibles, actualmente no es posible evaluar el impacto de la guerra a mediano plazo.

El nivel de referencia de las *Perspectivas* sirve como base para la planificación de políticas prospectivas y el modelo Aglink-Cosimo subyacente permite llevar a cabo un análisis de simulación que incluya la evaluación de las incertidumbres del mercado. En www.agri-outlook.org se presenta un análisis minucioso de la metodología de las proyecciones, así como la documentación del modelo Aglink-Cosimo. El informe *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas* contiene cuatro partes principales:

- Parte 1: Mercados agrícolas y alimentarios: tendencias y perspectivas. En este capítulo se describen los supuestos macroeconómicos y de políticas públicas en los que sustentan las proyecciones (Sección 1.2), y se presentan las principales conclusiones de las *Perspectivas*. Se destacan las proyecciones clave y se exponen los principales resultados y retos que los sistemas agroalimentarios enfrentarán durante este decenio. En el capítulo se analizan las tendencias y las perspectivas relativas al consumo (Sección 1.3), la producción (Sección 1.4), el comercio (Sección 1.5) y los precios (Sección 1.6). En la Sección 1.7, mediante un escenario ilustrativo, se evalúa el nivel de crecimiento de la productividad requerido a nivel mundial para eliminar el hambre y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provenientes de la agricultura para 2030.
- Parte 2: Resúmenes regionales. En este capítulo se describen las tendencias clave y los temas emergentes que enfrentará el sector agrícola de las seis regiones de la FAO, es decir, Asia y el Pacífico, que se divide en Asia Desarrollados y Asia Oriental (Sección 2.2), y Asia meridional y Sudeste asiático (Sección 2.3); África subsahariana (Sección 2.4); Cercano Oriente y África del Norte (Sección 2.5); Europa y Asia Central (Sección 2.6); América del Norte (Sección 2.7); y América Latina y el Caribe (Sección 2.8). Asimismo, se examinan aspectos regionales de las proyecciones de producción, consumo y comercio, y se ofrece información general sobre temas regionales clave.

- Parte 3: Capítulos sobre los productos básicos. En estos capítulos se describe la evolución reciente de los mercados y se presentan proyecciones a mediano plazo del consumo, la producción, el comercio y los precios de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*. Cada capítulo concluye con un análisis de los principales temas e incertidumbres que pudieran afectar a los mercados durante los próximos 10 años. Esta parte consta de nueve capítulos: cereales (Capítulo 3), semillas oleaginosas y sus productos (Capítulo 4), azúcar (Capítulo 5), carne (Capítulo 6), lácteos y sus productos (Capítulo 7), pescado (Capítulo 8), biocombustibles (Capítulo 9), algodón (Capítulo 10) y otros productos (Capítulo 11).
- Parte 4: Anexo estadístico. En el Anexo estadístico se presentan proyecciones de la producción, el consumo, el comercio y los precios de los productos básicos agrícolas, pescado y biocombustibles, así como supuestos macroeconómicos y de políticas públicas. Se describe la evolución de los mercados durante el periodo de las perspectivas utilizando tasas de crecimiento anual y datos para el año final (es decir, 2031) en relación con un periodo base de tres años (2019-2021). El Anexo estadístico no forma parte de la versión impresa de las *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas*, pero puede consultarse en línea.

Recuadro 1.1. La guerra de Rusia contra Ucrania

La guerra de Rusia contra Ucrania, incluida la anexión de Crimea, comenzó en 2014. Desde entonces, las respuestas en materia de políticas públicas y sus consecuencias económicas han moldeado los mercados agrícolas mundiales. Las importaciones por parte de Rusia de carne, productos lácteos, así como de frutas y verduras, provenientes de la Unión Europea, América del Norte y varios otros países opuestos a la anexión de 2014, que antes eran considerables, prácticamente cesaron como resultado de una prohibición de importación. El 24 de febrero de 2022, esta situación de larga data se convirtió en una guerra abierta cuando Rusia invadió Ucrania, acción que afectó aún más a los mercados mundiales y amenazó la seguridad alimentaria mundial en un momento en el que los precios de los productos básicos ya eran elevados.

Importancia de Ucrania y Rusia para los mercados agrícolas mundiales

Ucrania y Rusia se encuentran entre los principales productores y exportadores de cultivos arables del mundo, en particular de trigo, cebada, maíz, semillas de girasol y colza. Sin embargo, el cultivo de productos básicos de origen animal abastece principalmente sus mercados nacionales.

Según el promedio de las últimas cinco temporadas, Rusia y Ucrania representan, respectivamente, 10% y 3% de la producción mundial de trigo. Ambos países son el primero y el quinto exportadores de trigo, con 20% y 10% de las exportaciones mundiales, respectivamente. De igual manera, ambos países también desempeñan un papel fundamental en el suministro de trigo a los mercados mundiales, incluida la región de Cercano Oriente y África del Norte, donde el trigo es el principal alimento básico.

A Rusia y Ucrania les corresponde 20% de la producción mundial de cebada y son el tercero y el cuarto mayores exportadores globales, respectivamente. Gran parte de la cebada cultivada en ambos países se utiliza como forraje en la cría doméstica de ganado.

Ucrania es el mayor productor mundial de semillas de girasol, seguida por Rusia. Juntas representan más de 50% de la producción mundial. La mayor parte de dicha producción se convierte en aceite y harina de girasol. Asimismo, el aceite de girasol se exporta al mercado mundial, con lo que Ucrania se convierte en el cuarto mayor exportador de aceite vegetal.

En lo que concierne a la colza, el maíz y la soya, Ucrania y Rusia representan menos de 5% de la producción mundial, del cual Ucrania tiene la mayor parte. Dado que el consumo interno es limitado, la mayor parte de su producción se exporta; Ucrania es el tercer mayor exportador de maíz y de colza.

Además, Ucrania es el mayor exportador de soya fuera del continente americano. Tiene una función específica en los mercados mundiales de estos tres productos, ya que es el mayor exportador de productos no transgénicos y un importante exportador de forraje orgánico.

Evolución de los mercados mundiales de insumos

Rusia tiene también una función importante en los mercados mundiales de energía y fertilizantes. A nivel mundial, es el primer exportador de gas natural, el segundo de petróleo y el tercero de carbón (10%, 11% y 18% de las exportaciones mundiales, respectivamente, en 2021) (FAO, 2022^[1]). Igualmente, es el primer exportador mundial de fertilizantes nitrogenados, el segundo de los potásicos y el tercero de los fosfatados (FAO, 2022^[1]); en 2020, representó más de 15% del total de exportaciones mundiales de fertilizantes (UNTAD, 2022^[2])

Los precios mundiales de la energía y los fertilizantes se incrementaron respecto de sus ya elevados niveles, debido a la guerra y a la consecuente incertidumbre relacionada con la disponibilidad de energía y fertilizantes rusos en el ámbito mundial. Puesto que el sector agroalimentario hace un uso intensivo de energía, el alza de los precios de la energía y de los fertilizantes provoca un aumento de los costos de producción y contribuye a que los precios de los alimentos se incrementen, como se explica en el Recuadro 1.4.

Impacto en la producción y las exportaciones ucranianas de productos básicos agrícolas

En mayo de 2022, ocho millones de ucranianos estaban desplazados en el interior del país y 6.3 millones lo habían abandonado tras desatarse la guerra; de ellos, durante el mismo periodo regresaron 1.9 millones (UNHCR, 2022^[3]). El gran número de desplazados plantea importantes problemas de seguridad alimentaria. En particular, para aquellos en el interior del país hay que mantener los canales logísticos nacionales para suministrar alimentos y otros bienes y servicios esenciales, incluso en las zonas en las que un gran número de personas se refugió de los combates activos. Muchas iniciativas se centran en cubrir estas necesidades, tanto suministrando alimentos directamente como trabajando para asegurarse de que los canales de distribución permanezcan abiertos.

Los agricultores ucranianos resistieron con firmeza las interrupciones ocasionadas por la guerra y siguen produciendo cultivos y productos ganaderos cuando las condiciones de seguridad del sector agrícola lo permiten. La superficie sembrada en otoño de 2021 (cerca de nueve millones de hectáreas [Mha]) con cultivos de invierno alcanzó niveles similares a los de la campaña de 2020, con algunos cambios del trigo y la cebada a la colza. Hasta mayo de 2022, las condiciones climáticas para los cultivos de invierno eran favorables y, según el calendario agrícola, se requería utilizar fertilizantes y realizar otras tareas de mantenimiento antes del inicio de la cosecha, a finales de junio de 2022. La siembra de los cultivos de primavera de 2022 estaba por finalizar y se esperaba que los niveles fuesen alrededor de 20% más bajos que los del año previo, sobre todo en el caso de los principales cultivos de primavera, como la semilla de girasol, el maíz y la cebada de primavera. En términos generales, se espera una cosecha menor debido, entre otros factores, a los daños directos en los cultivos de invierno como consecuencia de los combates activos, los remanentes de la guerra que impiden sembrar cultivos de primavera y los altos costos de los insumos. Las previsiones preliminares indican una disminución de más de 30% en comparación con la cosecha de 2021 (FAO, 2022^[1]) (USDA, 2022^[4]), pero aun así se espera que la producción cubra con creces las necesidades nacionales.

La producción animal se sigue con menor minuciosidad que la de los cultivos, pero los agricultores también continúan produciendo. Sin embargo, es probable que la guerra afecte a la capacidad de Ucrania para controlar las enfermedades de los animales —en especial la peste porcina africana (PPA)— y esto aumenta considerablemente el riesgo de su proliferación dentro de Ucrania y en los países vecinos.

Dado que más de la mitad de la producción agrícola de Ucrania se exporta, la logística de la cadena de suministro para este fin es fundamental. Cualquier interrupción provocaría importantes pérdidas en el sector de exportación. En el pasado, más de 90% de las exportaciones de cultivos de Ucrania se enviaban por los puertos marítimos del Mar de Azov y del Mar Negro. En la actualidad, no hay acceso a estos puertos por la guerra en curso. Otros canales de exportación –carretera, ferrocarril y puertos fluviales– no tienen capacidad para manejar la misma cantidad de productos que los puertos marítimos. Por consiguiente, las estimaciones actuales de la industria indican que solo podrá exportarse 20% de la cantidad habitual de productos. Se está trabajando arduamente en los ámbitos nacional y mundial para aumentar la capacidad de canales de exportación alternativos y encontrar otros puntos de salida. Sin embargo, cantidades de productos mayores de lo habitual permanecen almacenadas, pues las actuales limitaciones logísticas limitaron las exportaciones de la cosecha de 2021. La próxima cosecha de junio a septiembre de 2022 aportará rápidamente grandes cantidades de productos que también tendrán que almacenarse para evitar enormes pérdidas. Además, algunas instalaciones de almacenamiento y procesamiento han sufrido daños, lo cual retrasa y restringe aún más la exportación.

Impacto en las exportaciones rusas de productos básicos agrícolas

La cosecha rusa de trigo de 2021 fue menor que el promedio debido a condiciones meteorológicas adversas en el ciclo de cultivo. Como resultado, Rusia impuso restricciones a la exportación, entre ellas impuestos a la exportación de su trigo antes del inicio de la guerra. Esta redujo el acceso a los puertos, sobre todo al Mar de Azov, y aumentó las restricciones a la exportación. Sin embargo, han continuado algunos flujos de exportación desde Rusia. Hasta ahora, las sanciones impuestas a dicho país no han afectado el comercio agrícola, pero muchas empresas internacionales, entre ellas las pertenecientes al sector agroalimentario, redujeron su relación comercial con Rusia. Las sanciones financieras, la clasificación de las aseguradoras y otras incertidumbres económicas redundaron en que el precio del trigo ruso bajara en comparación con el proveniente de otros sitios. Además, cualquier pérdida de mercados de exportación de productos básicos agrícolas reduciría los ingresos de los agricultores y afectaría negativamente las futuras decisiones sobre la siembra.

La agricultura rusa depende de la importación de pesticidas, medicamentos veterinarios y tecnología agrícola (por ejemplo, maquinaria y software). La restricción del acceso a estos insumos podría afectar el futuro potencial de producción de la agricultura rusa.

Repercusiones en la seguridad alimentaria mundial

Los consumidores de muchos países dependen de las importaciones de cereales, sobre todo trigo y semillas oleaginosas, provenientes de Ucrania y Rusia. Además, muchos agricultores dependen de las exportaciones rusas de fertilizantes. Por otra parte, casi todo el trigo y gran parte de otros productos básicos distribuidos por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) provienen de Ucrania. Hasta abril de 2022, los balances de mercado provistos por el Sistema de información de mercados agrícolas (SIMA) del G-20 indican que el suministro de trigo y otros productos básicos es suficiente a nivel mundial, aunque los mercados siguen ajustados y en las balanzas se reflejan los posibles efectos. No obstante, los ajustes en los flujos comerciales y el incremento de los costos de la energía generan alzas de los precios internacionales de los productos básicos agrícolas. En marzo de 2022, el índice de precios de los alimentos de la FAO alcanzó su nivel más alto registrado desde 1990, con 159.7 puntos. El Índice retrocedió ligeramente en abril de 2022, hasta los 158.5 puntos, aunque aún se encuentra 30% por encima de su valor en el mes correspondiente del año anterior (FAO, 2022^[5]). Las poblaciones vulnerables, que destinan gran parte de sus ingresos a la alimentación, están especialmente expuestas a las alzas de precios, sobre todo en los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos (PBIDA).

Considerando que será necesario hacer ajustes en el comercio mundial de cereales para encontrar suministros alternativos si las exportaciones de Ucrania, y en menor medida de Rusia, siguen

interrumpidas, es importante mantener abierto el comercio de alimentos y fertilizantes de modo que la guerra no impida cubrir las necesidades mundiales de producción y consumo. Cualquier medida de políticas que se aplique como respuesta a los altos precios debe sopesarse con cuidado contra su posible efecto perjudicial en los mercados internacionales a corto y a largo plazos. Además, la transparencia del mercado mundial resulta esencial cuando los mercados de productos básicos agrícolas deben ajustarse a perturbaciones que influyen en la oferta y la demanda. Iniciativas como el SIMA desempeñan un papel fundamental en la mejora de la transparencia del mercado.

La guerra y sus implicaciones para la economía mundial son las principales incertidumbres en torno a las proyecciones de referencia de las *Perspectivas* de este año, en particular para los primeros años del periodo de proyección. Las *Perspectivas* solo contemplan el impacto de la guerra en la campaña comercial 2022/23 y suponen que la recuperación empezará a partir de entonces. No es posible evaluar las repercusiones a mediano plazo del conflicto bélico en los mercados agrícolas con base en los datos ahora disponibles.

Se han planteado varios escenarios con el modelo Aglink-Cosimo que suponen diferentes impactos en los niveles de cosecha y exportación de todos los cultivos en Ucrania, así como en los niveles de exportación de trigo en Rusia, para la próxima campaña comercial (2022/23). En el Cuadro 1.1 se muestra el impacto de estos escenarios en el precio internacional del trigo. La pérdida total de la capacidad de exportación de Ucrania provocaría un incremento de 19% en dicho precio. Esto pone de manifiesto la importancia de mantener su capacidad de producción y exportación. En el escenario extremo, en el cual también resultan afectadas las exportaciones rusas, los precios del trigo serían 34% más altos de lo que serían de no haber guerra. En este escenario, Rusia y Ucrania exportarían conjuntamente 36 millones de toneladas (Mt) menos de trigo, pero otros países aumentarían sus exportaciones en 16 Mt motivados por el alza de los precios internacionales.

Cuadro 1.1. Cambio relativo de los precios mundiales del trigo: escenarios con Aglink-Cosimo para la campaña comercial 2022/23

		Restricción de las exportaciones de trigo por parte de Rusia			
		0%	-10%	-25%	-50%
Reducción de las exportaciones de Ucrania	0%	0	2%	5%	11%
	-25%	4%	6%	10%	16%
	-50%	9%	11%	15%	21%
	-100%	19%	22%	26%	34%

Nota: la celda superior izquierda del cuadro se refiere a la situación hipotética en la que las exportaciones de ambos países se encuentran en los mismos niveles de los años precedentes, y no a los datos presentados en las *Perspectivas*. En sentido vertical, la producción y la exportación de cereales en Ucrania se reducen. En sentido horizontal, las exportaciones de trigo de Rusia se restringen.

Fuente: OCDE (2022), Cálculo de escenarios con Aglink-Cosimo.

En un análisis separado, basado en la evolución de los precios internacionales y la transmisión de precios, la FAO (FAO, 2022_[1]) proyecta que en 2022-2023 la subalimentación aumentará cerca de 1% a nivel mundial, lo que equivale a entre ocho y 13 millones de personas, dependiendo de la supuesta gravedad de la reducción de las exportaciones. Un escenario que simula una grave escasez de exportaciones de Ucrania y de Rusia en 2022/23 y 2023/24, y que supone que no hay respuesta de la producción mundial, indica que en 2023-2024 el número de personas subalimentadas se incrementaría en cerca de 19 millones. Esto se suma al reciente incremento de la subalimentación mundial tras la pandemia de COVID-19.

Los efectos descritos se basan en la situación actual y solo consideran el impacto de la guerra durante las campañas comerciales de 2021 y 2022. Cualquier prolongación de la guerra más allá de 2022 añadirá complejidad a la situación e incertidumbre a las proyecciones a 10 años.

Figura 1.1. Condiciones del mercado de los principales productos básicos

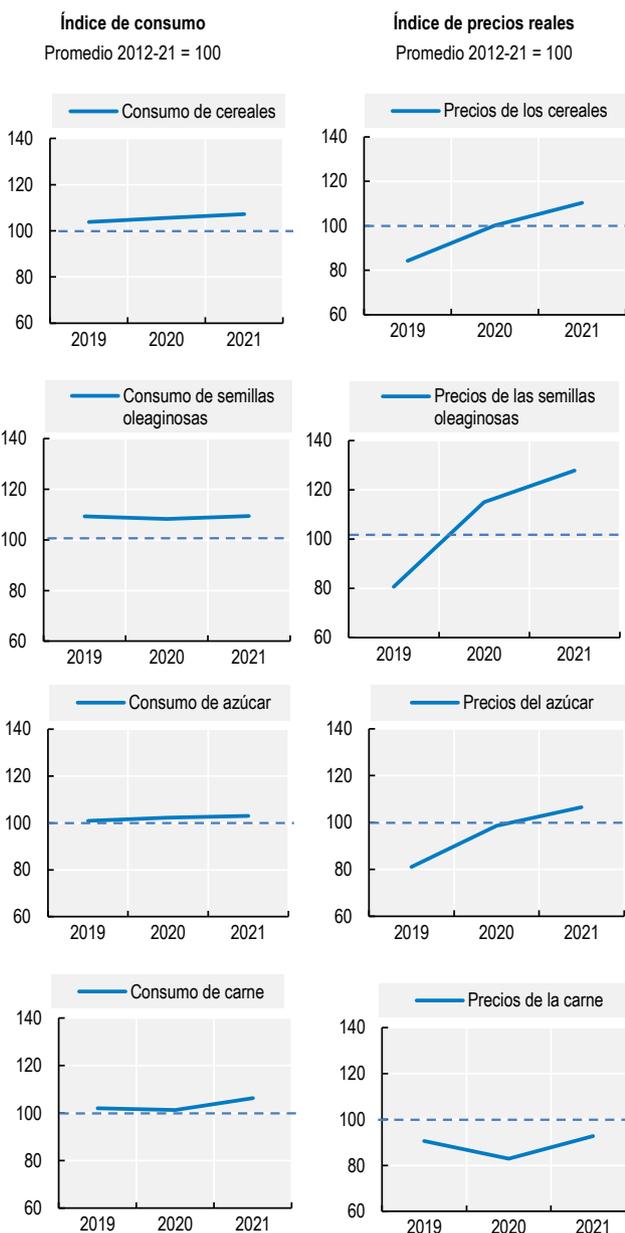
Condiciones del mercado de los principales productos básicos

Cereales: los precios de los cereales se incrementaron desde mediados de 2020, y continuaron en aumento durante la campaña de comercialización 2021/2022. Los precios del trigo se incrementaron considerablemente, luego de la reducción de las cosechas en los principales países productores, así como por la disminución de las exportaciones de Ucrania. Si bien los precios de los cereales secundarios también aumentaron considerablemente, en 2021 los precios internacionales del arroz se situaron en promedio 4% por debajo de su nivel de 2020, como resultado de la abundancia de oferta.

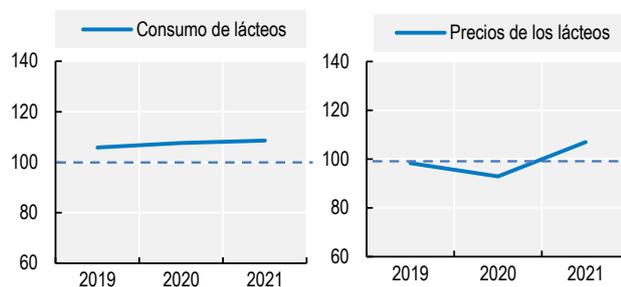
Semillas oleaginosas: los precios internacionales de las semillas oleaginosas continuaron en aumento, respaldados por la fuerte demanda de soja de China en medio de una producción mundial escasa. En Canadá, la cosecha de colza es baja, mientras que en América Latina la cosecha resultó afectada por la sequía y en Malasia el aceite de palma todavía se ve afectado por las perturbaciones debidas a la pandemia de COVID-19. La inflación de los precios de los alimentos dificulta el crecimiento de la demanda de productos de semillas oleaginosas.

Azúcar: el consumo mundial de azúcar continúa recobrándose de la bajada relacionada con la pandemia de COVID-19, mientras que la oferta se está recuperando gracias a mejores condiciones meteorológicas en algunos países productores clave, excepto Brasil, el principal proveedor mundial. El incremento de los precios del petróleo crudo aumenta la competencia de la producción de etanol a partir de la caña de azúcar en Brasil y apoya el aumento de los precios internacionales del azúcar.

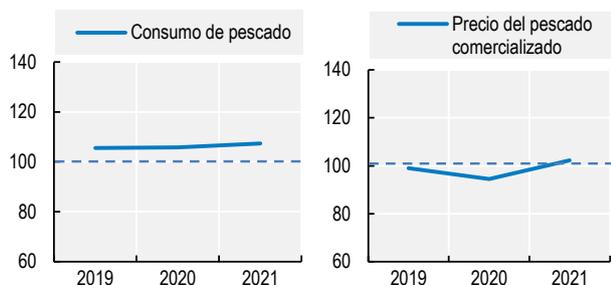
Carne: en 2021 los precios internacionales de la carne tendieron al alza, como reflejo de la mayor demanda relacionada con la recuperación económica, y de los mayores costos de comercialización y transporte. Sin embargo, los coeficientes de precio carne-forraje cayeron abruptamente, ejerciendo presión sobre la rentabilidad del sector. La recuperación en curso de la peste porcina africana (PPA) en China fue el mayor impulsor del crecimiento de los mercados mundiales de la carne.



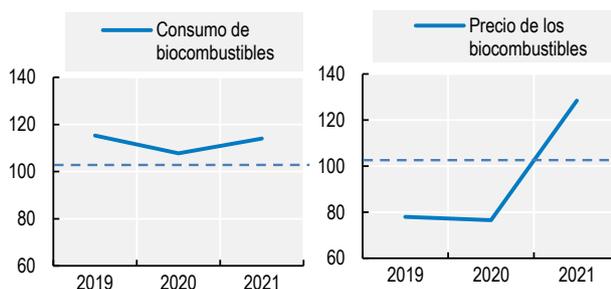
Lácteos: a pesar de los confinamientos y las alteraciones en el transporte provocados por la pandemia de COVID-19, el sector lácteo ha resistido. Se reanudó el crecimiento del consumo de productos lácteos, apoyado por la fuerte demanda de los países asiáticos y, en menor medida, de Oriente Medio. Los precios de los productos lácteos, que habían caído en 2020, repuntaron en 2021, impulsados por la demanda china de importaciones de queso y leches en polvo, cubierta por exportaciones de Nueva Zelanda y la Unión Europea.



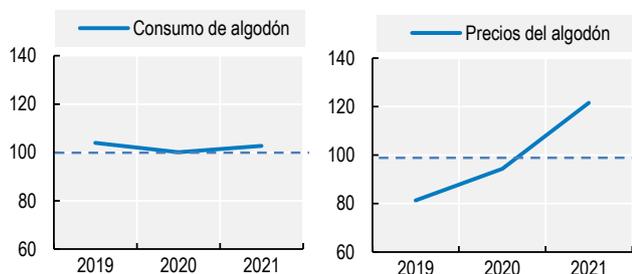
Pescado: durante 2020, los esfuerzos para mitigar la propagación de la COVID-19 provocaron la baja de la demanda de pescado, e interrupciones en la producción, las cadenas de suministro y los mercados. En 2021, el consumo se recuperó, sobre todo en Europa y América, así como la rápida reapertura de las economías después de los confinamientos, lo que impulsó una importante recuperación de los precios de los productos pesqueros.



Biocombustibles: sustentado por la recuperación económica, la demanda de combustibles fósiles y las normativas obligatorias de mayores tasas de mezcla en algunos países, el consumo de biocombustibles se está recuperando de la disminución de la demanda en el primer año de la pandemia de COVID-19. Sin embargo, los costos de las materias primas y la producción son elevados, lo cual erosiona la rentabilidad de la producción de biocombustibles, como el biodiésel en Argentina. En 2021, los precios de los biocombustibles alcanzaron niveles históricamente altos.



Algodón: en 2021, los precios internacionales del algodón se incrementaron, continuando la tendencia al alza que comenzó en mayo de 2020. A principios de 2022, los precios del algodón se situaron en promedio casi 50% por encima de sus niveles de 2021. La fortaleza de los precios se debió principalmente al aumento del consumo en la mayoría de los principales países productores de textiles.



Nota: todas las figuras se expresan como un índice en el que la media del pasado decenio (2012-2021) se fija en 100. El consumo se refiere a los volúmenes de consumo mundiales. Los índices de precios se ponderan por el valor promedio de la producción mundial en la última década, medida por los precios internacionales reales. En los cuadros resumen de cada producto básico del Anexo estadístico y en los capítulos en línea sobre dichos productos se proporciona mayor información sobre las condiciones del mercado y los cambios por producto.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/unce41>

1.1. Supuestos macroeconómicos y de políticas públicas

1.1.1. Los principales supuestos que fundamentan las proyecciones de referencia

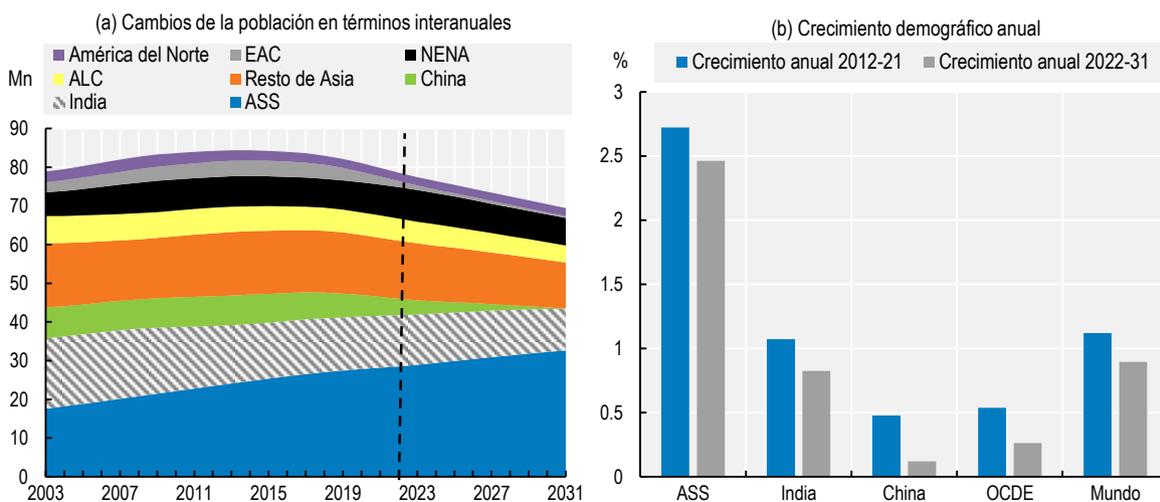
En estas *Perspectivas* se presenta un escenario de referencia consistente para la evolución a mediano plazo de los mercados de productos básicos agrícolas y pesqueros, elaborado a partir de un conjunto de supuestos macroeconómicos, de políticas públicas y demográficos. En esta sección se destacan los principales supuestos que subyacen a las proyecciones. En el Anexo estadístico se presenta información detallada al respecto.

1.1.2. Crecimiento demográfico

En las *Perspectivas* se utiliza el conjunto de proyecciones de la variante media de las Naciones Unidas de la base de datos de la Revisión de la División de Población de las Naciones Unidas de 2019.

Se espera que durante el periodo de proyección, la población mundial pase de 7 800 millones de personas en 2021 a 8 600 millones en 2031. Esta cifra corresponde a una tasa promedio de crecimiento anual de 0.9%, esto es, una desaceleración en comparación con la tasa de 1.1% anual registrada durante la década pasada. El crecimiento demográfico se concentra en las regiones en desarrollo, en particular África subsahariana, donde se espera el crecimiento más rápido, a una tasa de 2.5% anual durante el decenio (Figura 1.2). Se espera que, con una población de 1 510 millones de personas en 2031, India supere a la República Popular China (en adelante, China) como el país más poblado del mundo.

Figura 1.2. Crecimiento demográfico mundial



Nota: ASS es África subsahariana; ALC es América Latina y el Caribe; EAC es Europa y Asia Central; NENA es Cercano Oriente y África del Norte, y se define como en el Capítulo 2; Resto de Asia es Asia y el Pacífico, excluidas China e India.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/7rgkva>

1.1.3. Crecimiento del PIB y del ingreso per cápita

Las estimaciones del producto interno bruto (PIB) nacional y del ingreso per cápita en este decenio se basan en las *Perspectivas de la economía mundial del Fondo Monetario Internacional* (abril de 2022). El ingreso per cápita se expresa en dólares estadounidenses constantes de 2010.

Después de la recesión de 2020 resultante de la pandemia de COVID-19 y de un repunte de 5.4% en 2021, se espera que el crecimiento del PIB mundial se desacelere en 2022 y 2023 y se establezca en una tasa media de 2.7% durante los próximos 10 años. Sin embargo, se espera que la trayectoria de recuperación difiera en los distintos países y regiones. Las economías de Asia y el Pacífico, América del Norte y África subsahariana ya se recuperaron a sus niveles previos a la crisis de COVID-19 en 2021. Se prevé que, en 2022, en América Latina y el Caribe, Europa y Asia Central, y Cercano Oriente y África del Norte, el PIB volverá a su valor de 2019. Durante el periodo 2022-2031, el PIB seguirá creciendo con fuerza en la región de Asia y el Pacífico, en particular en India, China y el Sudeste asiático, con un promedio de 4% anual aproximadamente. En África subsahariana y en Cercano Oriente y África del Norte, se prevé un crecimiento promedio del PIB de 4% y de 3% anual, respectivamente, durante los próximos 10 años. En general, en las economías de la OCDE se espera un crecimiento menor promedio del PIB: 1.8% anual.

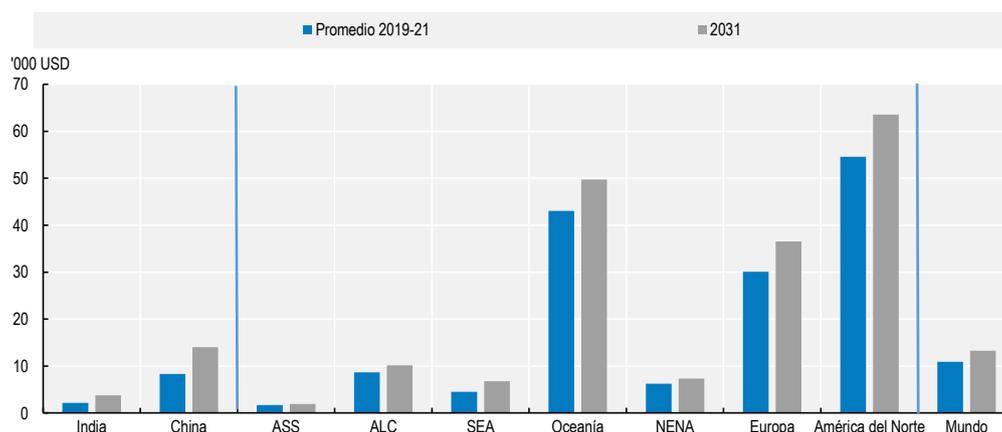
El ingreso per cápita nacional promedio se estima en estas *Perspectivas* utilizando el PIB real per cápita (Figura 1.3). Con dicho indicador se representa la renta familiar disponible, que es uno de los principales factores determinantes de la demanda de productos básicos agrícolas. Sin embargo, como se muestra en el informe *Pobreza y prosperidad compartida 2020* del Banco Mundial, el crecimiento económico nacional está distribuido de manera desigual. En específico, en varios países de África subsahariana los ingresos del 40% más pobre de la población se rezagaron con respecto al crecimiento promedio del ingreso. Por esta razón, las proyecciones de la demanda nacional promedio de alimentos presentadas en estas *Perspectivas* pueden desviarse de lo que cabría esperar sobre la base del crecimiento promedio del ingreso. Además, la pandemia de COVID-19 profundizó la desigualdad de ingresos dentro de los países. En el periodo 2020-2021, la tasa de crecimiento anual del ingreso per cápita del 40% más pobre de la población se redujo drásticamente en todas las economías (en comparación con el periodo de 2012-2017).

Tras bajar en 2020, el ingreso per cápita mundial se incrementó 4.4% en 2021, pero se espera que en 2022 y 2023 se desacelere. Durante esta década, se prevé una tasa promedio de crecimiento anual de 1.8% en términos reales. Según las previsiones, en Asia se dará un fuerte crecimiento del ingreso per cápita de 5.3% anual en India y de 4.8% anual en China. En la República Socialista de Viet Nam (en adelante, Viet Nam) también se espera un fuerte incremento del ingreso per cápita, con 5.8% anual; por su parte, en Filipinas, Indonesia y el Reino de Tailandia (en adelante, Tailandia), las cifras serán 4.9%, 4.2% y 3.1% anual, respectivamente.

En África subsahariana, se prevé que durante este decenio el ingreso per cápita promedio crecerá con lentitud a una tasa de 1.3% anual. Por otra parte, en América Latina y el Caribe se prevé un aumento promedio del ingreso per cápita de 1.6% anual, impulsado por el gran crecimiento en Colombia, Paraguay y Chile (2.9%, 2.4% y 2% anual, respectivamente), en tanto que en la República Federativa de Brasil (en adelante, Brasil) y Argentina se espera una tasa promedio de crecimiento anual de 1.5% y 1.7%, respectivamente. En la región de Cercano Oriente y África del Norte se prevé un crecimiento promedio del ingreso per cápita de 1.6% anual, encabezado por la región de Cercano Oriente, en particular el Reino Hachemita de Jordania, y por los Emiratos Árabes Unidos, con 2.7% y 3.1% anuales, respectivamente. También se espera un fuerte incremento del ingreso per cápita en la República Árabe de Egipto (en adelante, Egipto), 3.8% anual, mientras que en el Reino de la Arabia Saudita se espera un aumento de 1.6% anual en los próximos 10 años.

Se espera que para 2031 el ingreso per cápita promedio aumente 1.8% anual en Europa y 1.3% anual en Oceanía. Estas tasas de crecimiento coinciden con el promedio de la OCDE, donde se prevé que el ingreso per cápita se incrementará cerca de 1.3% anual. Entre los países de la OCDE, el mayor crecimiento se espera para Colombia, seguido por Turquía y la República de Corea (en adelante, Corea), con 2.9%, 2.6% y 2.5% anual, respectivamente, y se espera que el crecimiento más lento del ingreso per cápita se registre en Canadá (0.9% anual). En la Unión Europea, Estados Unidos de América (en adelante, Estados Unidos) y Japón, se prevé que el ingreso per cápita se incrementará 1.8%, 1.2% y 1.1% anual, respectivamente.

Figura 1.3. Ingreso per cápita



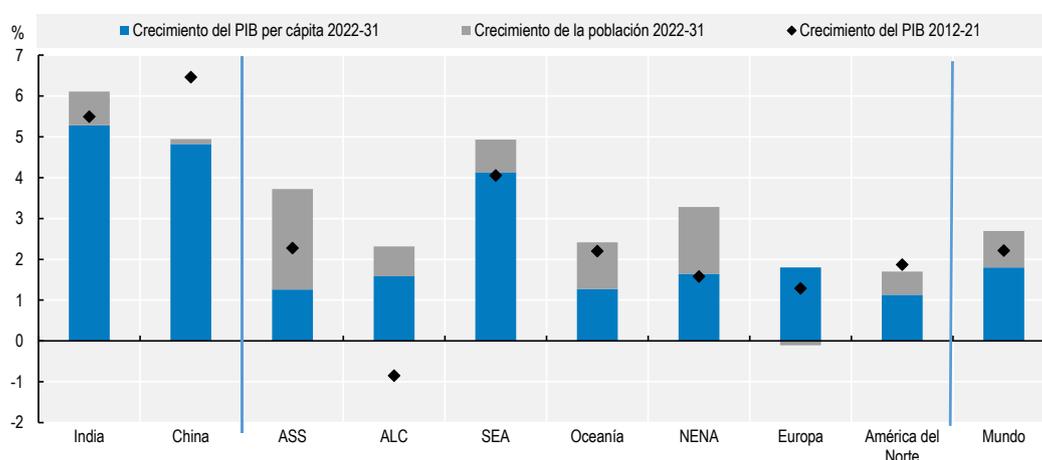
Nota: ASS es África subsahariana; ALC es América Latina y el Caribe; SEA es Sudeste asiático; NENA es Cercano Oriente y África del Norte, y se define como en el Capítulo 2. La figura muestra el PIB per cápita en dólares estadounidenses constantes de 2010.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/vkt8gx>

En la Figura 1.4 se dividen las proyecciones de crecimiento del PIB en PIB per cápita y crecimiento demográfico para las principales regiones y algunos países. A nivel mundial, el crecimiento económico será impulsado en especial por el crecimiento del ingreso per cápita. Esto sucederá, sobre todo, en los países de la OCDE y en China. En cambio, el alto crecimiento demográfico en África subsahariana provoca que la tasa de crecimiento económico relativamente alta de la región (3.8% anual) represente solo un incremento moderado en términos per cápita (en torno a 1.3% anual). Lo mismo ocurre, aunque en menor medida, en la región de Cercano Oriente y África del Norte. Por el contrario, el crecimiento económico moderado de Europa (1.7% anual), donde se espera que la población se reduzca en los próximos 10 años, redunda en una tasa de crecimiento del ingreso per cápita de 1.8% anual en el mismo periodo.

Figura 1.4. Tasas de crecimiento promedio anual del PIB



Nota: ASS es África subsahariana; ALC es América Latina y el Caribe; SEA es Sudeste asiático; NENA es Cercano Oriente y África del Norte, y se define como en el Capítulo 2.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/tqygch>

1.1.4. Tipos de cambio e inflación

Los supuestos sobre el tipo de cambio se basan en las *Perspectivas de la economía mundial del Fondo Monetario Internacional* (abril de 2022). Los tipos de cambio nominales frente al dólar estadounidense son determinados principalmente por las diferencias en los porcentajes de inflación con respecto a Estados Unidos. Se espera una inflación elevada en Argentina, Egipto y la República Democrática Federal de Etiopía (en adelante, Etiopía) en particular, por lo que es previsible que las monedas de dichos países se deprecien considerablemente en términos nominales. En términos reales, se supone que los tipos de cambio se verán más estables para el periodo 2022-2031; pero algunas monedas deberían apreciarse bastante frente al dólar estadounidense, como las de Chile, Nigeria, Brasil y China. Por otro lado, en el caso de India, se espera una depreciación significativa en términos reales.

Las proyecciones de inflación se basan en el deflactor del gasto de consumo privado (PCE) de las *Perspectivas de la economía mundial del Fondo Monetario Internacional* (abril de 2022). En los países de la OCDE, se prevé que la inflación será considerablemente mayor (5.2% anual) que en la década anterior, con una tasa anual muy elevada en Turquía (15.8%) y una tasa promedio en Estados Unidos de 2.1% anual, en Canadá de 2% anual y en la eurozona de 2.1% anual. Entre las economías emergentes, se espera que la inflación de los precios al consumidor permanezca alta (9% anual en Argentina), pese a la fuerte reducción en comparación con la década pasada. La inflación bajaría en India, de 4.9% a 3.9% anual, y en Brasil, de 6% a 3% anual. Por el contrario, China experimentaría la misma tasa de inflación de los precios al consumidor (2% anual) que en la década pasada. Se prevé que la inflación anual permanecerá elevada en África subsahariana (Etiopía 13.4%, Nigeria 10.7% y Ghana 6.3%). Asimismo, se espera una inflación alta en Egipto (7.2% anual) y la República Islámica del Pakistán (en adelante, Pakistán) (6.5% anual).

1.1.5. Costos de los insumos

Las proyecciones sobre producción de las *Perspectivas* incorporan un índice combinado de costos, que abarca semillas, energía y fertilizantes, así como otros insumos comercializables y no comercializables. Se construye partiendo de los porcentajes de costos históricos para cada país y producto básico, los cuales se mantienen constantes durante el periodo de las perspectivas. Los costos de la energía se representan con el precio internacional del petróleo crudo expresado en moneda nacional. La evolución de los costos de insumos comercializables, como maquinaria y productos químicos, se calcula por el desarrollo del tipo de cambio real, en tanto que los costos de los insumos no comercializables (principalmente la mano de obra) se calculan por los cambios en el deflactor del PIB. Los precios de las semillas se ajustan a los precios de los cultivos respectivos, mientras que se calcula un precio agregado de los fertilizantes con una fórmula que toma en cuenta los precios de los cultivos y el petróleo crudo.

Los datos históricos de los precios mundiales del petróleo se basan en los precios del petróleo crudo Brent en 2020 obtenidos de la actualización a corto plazo de la publicación *Perspectivas Económicas de la OCDE*, núm. 110 (diciembre de 2021). Para 2021, se utilizó el promedio diario anual del precio al contado. Para 2022, la estimación se basa en la situación que prevalecía en abril de 2022. Para el resto del periodo de proyección, se supone que el precio de referencia del petróleo utilizado en las proyecciones obedece a la tasa de crecimiento del precio promedio del petróleo del Banco Mundial, lo cual implica un incremento de USD 71/barril en 2021 a USD 89/barril en términos nominales en 2031, y una disminución en términos reales a USD 56/barril en 2031.

1.1.6. Supuestos en materia de políticas públicas

Las políticas públicas desempeñan una función importante en los mercados agrícolas, de biocombustibles y del pescado, de modo que las reformas en este ámbito pueden cambiar la estructura de dichos mercados. Las proyecciones de las *Perspectivas* presuponen que las políticas públicas vigentes

permanecerán sin cambio a lo largo del periodo de proyección; esto aporta un punto de referencia útil para la evaluación y el análisis de futuros cambios de políticas públicas.

Las proyecciones de las *Perspectivas* no contemplan la reforma prevista de la Política Agrícola Común (PAC) de la Unión Europea (UE), ya que la Comisión Europea aún está revisando los planes estratégicos de sus Estados miembros, en los que se describe cómo se alcanzarán los objetivos de la PAC y del Pacto Verde. Debido a que los planes estratégicos nacionales entrarán en vigor a principios de 2023, para estas *Perspectivas* se supone que durante el periodo de proyección continuarán las actuales políticas agrícolas y comerciales de la Unión Europea.

La relación entre la UE-27 y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (en adelante, Reino Unido) tiene como fundamento el Acuerdo de Comercio y Cooperación UE-RU aplicado provisionalmente a partir del 1 de enero de 2021. Se parte de una relación comercial libre de impuestos y de aranceles entre la Unión Europea y el Reino Unido, con algunas interrupciones comerciales a corto plazo resultantes de la imposición de controles fronterizos adicionales y asuntos logísticos considerados únicamente para las proyecciones de 2022.

Los acuerdos de libre comercio considerados en las *Perspectivas* son los ratificados hasta finales de diciembre de 2021 (por ejemplo, la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental, el Acuerdo Estados Unidos-México-Canadá, la Zona de Libre Comercio Continental Africana), mientras que otros (por ejemplo, el Partenariado Económico Comprehensivo Regional y el acuerdo comercial UE-Mercosur) se consideran pendientes.

La pandemia de COVID-19 añadió un importante elemento adicional de incertidumbre a los supuestos macroeconómicos en los que se basan las proyecciones de las *Perspectivas*. Si bien los supuestos señalan que la recuperación económica mundial continuará en el próximo periodo, el ritmo real dependerá en gran medida de la evolución de los brotes de coronavirus (por ejemplo, la propagación de nuevas variantes) y de las tasas de vacunación, así como de políticas públicas que contribuyan a la recuperación de las empresas y de la demanda de los consumidores. Las *Perspectivas* suponen que las medidas restrictivas para contener la propagación de la pandemia de COVID-19 no serán permanentes y en 2022 se eliminarán como parte de la recuperación económica.

1.2. Consumo

En el informe *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas* se prevén tendencias futuras en el uso de los principales productos básicos agrícolas (cereales, semillas oleaginosas, raíces y tubérculos, legumbres, caña de azúcar y remolacha azucarera, aceite de palma y algodón), productos ganaderos (carne, productos lácteos, huevos y pescado)² y sus subproductos,³ como alimentos, forraje, materias primas para biocombustibles y otros usos industriales. La alimentación es el principal componente del uso general en la mayoría de los productos básicos. Sin embargo, los usos no alimentarios, sobre todo forraje y combustibles, también son relevantes para varios productos básicos (Figura 1.5).

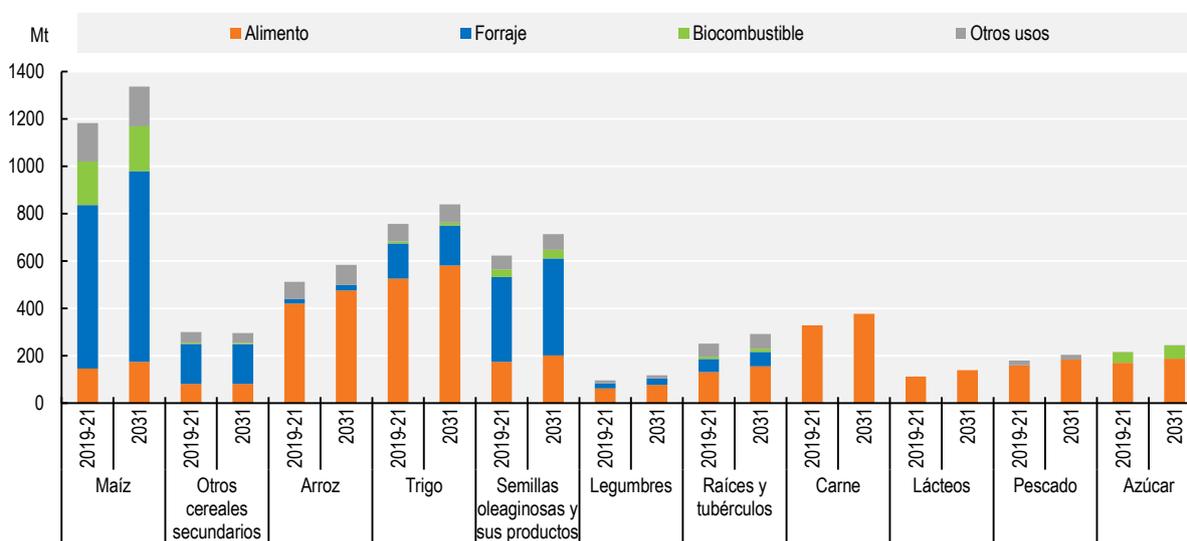
La demanda futura de alimentos está determinada directamente por los cambios de población y demográficos, por el crecimiento y la distribución del ingreso, y por los precios de los alimentos. La demanda de productos alimenticios también se verá determinada por los cambios socioculturales y de estilo de vida, como la urbanización y el aumento de la participación femenina en la fuerza de trabajo, así como la conciencia cada vez mayor del consumidor sobre temas de salud y sostenibilidad. También se consideran las políticas públicas que alteran el precio de los productos agrícolas (por ejemplo, medidas fiscales, medidas fronterizas) y, en la medida de lo posible, las políticas públicas que influyen en los hábitos de consumo (por ejemplo, etiquetado de los alimentos, regulaciones). En conjunto, estos factores determinarán el nivel y la estructura de la demanda de productos alimenticios durante este decenio.

La demanda de productos básicos agrícolas para usos no alimentarios también está determinada por diversos factores específicos. Dos son los principales impulsores de la demanda de forraje: primero, la demanda total de productos de origen animal, que condiciona el nivel de producción de los sectores ganadero y acuícola; segundo, la estructura y la eficiencia de los sistemas de producción, que determinan la cantidad de forraje requerido para generar una producción dada de productos ganaderos y productos acuícolas.

Los usos industriales de los productos básicos agrícolas (principalmente para la producción de biocombustibles y como insumos en la industria química) tienen mucho que ver con las condiciones económicas generales, las políticas regulatorias y el cambio tecnológico. En el caso de los biocombustibles, el consumo es muy sensible a los cambios en las políticas públicas, así como a la demanda general de combustible para el transporte, que a su vez depende del precio del petróleo crudo.

Los supuestos macroeconómicos en los que se basan las proyecciones plantean una recuperación económica generalizada tras la pandemia de COVID-19. Sin embargo, el ritmo real de esta recuperación dependerá de varios factores que no es posible prever con facilidad, lo cual genera incertidumbre acerca de las proyecciones de la demanda de productos básicos agrícolas. Las proyecciones de las *Perspectivas* también contemplan una menor disponibilidad de exportaciones tanto de Ucrania como de Rusia en la campaña comercial 2022/23 (Sección 1.3.7).

Figura 1.5. Uso mundial de los principales productos básicos



Nota: no se informa de la tritadura de semillas oleaginosas, pues los usos de “aceite vegetal” y “harina proteica” se incluyen en el total; “lácteos” se refiere a todos los productos lácteos en unidades equivalentes de sólidos lácteos; uso de azúcar para biocombustibles se refiere a la caña de azúcar y la remolacha azucarera, convertidas en unidades equivalentes de azúcar.

Fuente: OCDE/FAO (2022), “OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas”, *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/8hqoa0>

1.2.1. El crecimiento de la demanda se desacelera y está impulsado principalmente por el crecimiento demográfico

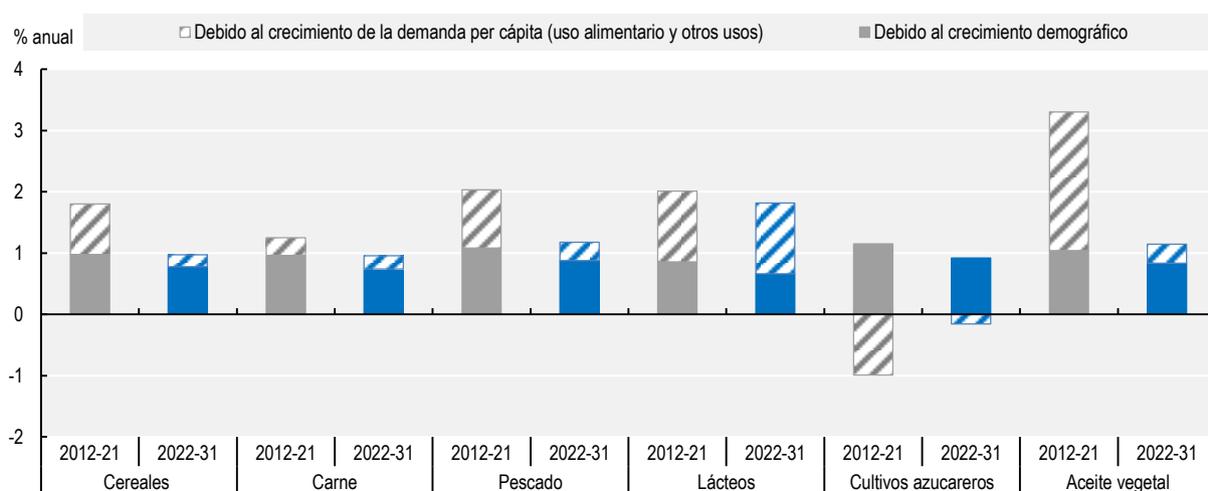
Se prevé que la demanda mundial de productos básicos agrícolas (incluidos los destinados a usos no alimentarios) se incrementará 1.1% anual durante el decenio, cifra muy por debajo del crecimiento registrado en la década pasada (2% anual). La razón principal es la desaceleración prevista del

crecimiento de la demanda en China (0.6% anual frente a 2.3% en la última década) y en otros países de ingresos medios, así como a la demanda mundial de biocombustibles.

En los próximos 10 años el crecimiento de la demanda per cápita de casi todos los productos básicos (excepto los lácteos) será limitado (Figura 1.6). Por tanto, el crecimiento demográfico será el principal determinante del crecimiento de la demanda y la mayor parte de la demanda adicional provendrá de regiones con alto crecimiento demográfico, como África subsahariana, Asia meridional, Cercano Oriente y África del Norte.

En el caso de los cereales y el pescado, la demanda mundial crecerá a cerca de la mitad de la tasa de la década pasada, en tanto que para los aceites vegetales solo se espera un tercio del crecimiento de la década pasada (Figura 1.6). Por su parte, el aceite vegetal ha sido el producto básico que más creció en los pasados 10 años, impulsado en parte por las políticas públicas en torno a los biocombustibles. En este decenio, el crecimiento de la demanda del aceite vegetal se verá restringido por el estancamiento y disminución en el consumo de biodiésel en los dos mercados principales: Estados Unidos y la Unión Europea (Sección 1.3.5). También se prevé que el crecimiento de la demanda de aceite vegetal para uso alimentario se desacelerará, pues los países de ingresos altos y algunos de ingresos medios, incluida China, se acercan a niveles de saturación.

Figura 1.6. Crecimiento anual de la demanda para los grupos de los principales productos básicos



Nota: el componente del crecimiento de la población se calcula suponiendo que la demanda per cápita se mantiene constante al nivel del año que precede al decenio. Las tasas de crecimiento se refieren a la demanda total (de alimentos, forraje y otros usos).

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/z59kfa>

1.2.2. Los países de ingresos bajos y medios impulsan el crecimiento de la demanda de productos alimenticios

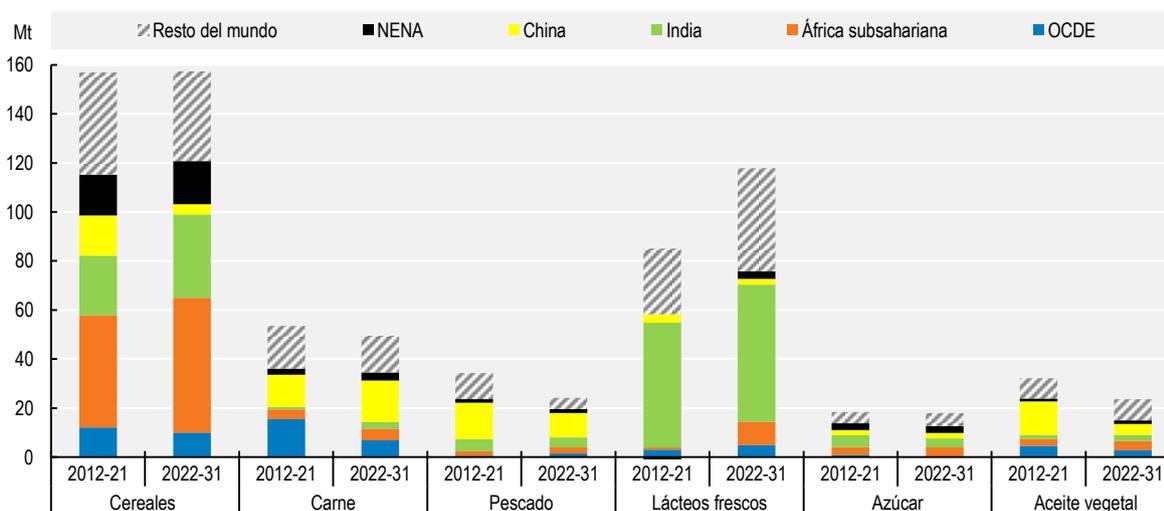
Se prevé que durante este decenio la demanda mundial de productos alimenticios aumentará 1.4% anual, impulsada por el crecimiento demográfico y el ingreso per cápita. La mayor parte de la demanda alimentaria adicional seguirá originándose en los países de ingresos bajos y medios, mientras que en aquellos de ingresos altos se verá limitada por el lento crecimiento demográfico y por la saturación en el consumo per cápita de varios productos básicos (Sección 1.3.3).

Se prevé que la población mundial aumentará de 7 800 millones en 2021 a 8 600 millones en 2031. Se espera que dos tercios de este aumento tengan lugar en África subsahariana, India y el Cercano Oriente

y África del Norte (Sección 1.2.2). En consecuencia, estas regiones generarán gran parte de la demanda alimentaria adicional, en particular de cereales (dos tercios de la demanda adicional) y otros alimentos básicos (raíces y tubérculos, y legumbres) (Figura 1.7).

El continuo crecimiento del ingreso y la urbanización en China, India y el Sudeste asiático también impulsarán el incremento de la demanda de varios productos básicos para uso alimentario. Se espera que China represente 41% y 34% de la demanda mundial adicional de pescado y carne, respectivamente, y que la mitad de la demanda mundial adicional de productos lácteos frescos provenga de India (Figura 1.7).

Figura 1.7. Contribuciones regionales al crecimiento de la demanda de alimentos, 2012-2021 y 2022-2031



Nota: cada columna muestra el aumento de la demanda mundial en un periodo de 10 años, dividido por regiones, exclusivamente para usos alimentarios. NENA significa Cercano Oriente y África del Norte, y se define como en el Capítulo 2.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/xb9krf>

1.2.3. Se espera que la convergencia en las dietas se vea limitada durante este decenio

El Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU de Hambre Cero para 2030 será un reto

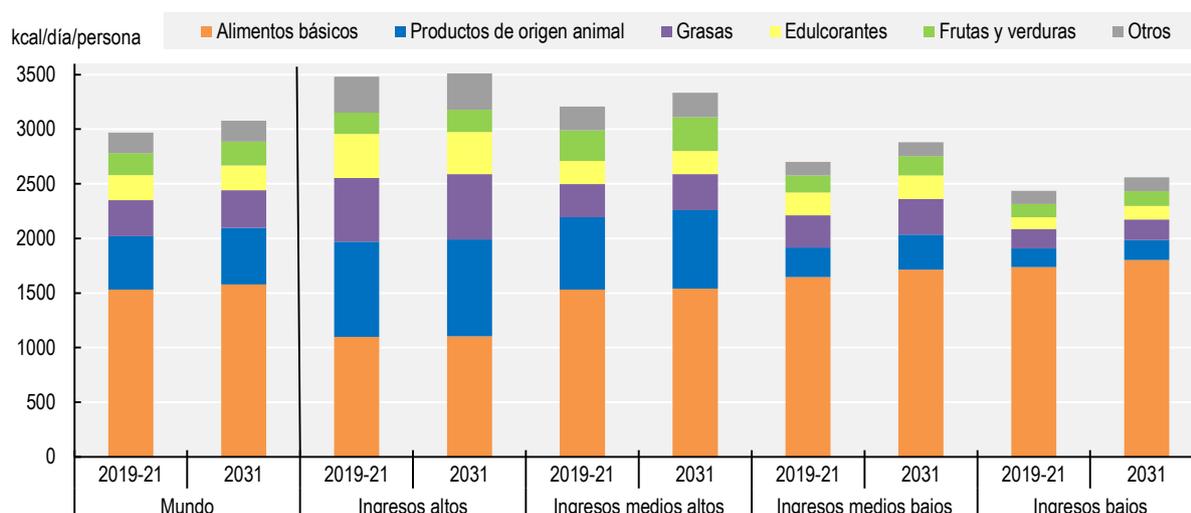
A nivel mundial, se prevé que la disponibilidad promedio de alimentos por persona aumentará 4% hasta alcanzar más de 3 070 kcal diarias por persona en 2031. Los alimentos básicos y los productos de origen animal representarán 70% de las calorías adicionales (Figura 1.8). La disponibilidad de alimentos es el indicador más cercano al consumo de alimentos disponible en el modelo Aglink-Cosimo. Es más alto que el consumo real porque parte de los alimentos potencialmente disponibles para los consumidores se pierde o se desperdicia a lo largo de la cadena de suministro. Para facilitar la comprensión, en vez de disponibilidad de alimentos se utiliza el término consumo de alimentos.

El consumo mundial promedio de alimentos por persona oculta importantes diferencias entre regiones y países. Se espera que, por un lado, los consumidores de los países de ingresos medios aumenten su consumo de alimentos y diversifiquen su dieta durante el decenio, y, por otro, que las dietas de los países de ingresos bajos permanezcan prácticamente sin cambios. Por consiguiente, las proyecciones sugieren que será difícil cumplir el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 2, Hambre Cero, en 2030 (United Nations, n.d.^[6]). En la Sección 1.7 se presenta un escenario ilustrativo para evaluar el nivel de crecimiento

de la productividad que se requeriría para alcanzar el ODS 2, así como para reducir considerablemente las emisiones GEI en la agricultura para 2030.

El consumo de alimentos per cápita se estabilizará en los países de ingresos altos durante los próximos 10 años, pues ya es alto para los distintos grupos de alimentos, en tanto que el envejecimiento de la población y el mayor sedentarismo limitarán las necesidades calóricas adicionales (Figura 1.8). Sin embargo, el crecimiento de los ingresos y el cambio de preferencias de los consumidores aumentarán la sustitución de los alimentos básicos y los edulcorantes por alimentos nutritivos, como frutas y verduras y, en menor medida, productos de origen animal. El descenso previsto del consumo per cápita de edulcorantes refleja la preocupación cada vez mayor de los consumidores acerca de los efectos negativos para la salud del consumo excesivo de azúcar. Varios países (por ejemplo, Francia, Reino Unido y Noruega) adoptaron medidas para desalentar el consumo de edulcorantes calóricos durante la década pasada, las cuales supuestamente seguirán vigentes durante el periodo de proyección y reducirán la demanda de dichos productos.

Figura 1.8. Disponibilidad calórica per cápita de los principales grupos de alimentos, por grupo de ingresos de los países



Nota: las estimaciones se basan en series temporales históricas de la base de datos *Hojas de Balance de alimentos* de FAOSTAT, las cuales se amplían con la base de datos de las *Perspectivas*. Los productos no incluidos en las *Perspectivas* se amplían por tendencias. Los 38 países individuales y los 11 agregados regionales en el nivel de referencia se clasifican en los cuatro grupos de ingresos de acuerdo con su ingreso per cápita respectivo en 2018. Los niveles aplicados son los siguientes: bajo: < USD 1 550, medio bajo: < USD 3 895, medio alto: < USD 13 000, alto: > USD 13 000. Los alimentos básicos incluyen cereales, raíces y tubérculos, y legumbres. Los productos de origen animal incluyen carne, productos lácteos (excluida la mantequilla), huevos y pescado. Las grasas incluyen mantequilla y aceite vegetal. Los edulcorantes incluyen azúcar y jarabe de glucosa rico en fructosa (HFCS). La categoría "Otros" incluye otros productos agrícolas y de origen animal.

Fuentes: FAO (2022), FAOSTAT *Balances alimentarios*, (base de datos), <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>; OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO *Perspectivas Agrícolas*", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/hk9jo8>

En los países de ingresos medios altos, se espera que el consumo de alimentos per cápita aumente 4% para 2031 (Figura 1.8). Debido al crecimiento previsto de los ingresos altos y la firme preferencia por consumir más carne en varios de estos países, entre ellos China, 45% de las calorías adicionales serán aportadas por productos de origen animal y 20% por grasas. Se prevé que durante este decenio el consumo de alimentos per cápita aumentará casi 7% en los países de ingresos medios bajos, lo que representará el mayor aumento de todos los grupos de ingresos. Los alimentos básicos y los productos de origen animal representarán dos tercios de este aumento, y las grasas, 18%. El incremento previsto

del consumo de grasas en los países de ingresos medios se debe a la urbanización en curso y a los cambios en los estilos de vida (por ejemplo, la creciente tendencia a comer fuera de casa), que favorecen un mayor consumo de alimentos procesados y de conveniencia.

En los países de ingresos bajos, se prevé que el consumo promedio de alimentos aumentará 5% hasta llegar a 2 560 kcal diarias por persona en 2031 (Figura 1.8). Las dietas promedio de los países de ingresos bajos seguirán sustentándose en gran medida en los alimentos básicos, que, según las previsiones, representarán más de la mitad de las calorías adicionales y seguirán aportando 70% de las calorías hacia 2031. El fuerte crecimiento del consumo per cápita de edulcorantes (11% de las calorías adicionales) se debe a la urbanización en curso, la cual favorece un mayor consumo de productos de repostería y refrescos ricos en azúcar. Sin embargo, puesto que el nivel de referencia es bajo, en 2031 el consumo per cápita de edulcorantes en estos países seguirá siendo muy inferior al de los países de ingresos medios y altos. El crecimiento del consumo de productos de origen animal y de otros alimentos nutritivos (por ejemplo, frutas y verduras) se verá restringido debido a los limitados ingresos, situación agravada por la pandemia de COVID-19. Debido al mayor costo de estos productos alimentarios, los consumidores de los países de ingresos bajos solo podrán aumentar ligeramente la diversidad de su dieta.

Ajustar las dietas mundiales a las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la ingesta de azúcar y de grasas mejoraría la seguridad alimentaria y la nutrición, así como la sostenibilidad ambiental, pero podría afectar negativamente los medios de vida de los agricultores (véase el Recuadro 1.2).

Recuadro 1.2. Posible efecto de los cambios en la dieta sobre el triple desafío que enfrentan los sistemas alimentarios

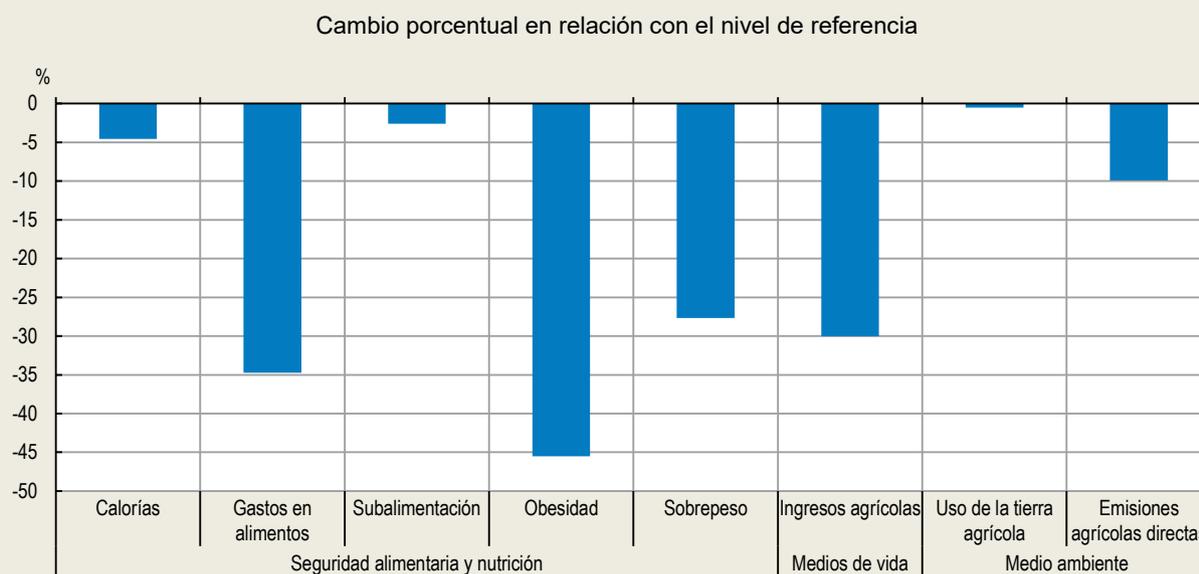
Los hábitos alimentarios mundiales cambiaron sustancialmente a lo largo de los pasados 50 años y las personas consumen cada vez más alimentos intensivos en recursos y densos en energía. Los cambios en los hábitos dietéticos han contribuido a duplicar la carga de la subalimentación: en 2016 había más de 1 900 millones de personas con sobrepeso y, de ellas, más de 650 millones eran obesas (WHO, 2021^[7]); por otra parte, en 2020 había casi 768 millones de personas subalimentadas (FAO et al., 2021^[8]). El crecimiento demográfico y del consumo de alimentos per cápita incrementó también la presión y la degradación de los recursos ambientales y provocó un aumento en las emisiones de GEI provenientes del sector de la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra. Las tendencias actuales en materia de dieta y crecimiento demográfico exacerbarán los riesgos tanto para las personas como para el planeta. Un cambio alimentario hacia dietas saludables y sistemas alimentarios más sostenibles podría contribuir a alcanzar muchos de los 17 ODS de la ONU para 2030, así como los compromisos incurridos por los países en el marco del Acuerdo de París de 2015 (COP21).

Utilizando el modelo Aglink-Cosimo y los indicadores del triple desafío –seguridad alimentaria y nutrición, medios de vida y sostenibilidad ambiental (Tallard et al., 2022^[9])–, se examinan las repercusiones que podría tener en los sistemas alimentarios la adaptación de las dietas mundiales a las directrices de la OMS sobre la ingesta de azúcares y grasas. En concreto, en este escenario se evalúa el impacto de reducir el consumo de azúcares y grasas libres a un máximo de 10% y 30% de una ingesta calórica adecuada, respectivamente.¹ Se simula que estos cambios en las dietas se aplican durante 10 años a toda la población de cada país, excepto las personas subalimentadas.

Después de implantar este cambio en la dieta, el modelo estima que en 2030, las calorías per cápita consumidas en el mundo provenientes del azúcar bajarán 8%, las calorías provenientes del jarabe de glucosa rico en fructosa (HFCS) se reducirán 16% y las provenientes de las grasas bajarán 11%, en comparación con el nivel de referencia de las *Perspectivas 2020-2029* (OECD/FAO, 2021^[10]).

Este cambio en la dieta tiene un gran impacto en la seguridad alimentaria y en los resultados nutricionales, ya que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso disminuirá 46% (638 millones de personas) y 28% (1 000 millones de personas), respectivamente, en comparación con el nivel de referencia. Además, al bajar los precios de la mayoría de los productos básicos, el gasto mundial en alimentación disminuirá 35%, lo que provocará una baja de 3% en la prevalencia de la subalimentación a nivel mundial (20 millones de personas) (Figura 1.9).

Figura 1.9. Cambio global en Indicadores del triple desafío: escenario de azúcar y grasas



Fuente: Tallard *et al* (2022), "Potential impact of dietary changes on the triple challenge facing food systems: Three stylised scenarios", Documento de trabajo de la Dirección de Alimentación, Agricultura y Pesca de la OCDE, <https://doi.org/10.1787/18156797>.

StatLink <https://stat.link/q6pets>

Nota: 1. Para traducir las recomendaciones de la OMS a valores específicos, este escenario se basa en las necesidades promedio de energía diaria, que refleja los requerimientos de ingesta promedio de calorías de un individuo promedio, tomando en cuenta una gama de factores, como los datos demográficos y los niveles de actividad física.

Fuente: Tallard *et al.* (2022^[9]).

Este cambio en la dieta también afecta considerablemente los medios de vida de los agricultores y la sostenibilidad del medio ambiente. Las fuertes bajas de los precios del azúcar (-28%), la carne de aves de corral (-44%), la carne de cerdo (-62%), la carne de vacuno (-63%), la mantequilla (-73%) y el queso (-53%) provocarán un descenso de 30% de los ingresos agrícolas en relación con el nivel de referencia. La menor producción de varios productos básicos, incluidos aquellos de alta intensidad en emisiones, como la carne y los productos lácteos, redundará en una disminución de 10% en las emisiones de GEI provenientes de la agricultura (-532 MtCO₂-eq). Sin embargo, el impacto en el uso global de la tierra será pequeño (-0.5%) (Figura 1.9).

El análisis indica que es la reducción en el consumo de grasas la que impulsa la mayoría de los efectos en los indicadores del triple desafío, dado el tamaño de los sectores del aceite vegetal y ganadero, la importancia de estos productos en las dietas y la enorme brecha entre los niveles actuales de consumo de grasas y las recomendaciones de la OMS (Tallard *et al.*, 2022^[9]).

En general, cumplir con los objetivos de la OMS sobre la ingesta de azúcares y grasas afectaría positivamente a la seguridad alimentaria y la nutrición—lo que disminuiría tanto la sobrealimentación como la subalimentación—, así como a la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, la baja de los precios de los alimentos y de la producción global derivada de este cambio en las dietas afectaría negativamente a los

medios de vida de los agricultores. Esto sugiere que al diseñar las políticas alimentarias, es preciso considerar las posibles sinergias y compensaciones para desarrollar una combinación congruente de políticas públicas que beneficien a la agricultura, la salud humana y el medio ambiente.

Diferencias persistentes en las principales fuentes de proteínas entre los países

Se prevé que el consumo promedio per cápita de proteínas aumentará 4% hasta alcanzar 87 g diarios por persona en 2031. Se espera que persistan las diferencias relacionadas con los ingresos y culturales en la composición del consumo de proteínas, y que los países de ingresos medios y bajos sigan dependiendo en gran medida de las proteínas de origen vegetal. Los pobladores de los países de ingresos altos seguirán obteniendo la mayoría de sus proteínas de fuentes animales.

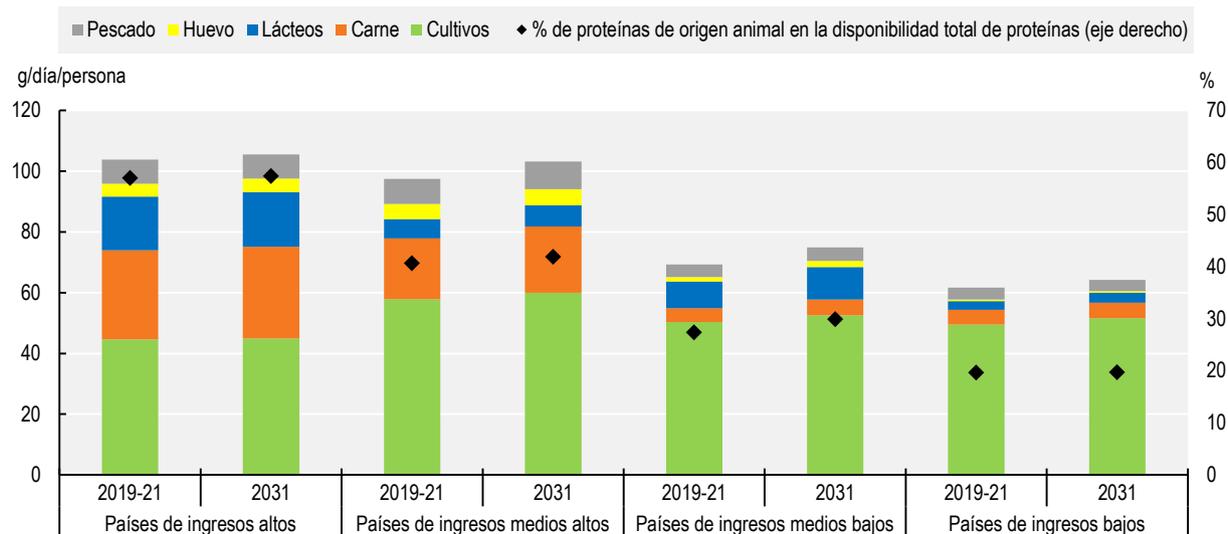
En los países de ingresos altos, no se espera que el consumo promedio per cápita de proteínas aumente mucho durante los próximos 10 años, debido a que casi ha llegado a la saturación y a que ahora ha aumentado la preocupación por la salud y el medio ambiente (Figura 1.10). Estas preocupaciones, junto con las consideraciones éticas sobre el bienestar y la alimentación de los animales, también podrían impulsar la demanda de proteínas de origen vegetal y de fuentes de proteínas alternativas (por ejemplo, insectos y carne cultivada), como se comenta en la sección 1.3.7.

Se espera un fuerte crecimiento del consumo per cápita de proteínas en los países de ingresos medios altos y bajos: 6% y 8%, respectivamente; los productos de origen animal aportarán alrededor de 60% de las proteínas adicionales (Figura 1.10). Por esta razón, en 2031 el consumo promedio per cápita de proteínas en los países de ingresos medios altos se acercará a los niveles de los países de ingresos altos. Gran parte de esta convergencia se debe al fuerte crecimiento del consumo per cápita de proteínas de origen animal (principalmente carne) en China.

Pese al considerable aumento del consumo per cápita de proteínas de origen animal (principalmente lácteos) en los países de ingresos medios bajos, sus niveles de consumo se mantendrán muy por debajo de los de los países de ingresos medios altos y altos, dado su bajo nivel de referencia. El consumo tradicionalmente bajo de proteínas de origen animal de India, especialmente de carne, es el principal factor que contribuye a esta tendencia.

Se prevé que el consumo per cápita de proteínas aumentará 4% en los países de ingresos bajos (Figura 1.10). Las proteínas adicionales provendrán casi en su totalidad de las plantas, que en 2031 seguirán aportando más de 80% de las proteínas disponibles. El consumo per cápita de proteínas de origen animal es bajo y se espera que crezca con lentitud durante el decenio, debido sobre todo al crecimiento relativamente bajo de los ingresos per cápita tras la pandemia de COVID-19. Los problemas en la cadena de suministro (por ejemplo, la falta de infraestructura de cadena de frío) también siguen siendo una limitación en algunas zonas, mientras que las preferencias dietéticas por fuentes de proteínas de origen no animal siguen limitando el crecimiento de la demanda en otras. Incluso se prevé que el consumo per cápita de proteína de pescado disminuirá durante los próximos 10 años, pues el crecimiento demográfico en África se prevé que rebasará la expansión de la oferta.

Figura 1.10. Disponibilidad per cápita de proteína, por grupo de ingresos de los países



Nota: los cultivos incluyen cereales, legumbres y raíces y tubérculos.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/afdzv8>

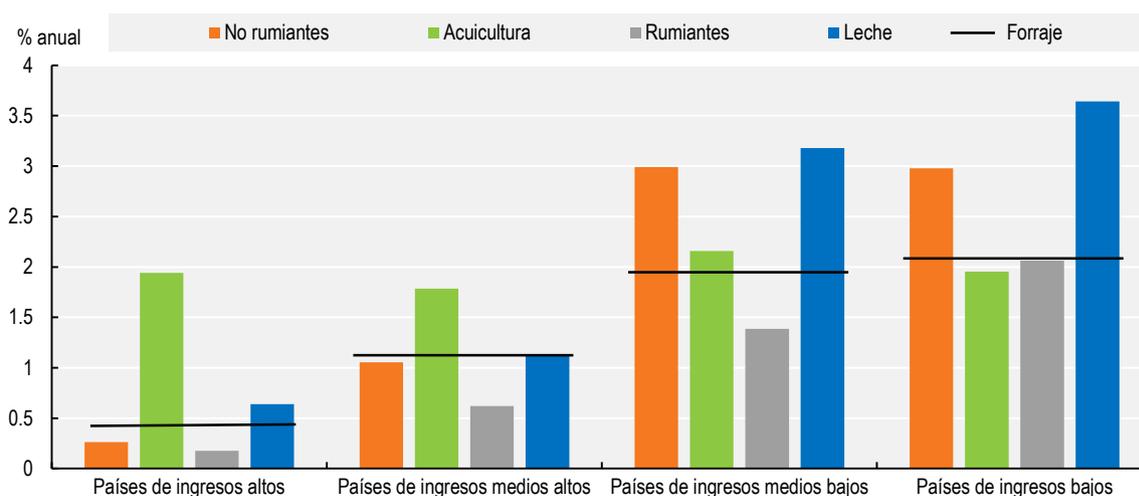
1.2.4. Aumento e intensificación de la eficiencia en el uso del forraje

Países de ingresos bajos y medios impulsan el crecimiento del uso de forraje

La evolución de los hábitos mundiales de consumo hacia una mayor presencia de productos de origen animal en las dietas requiere utilizar los cultivos y otros productos agrícolas como forraje. En el periodo 2019-2021, cerca de 1.7 mil millones de toneladas (Mmt) de cereales, harinas proteicas y varios subproductos procesados (por ejemplo, salvado de cereales) se utilizaron como forraje. Se prevé que en 2031 el uso mundial de forraje se incrementará 1% anual durante el decenio, hasta llegar a 2 Mmt.⁴

En los países de ingresos medios bajos y bajos, se prevé que el uso de forraje crecerá con mayor rapidez (alrededor de 2% anual durante los próximos 10 años), lo cual refleja la rápida expansión de la producción de no rumiantes y de la acuicultura, así como la intensificación del uso de forraje motivada por el cambio de la producción casera a sistemas de producción más comercializados. La evolución de la producción de rumiantes y de leche en estos países está menos relacionada con el uso comercial de forrajes, ya que la mayor parte de la producción se basa en tierras de pastoreo (Figura 1.11).

En los países de ingresos medios altos, se prevé que el uso de forraje crecerá 1.1% anual durante el decenio, en consonancia con el crecimiento de la producción ganadera y acuícola. La evolución del uso de forraje está muy influenciada por China, el mayor consumidor de forraje del mundo. Sin embargo, se prevé que el crecimiento del uso de forraje en China se desacelerará considerablemente en comparación con la última década (1% anual frente a 3.7% anual), debido a la desaceleración del crecimiento de la producción ganadera (excepto en el caso de la carne de cerdo) y a las mejoras en la eficiencia alimentaria. Estas mejoras, resultantes de la optimización de las prácticas de gestión y genética animal, permitirán reducir el uso de forraje por unidad de producción ganadera (Figura 1.11).

Figura 1.11. Cambio anual en el uso de forraje y en la producción ganadera, 2022-2031

Nota: los rumiantes incluyen carne de vacuno y carne de ovino. Los no rumiantes incluyen carne de aves de corral y carne de cerdo. Las barras muestran los cambios anuales en los volúmenes de producción de los diferentes productos ganaderos. La línea negra muestra los cambios anuales en el uso de forraje.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/wprvh4>

En los países de ingresos altos, se prevé que el uso de forraje se incrementará lentamente, solo 0.4% anual, lo cual refleja el lento crecimiento de la producción ganadera, pero también el aumento de la eficiencia del forraje, derivado de las mejoras en la genética animal, la tecnología del forraje y la gestión de los rebaños (Figura 1.11).

Si bien el uso de forraje crecerá más lento en los países de ingresos medios altos y altos, estos países seguirán siendo los mayores consumidores de forraje, en conjunto representarán 80% del uso mundial de forraje para 2031 (Figura 1.12). A finales del decenio, juntos, China, Estados Unidos y la Unión Europea continuarán representando la mitad del uso total de forraje.

Cambios en la estructura del uso del forraje en los países de ingresos bajos y medios

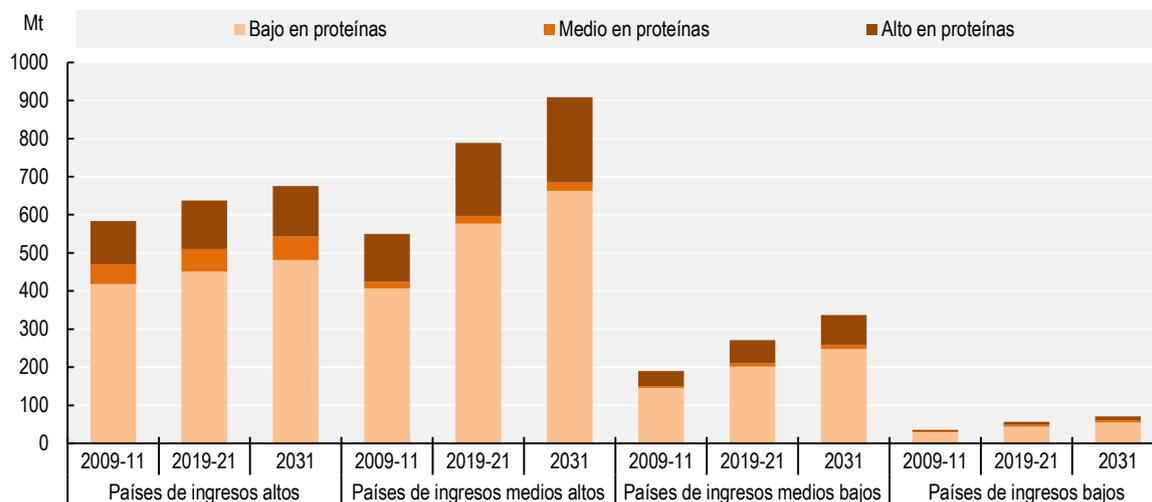
La composición del uso del forraje, mostrado en la Figura 1.12 como la proporción de forrajes de alto, medio y bajo contenido proteico en el uso total de forraje, varía mucho entre un país y otro debido a las diferencias en las tecnologías de producción. Se espera que durante los próximos 10 años, la intensificación de la producción ganadera en los países de ingresos medios bajos y bajos aumente su uso de forraje rico en proteínas, aunque a partir de una base baja.

La ganadería de los países de ingresos bajos depende en gran medida de sistemas de alimentación a pequeña escala de producción local. El uso de forrajes comerciales es bajo y predomina el forraje de bajo contenido proteico (por ejemplo, cereales, raíces y tubérculos). Sin embargo, se prevé que la proporción del forraje con alto contenido proteico (esto es, principalmente harinas de semillas oleaginosas) en el uso total de forraje aumentará ligeramente, de 13% en 2019-2021 a 14% en 2031, a medida que estos países adopten sistemas de producción más comercializados e intensivos en forraje. Los países de ingresos medios bajos utilizan un mayor porcentaje de forraje con alto contenido proteico, pero este aumentará apenas ligeramente entre 2019 y 2021 para alcanzar 23% previsto para 2031.

Los países de ingresos medios altos tienen el mayor consumo y proporción de forraje con alto contenido proteico, el cual se incrementó en la década pasada (de 22% a más de 24%), con un cambio hacia

sistemas de producción de forraje compuesto, pero se espera que durante este decenio se mantenga estable. La participación de China en el uso de forraje con alto contenido proteico ya es alta, y supera la de la Unión Europea y la de Estados Unidos. Además, la liberalización desde 2016 del mercado de cereales en China provocó la caída de los precios de los cereales forrajeros, lo que favorece el uso del maíz (en relación con las harinas proteicas) en la mezcla de forraje. Sin embargo, la reconstitución de las pjaras después de la PPA, caracterizada por la puesta en marcha de instalaciones de producción modernas e intensivas en uso de forraje, podría generar una demanda adicional de forraje rico en proteínas (véase el Capítulo 4 sobre semillas oleaginosas).

Figura 1.12. Estructura del uso del forraje, por grupo de ingresos de los países



Nota: el forraje bajo en proteínas incluye maíz, trigo, otros cereales secundarios, arroz, salvados de cereales, pulpa de remolacha, melaza, raíces y tubérculos. El forraje medio en proteínas incluye granos secos de destilería, legumbres y suero de leche en polvo. El forraje alto en proteínas incluye harina proteica, harina de pescado y leche descremada en polvo (LDP).

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/2xqyh5>

Los países de ingresos altos se basan en sistemas intensivos de producción ganadera y utilizan grandes cantidades de forraje con alto y medio contenido proteico. Durante los próximos 10 años, no se esperan cambios significativos en la estructura de la demanda de forraje. Se prevé que la demanda de forraje con alto contenido proteico se incrementará gradualmente como resultado del lento crecimiento de la producción ganadera y las mejoras continuas en los índices de conversión del forraje, por lo que se utilizará menos forraje con alto contenido proteico por unidad de producto ganadero. Este lento crecimiento también refleja el cambio en marcha hacia la producción ganadera orgánica y no modificada genéticamente (MG) en la Unión Europea, que se prevé que conducirá a una reducción en su demanda de forraje rico en proteínas y aumente el proveniente de otras fuentes (por ejemplo, pastos, legumbres).

1.2.5. Fuerte desaceleración de la demanda de biocombustibles

La caña de azúcar será la principal materia prima para biocombustibles, con una proporción menor del maíz

Desde principios de la década de 2000, la demanda de biocombustibles (etanol y biodiésel) aumentó considerablemente tras la puesta en marcha de políticas públicas para: (i) apoyar los compromisos nacionales de reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO₂), (ii) reducir la dependencia de

combustibles fósiles importados y (iii) crear una demanda adicional de cultivos para materias primas con el fin de fortalecer a los productores nacionales.

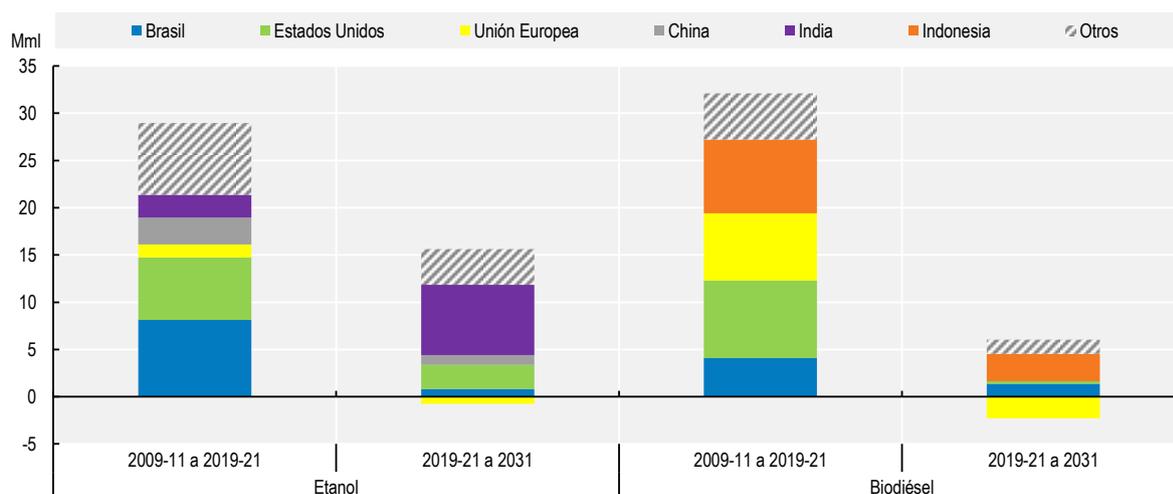
Se prevé que durante este decenio la demanda de biocombustibles aumentará 0.6% anual, cifra significativamente menor que la registrada durante la última década (4% anual), motivada principalmente por la disminución del uso de combustibles y por el debilitamiento de los incentivos políticos en los países de ingresos altos. La mayor parte de la demanda adicional provendrá de países de ingresos medios y se verá impulsada por tasas de mezcla más altas y subsidios que apoyan la producción nacional.

Se prevé que el consumo de etanol aumentará 12% entre 2019-2021 y 2031, y que India representará la mitad del consumo adicional (Figura 1.13). Se supone que la tasa de mezcla de etanol de India alcanzará 11% en 2025 y 20% para 2031, sustentada por la creciente producción interna de etanol basado en caña de azúcar. Sin embargo, en estas *Perspectivas* se parte del supuesto de que India no alcanzará el objetivo E20 fijado por el Gobierno para 2025, motivado por el suministro limitado de materia prima. El consumo de etanol también seguirá en aumento en Brasil, aunque a una tasa considerablemente menor que la registrada en la última década, impulsado por una alta tasa de mezcla y el consumo creciente de combustible. El cada vez mayor consumo mundial de etanol provocará un aumento en el uso de la caña de azúcar para la producción de biocombustibles; el biocombustible elevará su participación en el uso total de la caña de azúcar a 23% para 2031 (Figura 1.14). También se prevé que crecerá el uso de la melaza para biocombustibles, un subproducto de la producción de caña de azúcar y la principal materia prima para la producción de etanol en India y otros países de Asia; el sector de los biocombustibles aumentará su participación en el uso total de melaza a 51% para 2031 (Figura 1.14).

En China y Estados Unidos, las perspectivas de crecimiento del consumo de etanol son limitadas (Figura 1.13). En China, el consumo de etanol se incrementará por el mayor uso para combustible, pero la tasa de crecimiento disminuirá considerablemente en comparación con la década pasada. No se espera que el Gobierno de China implante un mandato E10 a nivel nacional, como se propusiera en 2017, ya que el programa depende de las reservas de maíz, que han disminuido desde 2017. Por consiguiente, para estas *Perspectivas* se parte del supuesto de que China mantendrá una tasa de mezcla inferior a 2% durante el periodo de proyección. En Estados Unidos, la disminución del uso de la gasolina, en combinación con la barrera de mezcla de 10% de etanol,⁵ limitará el incremento del consumo de etanol. El uso para biocombustibles del maíz, la principal materia prima para la producción de etanol en China y Estados Unidos, crecerá con lentitud durante los próximos 10 años, y la proporción del maíz en los biocombustibles bajará de 15.5% en 2019-2021 a 14% en 2031 (Figura 1.14).

Se prevé que el consumo de biodiésel aumentará 7% entre 2019-2021 y 2031, y que Indonesia representará 77% del consumo adicional (Figura 1.13). Se supone que la tasa de mezcla en Indonesia se mantendrá en 30% durante el periodo de proyección –que es el objetivo del programa B30 de 2020–, por lo que se espera que la demanda de biodiésel aumente junto con el consumo general de combustibles. Sin embargo, en Estados Unidos y la Unión Europea, la disminución en el uso del diésel limitará el crecimiento del consumo de biodiésel. En la Unión Europea, el consumo de biodiésel se verá aún más afectado por la Directiva de Energías Renovables (RED) II, la cual establece límites al uso de materias primas para biocombustibles (sobre todo aceite de palma) cultivadas en ecosistemas que capturan carbono como bosques, humedales y turberas. Según la evolución prevista del consumo de biodiésel, se espera que el uso de aceites vegetales como materia prima aumente 14% en 2031 y que su participación en los biocombustibles se mantenga en alrededor de 15% (Figura 1.14).

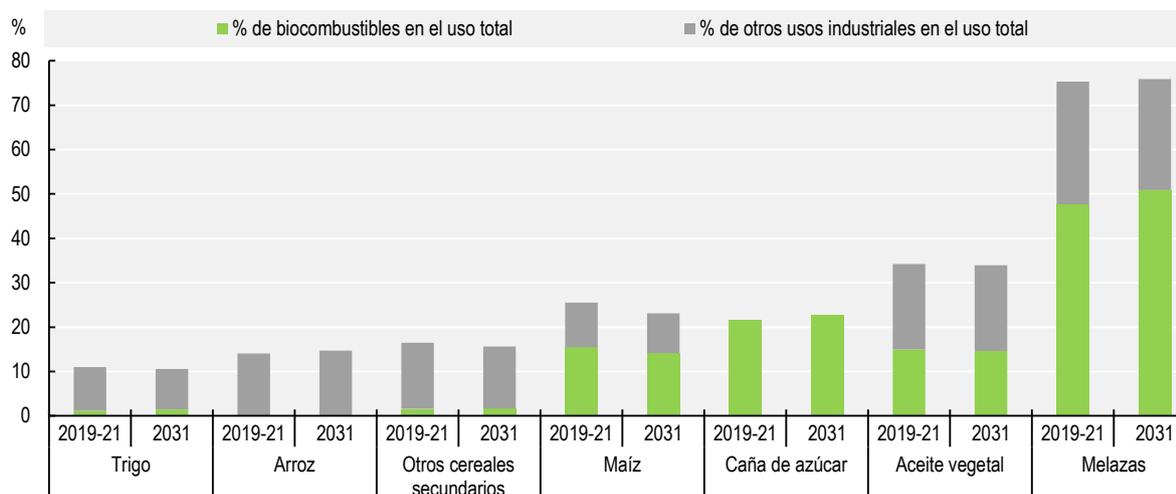
Figura 1.13. Cambios en el consumo de biocombustibles en regiones clave



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/fnme13>

Figura 1.14. Participación del biocombustible y otros usos industriales en el uso total de productos básicos agrícolas



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/jcqcx82>

1.2.6. Otros usos de los productos básicos agrícolas

Perspectivas optimistas para el arroz y el aceite vegetal utilizados en productos no alimentarios

Los productos básicos agrícolas incluidos en las *Perspectivas* también se utilizan para una amplia gama de productos y procesos. Las *Perspectivas* combinan semillas, pérdidas postcosecha, residuos y todas las aplicaciones industriales, excepto los biocombustibles, en la categoría "Otros usos". Se prevé que durante este decenio, la demanda para otros usos aumente 0.7% anual. Los productos básicos agrícolas y sus subproductos utilizados como materias primas industriales contribuyen a reducir la dependencia de

los combustibles fósiles y a aumentar el valor de los recursos biológicos, incluso mediante el reciclaje del desperdicio.

La fibra de algodón para hilado se utiliza en la producción de prendas de vestir y otros productos textiles. Se prevé que durante los próximos 10 años la demanda de algodón aumente a una tasa mayor que la de la población mundial (1.6% anual), motivada por el continuo crecimiento de los ingresos. Sin embargo, la fuerte competencia de las fibras sintéticas, en particular el poliéster, seguirá limitando la demanda de algodón. Esta tendencia podría compensarse en parte por el creciente interés de los consumidores en tejidos más sostenibles, siempre y cuando el algodón se produzca también de forma sostenible (véase el Capítulo 10 sobre el algodón). La lana –un subproducto de la producción de carne de ovino– también se utiliza en la industria textil, pero no se le incluye en las proyecciones de las *Perspectivas*.

Las melazas se utilizan como materia prima industrial en la producción de levadura, vinagre, ácido cítrico, vitaminas, aminoácidos y ácido láctico, y se prevé que su uso aumente 1.5% en los próximos 10 años. Esta cifra es mucho menor que el crecimiento previsto en el uso de la melaza como biocombustible. En consecuencia, se prevé que la proporción de melaza para “Otros usos” disminuirá de 28% en 2019-2021 a 25% en 2031 (Figura 1.14).

Los usos industriales de los cereales incluyen la producción de almidón industrial y licores espirituosos, y aplicaciones en las industrias papelera, textil, farmacéutica y cosmética. Por ejemplo, el arroz se utiliza cada vez más como ingrediente en la producción de limpiadores faciales, jabones líquidos para ducha y productos capilares, en particular en Asia. Se prevé que durante este decenio, los otros usos del arroz aumentarán 19%, y se espera que su participación en el uso total del arroz se ampliará ligeramente a 15% en 2031. Por su parte, el maíz es cada vez más importante en la producción de bioplástico, un sustituto de los productos derivados del petróleo. Se espera que otros usos del maíz, otros cereales secundarios y el trigo crezcan a un ritmo más lento que otros usos del arroz; asimismo se prevé que su participación en el uso total de productos básicos agrícolas disminuirá durante el periodo de las *Perspectivas* (Figura 1.14).

Los aceites vegetales también se utilizan como ingredientes de productos cosméticos y de cuidado personal, como excipientes basados en lípidos de productos farmacéuticos y como aditivos de alimentos para mascotas. Se prevé que en los próximos 10 años, los otros usos de los aceites vegetales aumentarán 17% y mantendrán su proporción en alrededor de 19% para 2031 (Figura 1.14).

1.2.7. En el periodo proyectado podrían presentarse cambios sin precedentes en los hábitos de consumo de alimentos

Una fuente clave de incertidumbre a corto plazo está relacionada con la guerra de Rusia contra Ucrania. La menor disponibilidad de exportaciones de ambos países provoca que los precios internacionales de los alimentos y el forraje suban. Cabe esperar mayores incrementos de precios si la guerra mantiene los precios de la energía y los fertilizantes en niveles elevados y prolonga la reducida disponibilidad mundial de exportación de ambos países (FAO, 2022^[1]). Los precios más altos de los productos básicos agrícolas tendrían consecuencias negativas para la seguridad alimentaria y la nutrición en todo el mundo, en particular para los hogares pobres (Recuadro 1.1).

Los supuestos macroeconómicos en los que se basan las proyecciones indican que la recuperación económica mundial tras la pandemia de COVID-19 continuará (Sección 1.2). Sin embargo, el ritmo real de esta recuperación dependerá de varios factores que no pueden preverse con facilidad. Estos incluyen la evolución de los brotes de COVID-19 (por ejemplo, la propagación de nuevas variantes), las tasas de vacunación y otras medidas de salud pública, y de las políticas públicas que sustentan la recuperación de las empresas y la demanda de los consumidores. Además, se supone que el cambio de los servicios de alimentación y los restaurantes a la comida en casa, inducido por la pandemia, se revertirá a medida que la economía se recupere y se levanten las medidas de control. Sin embargo, las vías alternativas podrían

alterar las proyecciones de la demanda de productos alimenticios, en particular de productos que se consumen principalmente fuera del hogar, como el pescado y algunos cortes de carne.

Otra fuente de incertidumbre por el lado de la demanda se relaciona con la evolución de las preferencias de los consumidores. Las decisiones de compra de estos están cada vez más impulsadas por factores que trascienden los precios, la cultura y el gusto, como el interés en la salud y en el medio ambiente, así como por consideraciones éticas sobre el bienestar y el consumo de animales y sus productos. Esta tendencia se refleja en el aumento de los estilos de vida vegetarianos, veganos o “flexitarianos” en los países de ingresos altos, sobre todo entre los consumidores jóvenes. Los mercados de la carne y de lácteos se verían más afectados por un cambio hacia proteínas de origen vegetal o fuentes de proteínas alternativas (por ejemplo, insectos y carne cultivada). (Oonincx, Van Broekhoven and Van Huis, 2019^[11]) (Kearney, n.d.^[12]). Los mercados de forraje también podrían verse afectados, pues la producción de estas fuentes alternativas de proteínas requiere menores cantidades de cultivos arables (Oonincx, Van Broekhoven and Van Huis, 2019^[11]) (Kearney, n.d.^[12]). Sin embargo, como se espera que la participación en el consumo de estos productos siga siendo muy pequeña durante este decenio, en las *Perspectivas* no se les toma en cuenta de manera explícita, aunque esto plantea algunas incertidumbres en las proyecciones de la demanda.⁶

La evolución de las políticas públicas también representa una fuente continua de incertidumbre. Varios países han instaurado, o prevén instaurar, políticas públicas para reducir el consumo total de calorías o para fomentar un cambio hacia dietas saludables. Estas medidas incluyen políticas fiscales (por ejemplo, impuestos sobre el azúcar o las grasas saturadas, subsidios para productos alimentarios nutritivos), métodos de etiquetado, reformulación de productos en colaboración con la industria, actualización de las directrices dietéticas y programas educativos (por ejemplo, para comidas escolares). Estas políticas públicas podrían afectar la demanda mundial de alimentos y la demanda relativa de diferentes productos alimentarios en formas que son difíciles de prever.

Las políticas públicas sobre biocombustibles son una fuente importante de incertidumbre. Los cambios en las normativas obligatorias de mezcla, los mecanismos de aplicación, las exenciones fiscales y los subsidios a los biocombustibles y a los combustibles fósiles podrían alterar la demanda de biocombustibles y cultivos de materias primas. Las políticas públicas y tecnologías emergentes en el sector del transporte también influirán en la demanda de biocombustibles. Durante los últimos 10 años, se pusieron en marcha en los principales mercados (es decir, China, Europa y Estados Unidos), diversas políticas públicas para respaldar a los vehículos eléctricos y a la infraestructura de recarga, las cuales contribuyeron a estimular un fuerte crecimiento de las ventas de vehículos eléctricos (IEA, 2021^[13]).⁷ Un despliegue de vehículos eléctricos más rápido que el previsto en estas *Perspectivas* podría afectar la demanda de biocombustibles. Por otro lado, el aumento de la producción y el uso de combustible sostenible de aviación (SAF) podrían respaldar la demanda de biocombustibles y de cultivos de materias primas durante este decenio y más adelante. Varios países europeos y Estados Unidos ya implantaron políticas públicas de apoyo al SAF como una manera de reducir las emisiones de CO₂ del sector de la aviación (véase el Capítulo 9 sobre biocombustibles).

1.3. Producción

1.3.1. Introducción

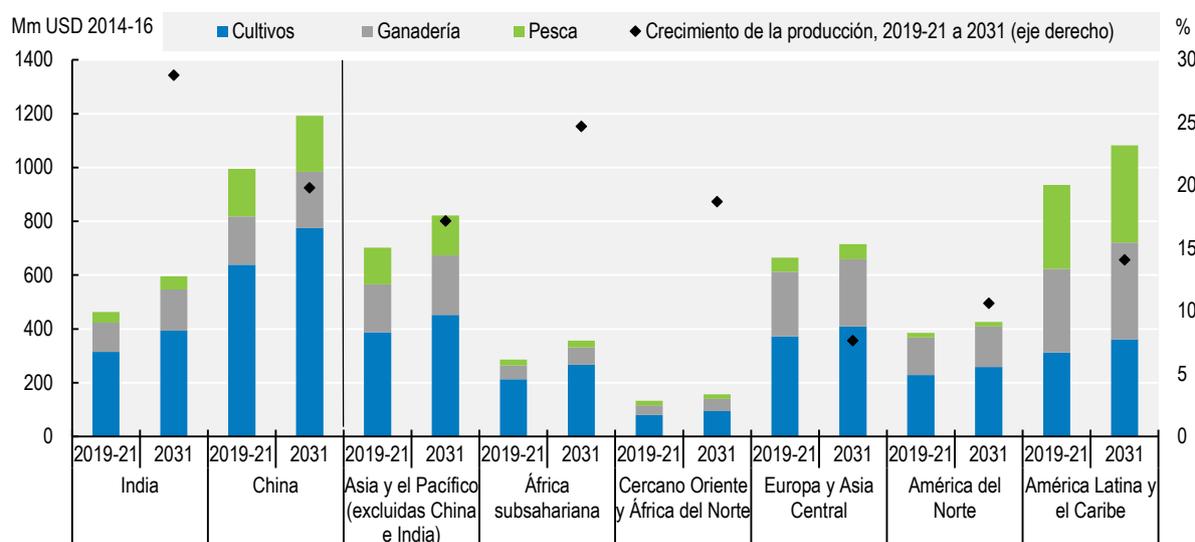
Las proyecciones de las *Perspectivas* abarcan los cultivos y productos ganaderos enumerados en la Sección 1.3. En las *Perspectivas* se explica el impacto de las tendencias futuras en el rendimiento, la intensidad del uso de la tierra y el uso de las tierras agrícolas sobre la producción agrícola, y se vinculan los cambios en el tamaño de los rebaños y la producción por animal con las tendencias de la producción ganadera.

Las proyecciones se basan en el supuesto de que las medidas de distanciamiento social para contener la pandemia de COVID-19 habrán cesado en su mayor parte a principios de 2022 y no afectarán a la producción agrícola a partir de este año. Además, las proyecciones de las *Perspectivas* toman en cuenta la reducción de las expectativas de producción en Ucrania en la campaña comercial 2022/23.

1.3.2. Los países de ingresos bajos y medios impulsan el crecimiento de la producción mundial

Se prevé que durante los próximos 10 años la producción agrícola mundial⁸ (medida en precios constantes) se incrementará 17%. Este crecimiento se registrará sobre todo en los países de ingresos medios y bajos, como India, China y otras naciones asiáticas (Figura 1.15). Será impulsado por inversiones promotoras de la productividad en infraestructura agrícola y en investigación y desarrollo; la movilización de los recursos de producción (por ejemplo, la tierra agrícola y el agua de riego); un uso más intenso de los insumos agrícolas; y la mejora de las competencias de gestión.

Figura 1.15. Tendencias en la producción agrícola mundial



Nota: las estimaciones se basan en las series temporales históricas del dominio FAOSTAT *Valor de la producción agrícola*, que se amplían con la base de datos de las *Perspectivas*. Los demás productos se amplían con la tendencia. El Valor Neto de la Producción utiliza estimaciones propias para el uso interno de semillas y forraje. Los valores se miden en dólares estadounidenses constantes del periodo 2014-2016.

Fuentes: FAO (2022), FAOSTAT *Valor de la producción agrícola* (base de datos), <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QV>; OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/r7x3te>

Se espera que la producción en África subsahariana aumente considerablemente, aunque a partir de una base baja. Se sustentará en una combinación de expansión de la superficie, en cambios en la mezcla de cultivos y en el crecimiento de la productividad gracias a inversiones en variedades de cultivos mejoradas y adaptadas a las condiciones locales, mejores prácticas de gestión y la expansión e intensificación de las poblaciones de aves de corral. Se espera un fuerte crecimiento de la producción en Cercano Oriente y África del Norte, fomentado por una mayor intensidad de los cultivos, un aumento sustancial del rendimiento de las cosechas y el crecimiento de la producción de carne de aves de corral.

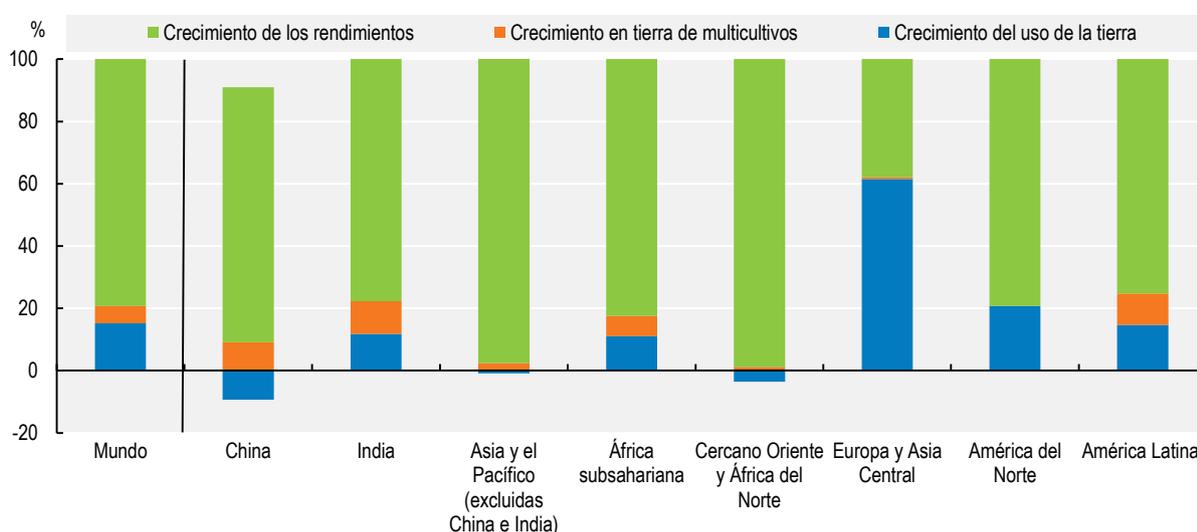
Se espera que el crecimiento de la producción en América del Norte y en Europa Occidental se vea limitado, en gran medida motivado por una normativa más estricta relacionada con la sostenibilidad ambiental y el bienestar animal.

1.3.3. El crecimiento de la producción agrícola se debe principalmente al aumento del rendimiento

Se espera que la producción agrícola mundial crezca 18% durante la próxima década,⁹ principalmente en China (30%), India (17%) y el resto de la región de Asia y el Pacífico (14%). Se espera que África subsahariana aporte 12% de la producción adicional, seguida por América Latina (11%), y Europa y Asia Central en conjunto (8%). Se prevé que la contribución de América del Norte ascenderá a alrededor de 7% y que la región de Cercano Oriente y África del Norte añada solo 3% del crecimiento mundial de la producción agrícola.

Como se aprecia en la Figura 1.16, las tendencias previstas en la producción agrícola son motivadas en su mayoría por el aumento del rendimiento de los cultivos, con una cierta contribución de la intensidad del uso de la tierra (es decir, de los multicultivos) y del uso de las tierras de cultivo.

Figura 1.16. Fuentes de crecimiento de la producción agrícola, 2022-2031



Nota: la figura muestra la desagregación del crecimiento de la producción total (2012-2021 y 2022-2031) en crecimiento del uso de la tierra, intensificación de la tierra mediante el aumento de multicultivos y crecimiento del rendimiento. Abarca los siguientes cultivos: algodón, maíz, otros cereales secundarios, otras semillas oleaginosas, legumbres, arroz, raíces y tubérculos, soja, remolacha azucarera, caña de azúcar, trigo y aceite de palma.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/0hsupa>

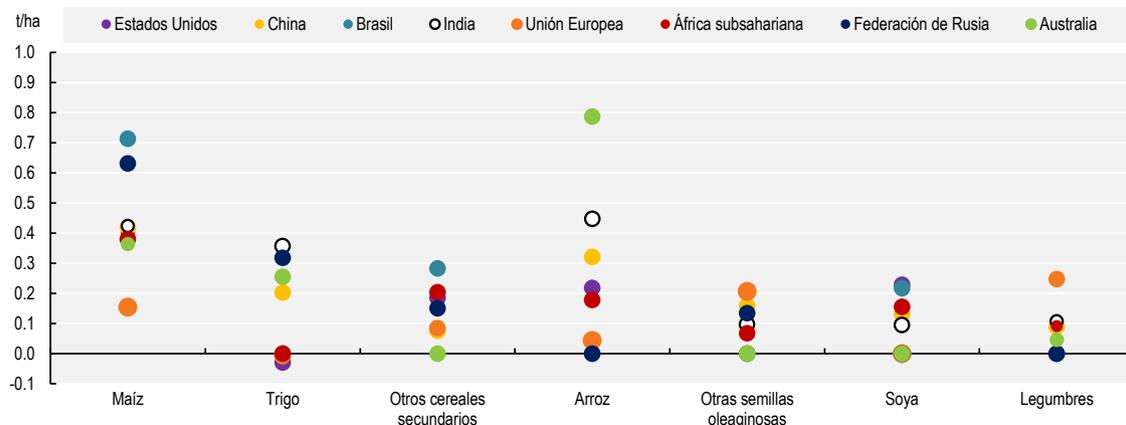
Rendimientos de los cultivos

Durante este decenio, las mejoras del rendimiento representarán 80% del crecimiento previsto de la producción de los cultivos incluidos en las *Perspectivas*. El crecimiento en Cercano Oriente y África del Norte, en China y en la región de Asia y el Pacífico (excluidas India y China) se basa por completo en el aumento del rendimiento, motivado por la disminución prevista de la superficie cosechada de cereales, semillas oleaginosas, cultivos de azúcar, legumbres, algodón y raíces y tubérculos.

Las tasas de crecimiento del rendimiento previstas difieren entre las distintas regiones y países, debido a las diferencias en las tecnologías de producción y las condiciones agroclimáticas (Figura 1.17). Se prevén notorios aumentos de los rendimientos en Brasil, India y China para la mayoría de los productos básicos cubiertos en las *Perspectivas*, y en 2031 los rendimientos alcanzarán a los de los países de ingresos altos

o los superarán. Sin embargo, se espera que la convergencia de los rendimientos entre África subsahariana y otras regiones sea lenta.

Figura 1.17. Cambio de los rendimientos previstos para cultivos y países seleccionados, 2022-2031



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/6obvla>

Las proyecciones de las *Perspectivas* se realizan bajo el supuesto de que el aumento del rendimiento en los países de ingresos altos se basará en la mejora de las prácticas de gestión agrícola, así como en la adopción de tecnologías de agricultura de precisión (es decir, la optimización en el uso de insumos agrícolas como fertilizantes y productos químicos) y en la mejora de las variedades cultivadas. No obstante, el crecimiento del rendimiento se verá limitado, pues los rendimientos en estos países ya se encuentran en niveles elevados y las nuevas opciones están sujetas a políticas públicas ambientales y de seguridad alimentaria más estrictas.

Se espera que en África subsahariana, así como en otros países de ingresos bajos y medios, el aumento del rendimiento provenga del uso de variedades de cultivo mejoradas, de un mayor uso de fertilizantes y pesticidas, así como de una mejor gestión de las explotaciones agrícolas por la mecanización y la mejora de los conocimientos agronómicos adquiridos por los agricultores mediante servicios de formación y extensión.

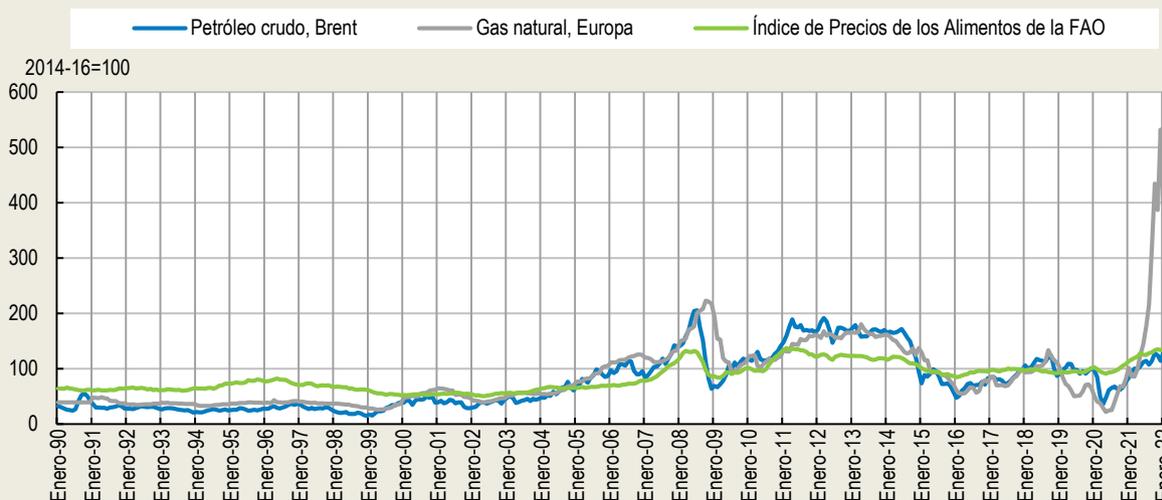
Cabe señalar que todos los incrementos de rendimientos previstos están sujetos a la evolución de los costos de los insumos durante los próximos 10 años. Si los precios de la energía y los fertilizantes aumentan más de lo previsto, limitarían el uso de los insumos y, en consecuencia, reducirían el crecimiento del rendimiento. En el Recuadro 1.3 se analiza el impacto del aumento de los precios de los insumos sobre la producción agrícola y los mercados de alimentos.

Recuadro 1.3. El aumento de los precios de los insumos despierta preocupación por la seguridad alimentaria mundial

El sector agroalimentario es intensivo en energía, ya que la utiliza directamente en grandes cantidades en forma de combustible, gas natural y electricidad en las explotaciones, o indirectamente en forma de productos agroquímicos como fertilizantes, pesticidas y lubricantes. El reciente incremento de los precios de los insumos agrícolas genera preocupación por el aumento de los costos de producción de alimentos. El rápido aumento de los precios de los insumos, en particular los de la energía derivada de combustibles

fósiles, ha presionado al alza los precios de los alimentos, con consecuencias negativas para la seguridad alimentaria mundial. Las repercusiones en los precios se aprecian en las alzas en el índice de precios de los alimentos de la FAO, que en marzo de 2022 llegó a su nivel más alto registrado desde 1990. Esto parece estar sustancialmente respaldado por las tendencias de los precios de los insumos (Figura 1.18 y Figura 1.19).

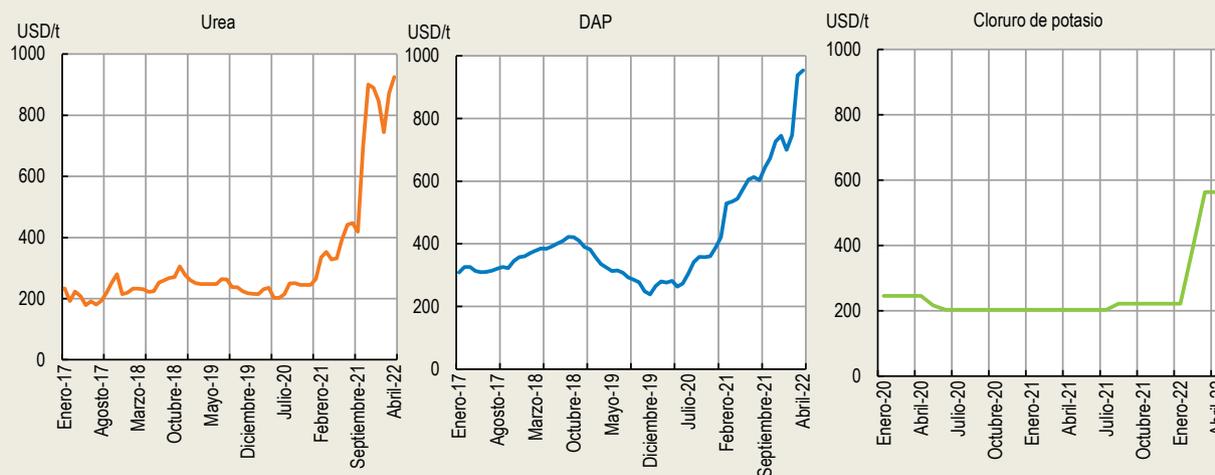
Figura 1.18. Precio del gas natural frente al precio del petróleo crudo, 2014-2016=100



Fuentes: FAO (2022), “Índice de precios de los alimentos de la FAO”; <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>; Banco Mundial (2022), “World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet)”, <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>.

StatLink <https://stat.link/e70a1p>

Figura 1.19. Tendencias recientes en los precios de los fertilizantes



Nota: DAP (fosfato diamónico), precio al contado, f.o.b. Golfo Estados Unidos, Urea (Ucrania), f.o.b. Mar Negro, Cloruro de potasio (muriato de potasa), f.o.b. Vancouver.

Fuente: Banco Mundial (2022), “World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet)”, <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>.

StatLink <https://stat.link/q1od2h>

Según las figuras 1.18 y 1.19, el rápido aumento y el actual máximo histórico de los precios internacionales de los productos básicos agrícolas coinciden con un incremento igualmente rápido y un alza máxima de varios años de los costos (variables) de producción. El cambio estrechamente sincronizado de los ingresos y los costos mantiene controlada la rentabilidad global de las explotaciones agrícolas. Esta tendencia coincidente entre los precios de los productos agrícolas y los precios de los insumos es un atributo general que ha caracterizado a los mercados internacionales en décadas pasadas. Sin embargo, la diferencia entre los precios de los alimentos y los de los insumos no debe interpretarse como márgenes absolutos (brutos), ya que solo captura los cambios en los márgenes brutos. Como tal, su evolución a lo largo del tiempo sugiere que, en igualdad de condiciones, las ganancias de los productores por el alza de los precios agrícolas y de los alimentos se compensan en seguida por el rápido aumento de los costos de los insumos. Si bien los cambios en los costos de producción suelen desencadenar cambios en los precios de producción, un análisis más detallado de las dos series señala que los costos de los insumos también pueden seguir los precios de producción. Por otra parte, es probable que el panorama global oculte grandes diferencias regionales y específicas del sector agroalimentario. Por ejemplo, en la actualidad la mayoría de los productores de soya operan con márgenes brutos positivos relativamente amplios, con una menor necesidad de fertilizantes nitrogenados que ahora resultan caros y, al mismo tiempo, disfrutan de los altos precios del producto. Por el contrario, los productores de cerdos trabajan con precios bajos de la carne y costos altos del forraje, lo que a menudo genera bajos márgenes brutos e incluso márgenes netos negativos.

Al igual que muchas regiones del mundo han reabierto su economía tras la pandemia de COVID-19 para estimular el crecimiento económico, el aumento actual de los precios de los alimentos y los combustibles es muy regresivo, lo que agrava la tensión económica y repercute negativamente en productores y consumidores. Los cambios en los costos de producción se traducen fácilmente en cambios en los precios de los productos y, por tanto, en los de los alimentos. Para los productores, esto significa que los márgenes de ganancia potencialmente mayores por lo general son debilitados por el incremento de los costos de producción. Si bien desde el punto de vista conceptual esto es lógico, asombra ver hasta qué punto se confirma con la evidencia empírica, incluso durante el actual encarecimiento de los precios (FAO, 2021[14]).

Para los consumidores, eso implica que los precios de los alimentos inevitablemente subirán con el aumento de los costos de producción, y lo harán rápidamente. Esto también sucede en el periodo actual de alza de precios, que afecta particularmente a los consumidores que ya gastan gran parte de su presupuesto familiar en alimentos y combustible. Para los formuladores de políticas públicas, esto significa que el aumento de los costos de los insumos agrícolas, en especial los de la energía, inevitablemente provocará un alza en los precios de los alimentos, a menos que se encuentren nuevos modelos de producción que reduzcan la intensidad en energía de la agricultura y, lo que es más importante, disminuyan su dependencia de los combustibles fósiles.

Fuente: FAO (2021[14]).

Intensidad de uso de la tierra

A nivel mundial, con múltiples cosechas al año, el uso más intenso de la tierra cultivable representaría solo 6% del crecimiento de la producción agrícola previsto (Figura 1.16). El aumento en la intensidad de los cultivos se verá facilitado por rotaciones de cultivos innovadoras, una adopción más generalizada de variedades de temporada corta y técnicas de cultivo sin labranza.

En América Latina, se espera que el aumento de la intensidad de los cultivos durante este decenio se base en la expansión del doble cultivo de soya con maíz o trigo. En los países asiáticos, se deberá al incremento del doble cultivo de arroz integral con otros cereales, legumbres y hortalizas como segundo cultivo. En África subsahariana, la expansión del riego prolongará la temporada de cultivo para propiciar los cultivos múltiples, así como la adopción de prácticas de cultivo mixto (por ejemplo, maíz y yuca o mijo

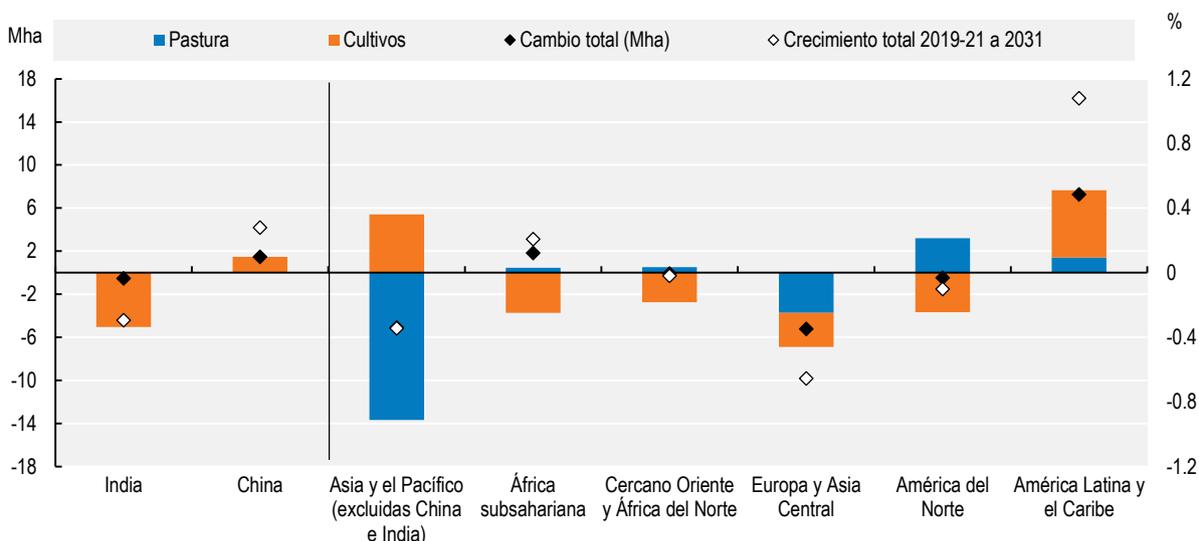
y legumbres). En América del Norte, Europa y Asia del Norte, el potencial para seguir aumentando la intensidad del uso de la tierra seguirá restringido por las condiciones meteorológicas.

Uso de la tierra

Se prevé que la expansión de las tierras de cultivo representará 15% del crecimiento previsto de la producción agrícola. En la Figura 1.20 se muestran los cambios en el total de tierras de cultivo durante los próximos 10 años. Se espera que las tierras de cultivo aumenten sobre todo en los países asiáticos (en 9 Mha), aparte de China e India, y en América Latina (en 6.2 Mha). Se espera que en Asia y el Pacífico las tierras de pastoreo se conviertan en tierras de cultivo, en tanto que en América Latina y en África subsahariana se utilizarán principalmente tierras no agrícolas.

En la región de Cercano Oriente y África del Norte, las condiciones naturales limitarán la expansión de las tierras de cultivo. La escasa precipitación es un obstáculo para la agricultura de secano y en la mayoría de las regiones el costo del riego es prohibitivo. Se prevé que en América del Norte y Europa Occidental las tierras de cultivo se reducirán porque cualquier aumento de la producción agrícola está estrictamente regulado por políticas públicas de sostenibilidad ambiental, y porque se espera que disminuya el uso de la tierra para frutas, hortalizas y otros cultivos no incluidos en las *Perspectivas*.

Figura 1.20. Cambio en el uso de las tierras agrícolas, 2019-2021 a 2031

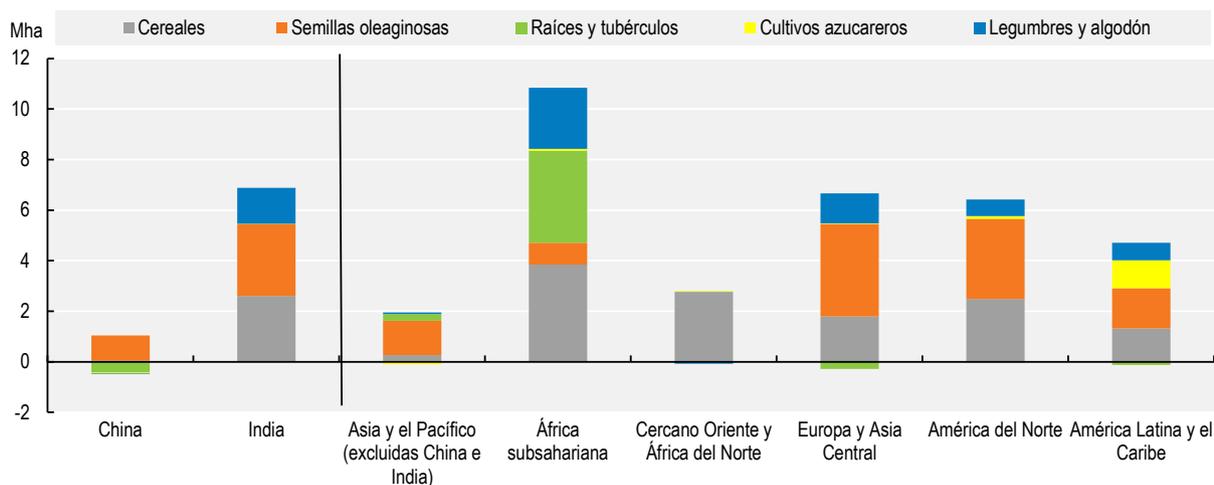


Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/9d5hgt>

Se espera que las tierras de pastoreo disminuyan 14 Mha en Asia y el Pacífico, excluidas China e India, motivada por la transición prevista de la producción de carne de vacuno, ovino y caprino basada en el pastoreo a sistemas de producción más intensivos para cerdos y aves de corral. Asimismo, se supone que la producción de rumiantes cambiará a sistemas de producción más intensivos en forraje, que requieren menos tierras de pastoreo. Se prevé que estas aumentarán ligeramente en América del Norte, resultado de la expansión prevista de los rebaños bovinos.

Como se muestra en la Figura 1.21, la mayor parte de la expansión de las tierras de cultivo se destinará al cultivo de cereales y semillas oleaginosas.

Figura 1.21. Cambio en el uso de la tierra de cultivo, cultivos principales, 2019-2021 a 2031

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/pfrh7z>

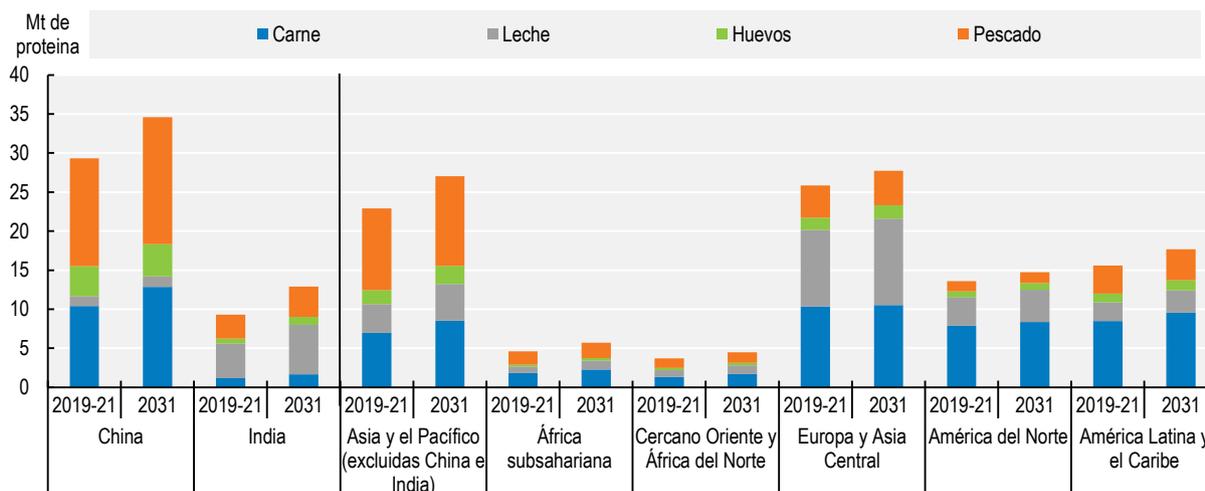
1.3.4. La producción ganadera y pesquera se concentra en unos pocos países

Se espera que la producción ganadera y pesquera mundial aumente 16% durante este decenio, y que la mayor parte de su crecimiento (85%) tenga lugar en los países de ingresos medios y bajos (Figura 1.22). Sin embargo, unos cuantos países o regiones (a saber, China, India, Brasil, Estados Unidos y la Unión Europea) seguirán dominando la producción ganadera y pesquera mundial, al corresponderles casi 60% de la producción animal mundial. Se espera que su participación en la ganadería y la pesca mundiales se mantenga invariable durante los próximos 10 años.

Se prevé que la producción ganadera y pesquera de China aumentará 17% y la de India 37%, con lo cual en conjunto representará cerca de la mitad del crecimiento mundial. En China, la expansión será apuntalada por la recuperación de la PPA, y en India, por el fuerte crecimiento de la producción de lácteos.

Se prevé que en América Latina la producción ganadera y pesquera se incrementará 12%, lo que representa 11% del crecimiento de la producción mundial, motivado sobre todo por el sector ganadero brasileño, orientado a la exportación.

Se espera que la producción ganadera y pesquera de África subsahariana aumente 24%, aunque a partir de una base baja, en particular por el crecimiento de la carne de aves de corral y la leche. La participación de África subsahariana en la producción mundial se mantendrá en 4% para 2031. Por otra parte, se espera que en Cercano Oriente y África del Norte, la producción ganadera y pesquera aumente 20%, debido al rápido crecimiento de la carne de aves de corral; sin embargo, como se parte de una base baja, la región solo representará alrededor de 3% de la producción animal mundial para 2031 (Figura 1.22).

Figura 1.22. Producción mundial de ganado y pescado con base en las proteínas

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/20fued>

1.3.5. La carne de aves de corral representará más de la mitad del crecimiento mundial de la producción de carne

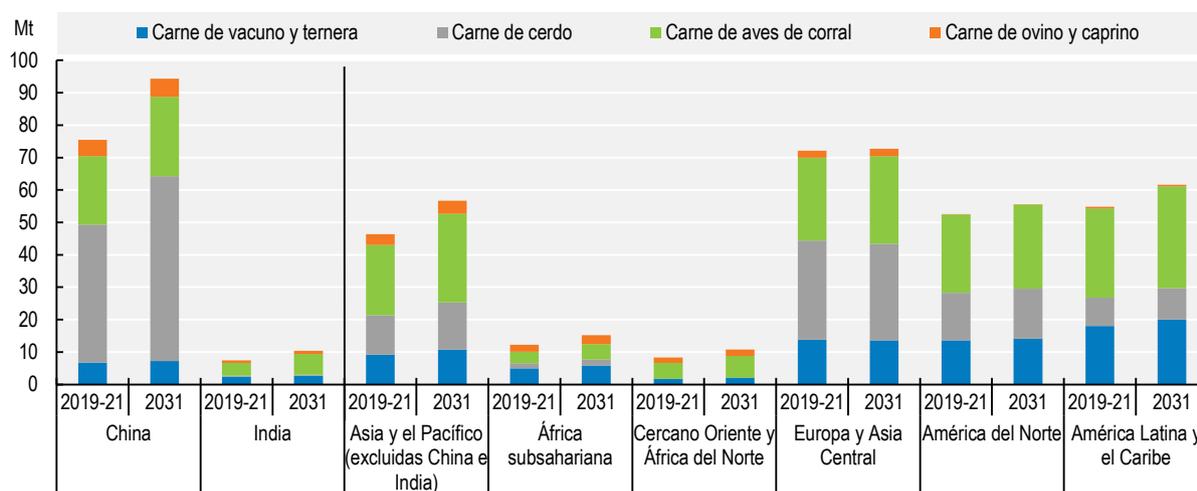
Se espera que durante los próximos 10 años, la producción mundial de carne se incremente 15%, motivada por el incremento del número de animales y la mejora de la productividad por animal. Se supone que se lograrán mayores tasas de fertilidad y que el peso de los animales aumentará de manera más rápida y eficaz gracias a una alimentación más intensa, una genética mejorada y una gestión optimizada de los rebaños.

Se prevé que en los próximos 10 años la producción de la carne de aves de corral se incrementará 16% (21 Mt), cifra que representa 45% del crecimiento mundial de la producción de carne; la razón será la rentabilidad sostenida que se espera como resultado de la creciente demanda y de favorables coeficientes de precios carne-forraje en comparación con los de otros no rumiantes y de los rumiantes (Figura 1.23). Se espera que la región de Asia y el Pacífico represente cerca de la mitad del crecimiento de la producción mundial de carne de aves de corral, con una contribución de 15% por parte de China. A Estados Unidos corresponderá 8% del crecimiento de la producción mundial, motivado por la intensificación de la producción, en tanto que Brasil representará 5%, por la ampliación de las manadas y el aumento de la producción por animal. En Europa, se espera que la producción de carne de ave solo crezca 4%, ya que no se prevé ninguna ampliación de las bandadas y la producción por animal permanecerá alta.

Se prevé que la producción mundial de carne de cerdo se incrementará 17% (18 Mt) para 2031, en relación con el periodo base 2019-2021 afectado por la PPA (Figura 1.23). La carne de cerdo supondrá 38% del crecimiento de la producción mundial de carne. Se supone que el sector se recuperará de la PPA en 2023, por lo que casi todo el crecimiento previsto tendrá lugar a principios del próximo decenio. Se espera también que en 2023 la mayor parte de la producción adicional de carne de cerdo provenga de China, así como de Filipinas y Viet Nam, donde se espera que la producción se recupere durante los próximos dos o tres años de las pérdidas causadas por el brote de PPA. Se espera que la producción de la Unión Europea disminuya durante este decenio, porque las regulaciones ambientales y de bienestar animal más estrictas aumentarían los costos de producción, mientras que la preocupación por la salud pública y la sostenibilidad limitarán la demanda.

Se espera que la producción de carne de vacuno se incrementará 8% (6 Mt) y aportará 12% al crecimiento de la producción mundial de carne (Figura 1.23). Asimismo, se prevé que América Latina incrementará su producción 11%, es decir, 33% de la producción mundial adicional. Se espera que la producción de América del Norte crezca solo 4%, a causa de las bajas expectativas de rentabilidad por la escasa demanda, a medida que los consumidores cambien a la carne blanca, lo cual disminuirá la inversión en nueva producción y dará lugar a una modesta expansión de los rebaños. En Europa, se espera que durante el presente decenio la producción de carne de vacuno baje (8%) por el menor tamaño de los rebaños, como respuesta a las menores oportunidades de exportación y a los elevados costos derivados de las medidas más estrictas de reducción de emisiones de GEI.

Figura 1.23. Producción mundial de carne en equivalente de peso en canal



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/iseln7>

Se espera que la producción mundial de carne de ovino y de caprino aumente 16% (2 Mt) durante los próximos 10 años, lo que supone apenas 5% del crecimiento de la producción mundial de carne (Figura 1.23). La producción se incrementará 29% en África subsahariana, que aportará 26% al crecimiento mundial, motivada por la expansión de los rebaños, ya que la producción se basa en sistemas de producción seminómada, que no es intensiva. La producción de Nueva Zelanda –el principal exportador de carne de ovino del mundo– se mantendrá constante, a causa de la actual competencia por las tierras de pastoreo entre los sectores vacuno y lácteo.

1.3.6. Los lácteos constituirán el sector ganadero de más rápida expansión

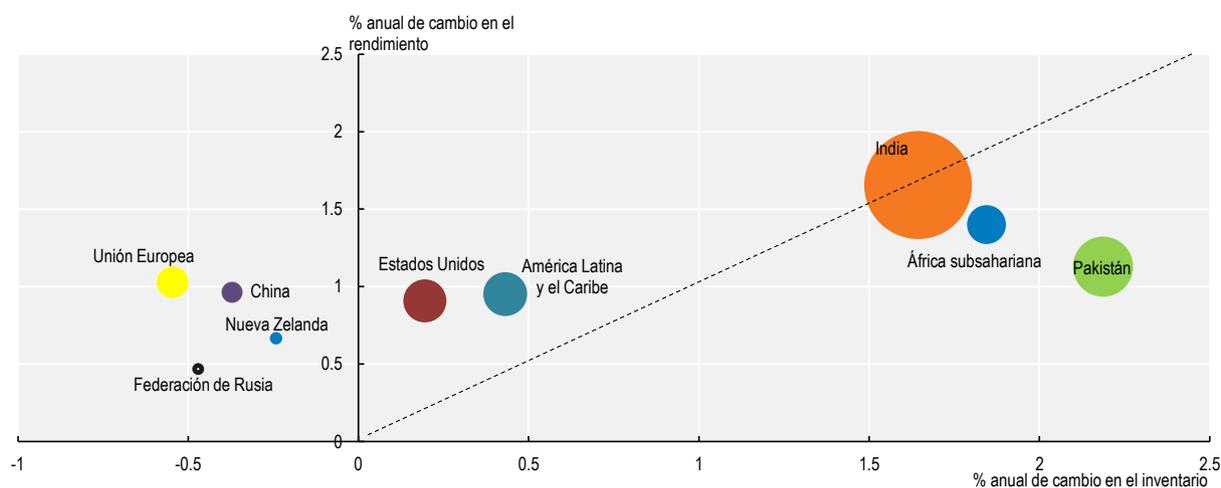
Se espera que los productos lácteos constituyan el sector ganadero de más rápida expansión durante los próximos 10 años, con un aumento de 23% en el suministro mundial de leche. Asimismo, se prevé que el número de vacas lecheras aumentará 14%, sobre todo en regiones con bajos rendimientos, como África subsahariana, y en los principales países productores de leche, como India y Pakistán. Se supone que el rendimiento de la leche se incrementará de forma constante durante los próximos 10 años, especialmente en Cercano Oriente y África del Norte, y en el Sudeste asiático.

Alrededor de la mitad del crecimiento de la producción de leche se originará en India y en Pakistán, que en 2031 representarán en conjunto 33% de la producción mundial de leche. Este crecimiento se verá impulsado por la expansión de los rebaños y, en menor grado, por rendimientos más altos (Figura 1.24).

La leche cruda se procesará solo ligeramente en productos lácteos frescos para el mercado interno de estos países, ahora en rápido crecimiento.

Se espera que en la Unión Europea, el segundo productor más grande de leche del mundo, el crecimiento permanezca limitado por las políticas públicas de producción sostenible y la expansión de los sistemas de producción orgánica y basada en tierras de pastoreo con menor rendimiento. Se espera que los rebaños disminuyan, lo cual reducirá el crecimiento a 5% para 2031. Se espera que, como consecuencia del aumento del rendimiento, el crecimiento en Estados Unidos, el tercer mayor productor de leche, sea más fuerte que el de la Unión Europea. Por su parte, se espera que en Nueva Zelanda, uno de los principales exportadores de productos lácteos, el crecimiento de la producción de leche sea similar al de la Unión Europea y que los rebaños disminuyan alrededor de 5%. El aumento del rendimiento en estos sistemas de producción de alta intensidad se debe a la optimización de los sistemas de gestión de la producción de leche, la mejora de la salud animal, la alimentación, la gestión de las tierras de pastoreo y la genética (Figura 1.24).

Figura 1.24. Cambios en los inventarios de rebaños lecheros y rendimientos, 2022-2031



Nota: el tamaño de las burbujas refleja el crecimiento absoluto de la producción de lácteos entre 2019-2021 y 2031.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/wogpdt>

En África subsahariana se espera un crecimiento considerable de la producción de leche (39%), principalmente mediante la expansión de los rebaños. La producción seguirá basándose más que nada en los pequeños rumiantes y en los sistemas de producción de pastoreo, lo que genera un bajo rendimiento lechero; por consiguiente, la región solo contribuirá 6% al aumento mundial de la producción de leche (Figura 1.24).

En todo el mundo, la mayor parte de la leche se consume en forma de productos lácteos frescos, leche fresca o fermentada, como el yogur. Solo una pequeña proporción se procesa industrialmente en mantequilla, queso y leche descremada o entera en polvo.

Se espera que la producción de mantequilla crezca 21% hacia 2031 y que provenga principalmente de la producción de *ghee* o mantequilla clarificada en India y Pakistán. La Unión Europea mantendrá su dominio en la producción mundial de mantequilla, aunque se espera que solo crezca 4% y que su participación en la producción mundial de este producto baje de cerca de 20% en 2019-2021 a 15% para 2031.

Se prevé que la producción mundial de leche descremada y entera en polvo se elevará 20% y 15%, respectivamente. Asimismo, se espera que la Unión Europea y Estados Unidos continúen dominando la

producción mundial de leche descremada en polvo (LDP). Nueva Zelanda, China y la Unión Europea producen la mayor parte de la leche entera en polvo (LEP). Se prevé que la producción mundial de queso crecerá 13% y se espera que en 2031 la Unión Europea y Estados Unidos representen cerca de 30% de la producción adicional cada uno.

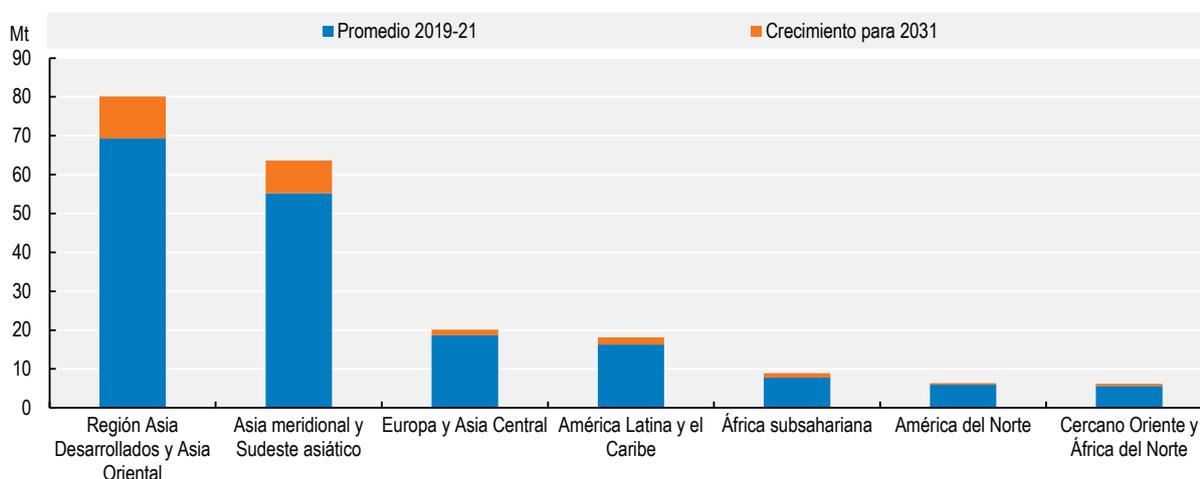
1.3.7. El aumento del precio del forraje y las regulaciones ambientales desaceleran el crecimiento de la acuicultura

Se prevé que la producción pesquera mundial se incrementará 14% en los próximos 10 años, hasta alcanzar 203 Mt en 2031. Este aumento es impulsado por el continuo crecimiento de la producción acuícola (23% durante el periodo de proyección), en tanto que en la pesca de captura se espera un modesto crecimiento (5%).

Sin embargo, se prevé que el crecimiento de la producción acuícola será menor que el de la década anterior (56%), lo cual refleja un gran aumento en el costo del forraje al principio del periodo de proyección y regulaciones ambientales más estrictas en China. Se espera que para 2023 la acuicultura supere a la pesca de captura y que en 2031 represente 53% de la producción pesquera mundial.

Se prevé que la producción pesquera aumentará en todas las regiones y que la mayor parte del crecimiento ocurrirá en Asia y el Pacífico (Figura 1.25). Las regiones de Asia Desarrollados y Asia Oriental, y de Asia meridional y Sudeste asiático, consolidarán su posición como principales productores mundiales (44% y 34% de la producción adicional de pescado, respectivamente). Dentro de Asia y el Pacífico, se espera que los países que más contribuyan al crecimiento de la producción sean China, el mayor productor de pescado, seguido de India, Indonesia y Viet Nam.

Figura 1.25. Producción regional de pescado



Nota: las regiones Asia Desarrollados y Asia Oriental, así como Asia meridional y Sudeste asiático, se definen como en el Capítulo 2.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/5fyeo2>

1.3.8. La intensidad de carbono de la producción agrícola está disminuyendo

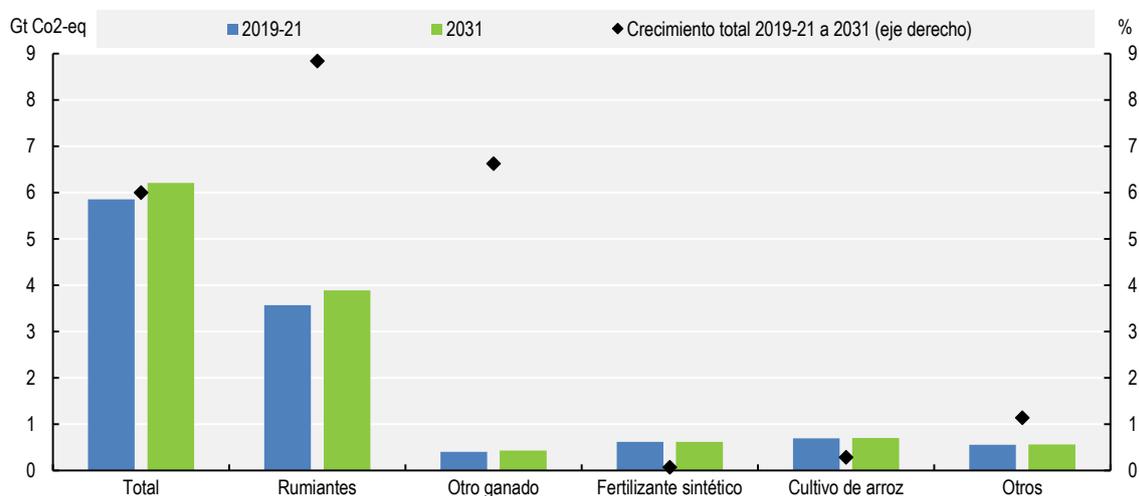
En 2019, las emisiones directas de la agricultura representaron alrededor de 11% de las emisiones mundiales de GEI (IPCC, 2022^[15]). Se prevé que las emisiones de GEI directas de la agricultura se incrementarán 6% durante el decenio, suponiendo que las políticas públicas actuales no cambien y que

los adelantos tecnológicos sigan la tendencia (Figura 1.26).¹⁰ La ganadería representará 90% de este aumento.

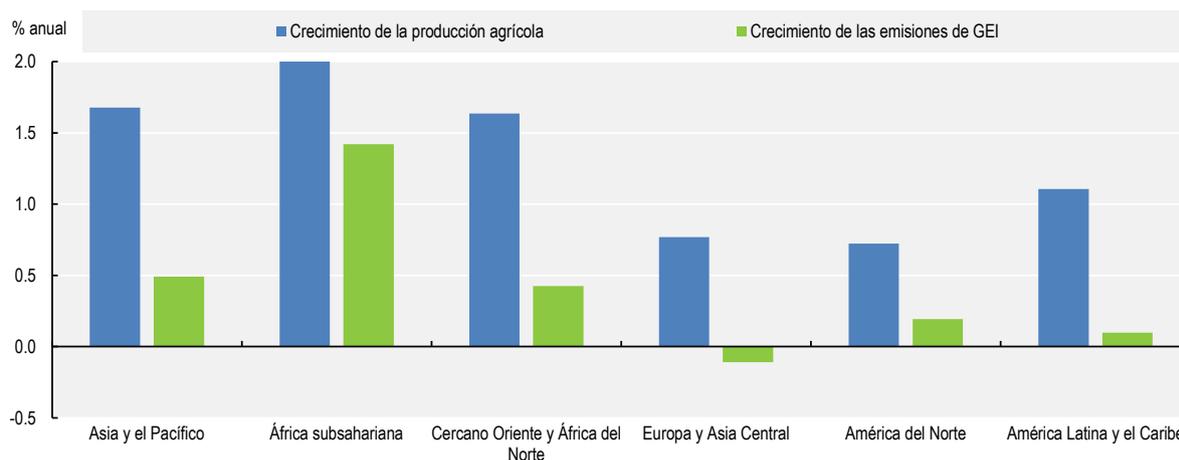
Las emisiones de GEI provenientes de la agricultura aumentarán, pero su crecimiento será menor que el de la producción, lo que indica que la intensidad de carbono de la agricultura disminuirá durante este decenio (Figura 1.27). Se espera que esto ocurra en todas las regiones. Las mejoras en el rendimiento, junto con la menor participación de la producción de rumiantes en la producción agrícola total, contribuirán a este resultado. Se espera que la mayor parte del aumento previsto de las emisiones directas de GEI tenga lugar en los países de ingresos medios y bajos de Asia y el Pacífico, y en África subsahariana, a causa del mayor crecimiento de la producción en sistemas de producción intensivos en emisiones. Se espera que en 2031 África subsahariana, en particular, represente 17% de las emisiones directas de GEI, pero solo 7% de la producción mundial. Por su parte, se espera que en 2031 a Asia y el Pacífico corresponderá alrededor de 44% de las emisiones directas de GEI provenientes de la agricultura y más de la mitad de la producción agrícola y ganadera mundial.

Por otra parte, se prevé que en Europa y Asia Central, las emisiones disminuirán 5%, en tanto se espera que la producción agrícola aumente 4%. La adopción a gran escala de tecnologías y prácticas agrícolas de reducción de emisiones, propiciaría más reducciones de la intensidad de carbono de la producción agrícola.

Figura 1.26. Emisión directa de GEI de la producción agrícola y ganadera, por actividad



Nota: las estimaciones se basan en series temporales históricas de las bases de datos FAOSTAT *Emisiones de la agricultura*, que se amplían con la base de datos de las *Perspectivas*. Los tipos de emisiones que no están relacionados con ninguna variable de las *Perspectivas* (cultivo de suelos orgánicos y quema de sabanas) se mantienen constantes en su último valor disponible. La categoría "Otros" incluye las emisiones directas de GEI provenientes de la quema de residuos de cultivos, la quema de sabanas, los residuos de cultivos y el cultivo de suelos orgánicos.
Fuentes: FAO (2022), FAOSTAT *Emisiones de la agricultura* (base de datos), <http://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>; OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.
 StatLink  <https://stat.link/83oik9>

Figura 1.27. Cambio anual en la producción agrícola y en las emisiones directas de GEI, 2022-2031

Nota: en la figura se muestra el crecimiento anual previsto de las emisiones directas de GEI provenientes de la agricultura, junto con el crecimiento anual del valor neto estimado de la producción de cultivos y productos ganaderos básicos incluidos en las *Perspectivas* (medidos en dólares estadounidenses a precios constantes de 2014-2016). Las estimaciones se basan en series temporales históricas de las bases de datos FAOSTAT *Emisiones de la agricultura*, que se amplían con la base de datos de las *Perspectivas*. Los tipos de emisiones que no se relacionan con ninguna variable de las *Perspectivas* (cultivo de suelos orgánicos y quema de sabanas) se mantienen constantes en su último valor disponible. La categoría "Otros" incluye las emisiones directas de GEI provenientes de la quema de residuos de cultivos, la quema de sabanas, los residuos de cultivos y el cultivo de suelos orgánicos. El Valor Neto de Producción utiliza estimaciones propias para el uso interno de semillas y forraje.

Fuentes: FAO (2022), FAOSTAT *Emisiones de la agricultura* (base de datos), <http://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>; OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO *Perspectivas Agrícolas*", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/ir2ha4>

1.3.9. La variabilidad meteorológica y las enfermedades de los cultivos y del ganado serían las principales fuentes de incertidumbre a mediano plazo

Las incertidumbres a corto plazo más importantes se refieren al impacto de la guerra de Rusia contra Ucrania sobre la producción agrícola de esta, así como sobre los mercados de fertilizantes. Las expectativas de producción podrían ser menores que las publicadas en las *Perspectivas*, en función de la duración y la gravedad de la crisis. Dada la relevancia de ambos países en cuanto a cereales, semillas oleaginosas y fertilizantes en el ámbito mundial, niveles de producción más bajos podrían afectar la disponibilidad mundial (Recuadro 1.1).

También es incierto el impacto directo e indirecto de la pandemia de COVID-19 sobre la producción agrícola. Las proyecciones se basan en el supuesto de que las medidas de distanciamiento social para contener la pandemia de COVID-19 no influirán en las *Perspectivas*, ya que no se prolongarán más allá de 2021. Sin embargo, aún no está claro si las medidas para contener la propagación de COVID-19 tendrán que volver a aplicarse a nivel local, lo cual podría limitar la disponibilidad de mano de obra agrícola y otros insumos.

La producción agrícola sigue siendo vulnerable a las enfermedades de cultivos y de animales. El brote reciente de PPA provocó pérdidas importantes en la producción de carne de cerdo en Asia Oriental y en 2020 una plaga de langostas del desierto causó pérdidas considerables de producción en África Oriental. Las *Perspectivas* no suponen que se repitan estos sucesos ni otros similares, pero es aún preocupante si las medidas para combatir las enfermedades y las plagas tendrán éxito.

Los fenómenos meteorológicos afectan mucho a la agricultura y constituyen la fuente principal de incertidumbre en la producción agrícola. Las proyecciones parten del supuesto de que las condiciones climáticas no perjudicarán ni favorecerán la producción en un lugar o año determinados. No obstante, los

patrones meteorológicos reales se desvían de dicho supuesto y esto provoca fluctuaciones en el rendimiento. Si bien el cambio climático puede modificar los patrones meteorológicos establecidos y provocar mayor variabilidad, las proyecciones de las *Perspectivas* se realizan suponiendo que esto se mitigará con medidas de adaptación. Sin embargo, dado que no es posible cuantificar estos efectos de la variabilidad de forma confiable, tampoco pueden hacerse suposiciones cuantitativas específicas.

La evolución de la productividad se basa en el supuesto de que, durante los siguientes 10 años, el avance tecnológico y el cambio estructural seguirán las tendencias y pautas establecidas. Sin embargo, cualquier cambio, por ejemplo, en las regulaciones gubernamentales, el gasto público o la inversión privada en la agricultura que afecte el ritmo de estas tendencias, repercutiría en la productividad agrícola y en la producción global del sector. En la Sección 1.7 se presentan los resultados de un escenario de simulación, en el cual se sopesa el nivel de crecimiento de la productividad requerido para alcanzar el ODS 2, Hambre Cero, así como para reducir considerablemente las emisiones de GEI de la agricultura para 2030.

1.4. Comercio

El comercio agrícola internacional es fundamental para mejorar la eficiencia de los sistemas alimentarios, al facilitar el flujo de productos desde países con una dotación relativamente buena de recursos naturales y de otro tipo hasta los procesadores y consumidores de países con menores dotaciones de este tipo. Por tanto, el comercio agrícola es esencial para garantizar la seguridad alimentaria en algunas regiones y una importante fuente de ingresos en otras.

Se prevé que en algunos países habrá este decenio un gran aumento de la demanda de productos alimenticios, impulsado por la población y/o por los ingresos, pero sin recursos suficientes para cubrir tal demanda. Además, en la actualidad los cambios socioculturales y de estilo de vida transforman los hábitos de consumo en la mayoría de las regiones.

La divergencia en el crecimiento de la productividad, el cambio climático y la prevalencia de enfermedades de los cultivos y los animales afectarán a la producción. El comercio ayudará a moderar las fluctuaciones en la oferta de alimentos y a que los países compartan los riesgos de producción, al actuar como amortiguador en caso de presentarse perturbaciones en los mercados nacionales o internacionales.

En este contexto, un sistema de comercio internacional con buen funcionamiento, transparente y previsible será esencial para mitigar los desequilibrios regionales emergentes y apoyar el desarrollo sostenible global, en especial respecto de lograr el ODS 2, Hambre Cero.

1.4.1. El crecimiento del comercio agrícola y pesquero se desacelera

Se prevé que el comercio agrícola seguirá expandiéndose durante este decenio, aunque, en consonancia con el menor crecimiento de la demanda y la producción, crecerá a un paso considerablemente menor que en los pasados 10 años.

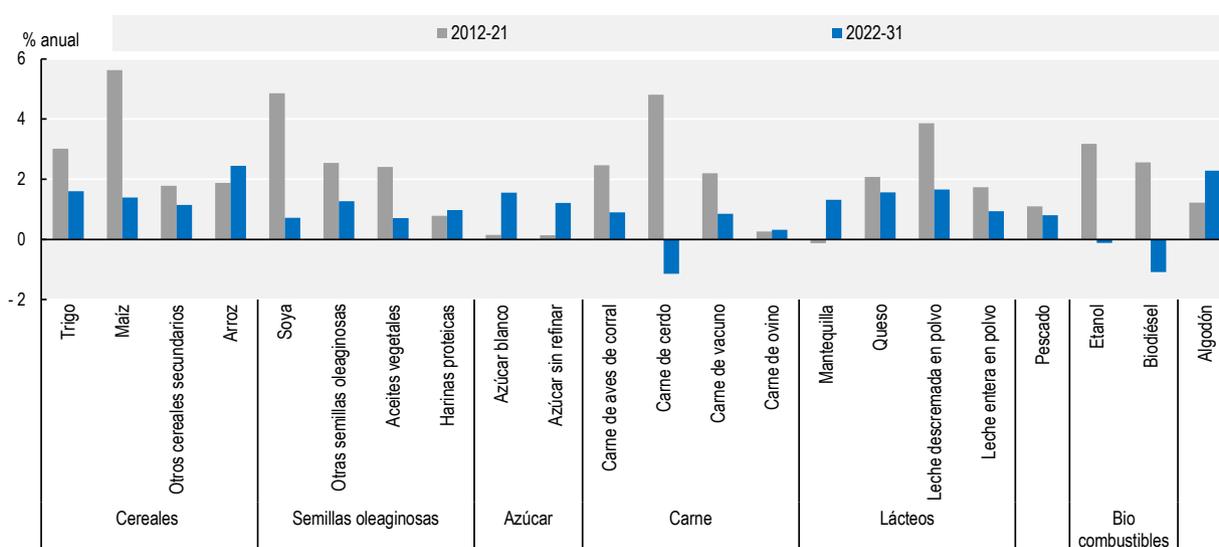
El comercio ha crecido rápidamente desde principios de la década de 2000, facilitado por la disminución de los aranceles agroalimentarios, algunas reformas a los apoyos a productores distorsionadores del comercio en el contexto de la Ronda Uruguay y la firma de múltiples acuerdos comerciales. El comercio agrícola también ha sido fortalecido por el fuerte crecimiento económico de China y otros países de ingresos medios, así como por el rápido crecimiento del sector de los biocombustibles. Este fuerte crecimiento de la demanda de importaciones de productos básicos agrícolas se cubrió en gran medida con suministros adicionales de exportación provenientes de América Latina, América del Norte y Europa del Este.

La desaceleración prevista del crecimiento del comercio agrícola se debe a un menor aumento de la demanda de importaciones de China y otros países de ingresos medios, y a un incremento limitado de la

demanda mundial de importaciones para biocombustibles, motivado por la disminución del uso de combustibles y al debilitamiento de los incentivos de políticas públicas en algunas regiones. Por otra parte, en las proyecciones de las *Perspectivas* se supone una disminución del impacto de la anterior liberalización comercial que impulsó el comercio agrícola, ya que los esfuerzos para reducir los aranceles multilaterales y las reformas de los apoyos a productores distorsionadores del comercio se estancaron en gran medida.

En la Figura 1.28 se muestra el crecimiento promedio anual de los volúmenes comerciales de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*. En el caso de algunos productos básicos, como soya, maíz y carne de cerdo, los volúmenes comerciales aumentaron mucho durante la última década, cerca de 5% anual. Durante los próximos 10 años, la tasa de crecimiento más alta prevista es de 2.5% anual (para el arroz), mientras que varios productos básicos (por ejemplo, soya, aceite vegetal, carne de ovino, carne de aves de corral, pescado, LEP) registrarán un crecimiento comercial menor de 1% anual o una disminución de los volúmenes de comercio (por ejemplo, en biocombustibles y carne de cerdo).

Figura 1.28. Crecimiento de los volúmenes de comercio, por producto básico



Nota: tasa de crecimiento anual de los volúmenes de comercio, calculada a partir de los precios de referencia de 2014-2016.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/e5ih7q>

Durante el periodo de proyección, el crecimiento del comercio mundial de arroz resultará favorecido por los excedentes de producción de India, pues se espera que la producción crezca a un ritmo mayor que el de la demanda interna. El excedente de arroz de India se dirigirá principalmente a África subsahariana, donde se prevé que las importaciones de arroz aumentarán 5% anual. También se espera que el comercio de algodón aumente con mayor rapidez que durante la década pasada, como reflejo de la creciente demanda de algodón en rama por parte de la industria textil, ubicada en su mayoría en países con un limitado potencial de producción (por ejemplo, Bangladesh y Viet Nam). La alta demanda de importaciones de algodón en rama se cubrirá en su mayor parte con las crecientes exportaciones de Estados Unidos, Brasil y África subsahariana.

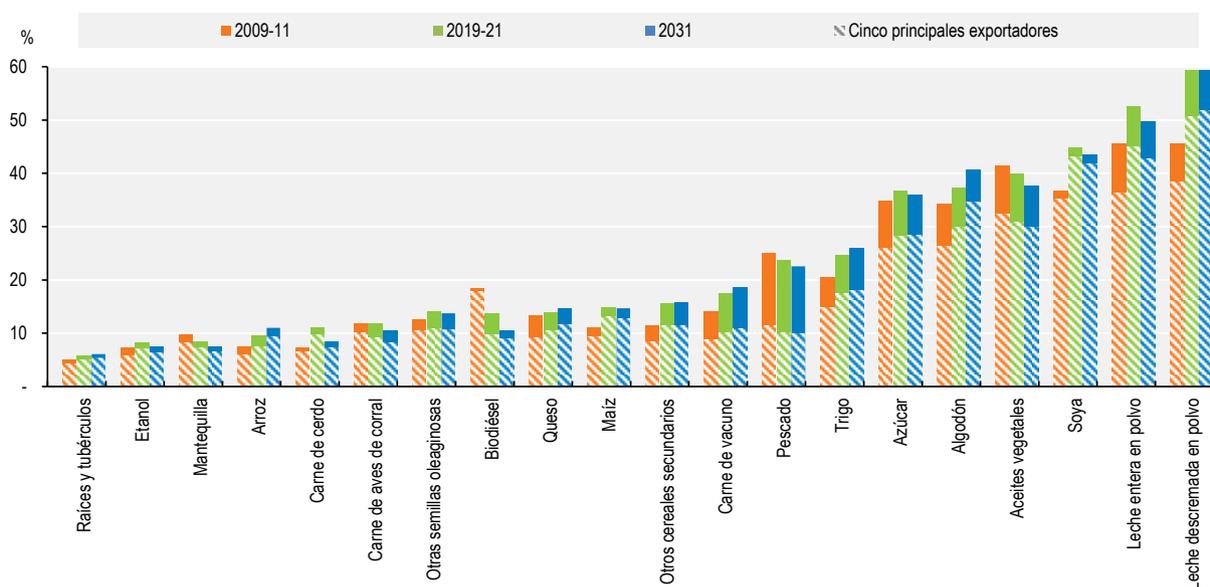
1.4.2. La participación del comercio en la producción se estabiliza

La proporción de la producción comercializada de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas* aumentó gradualmente con el tiempo, pasando de un promedio de 15% en 2000, a 23% en 2019-2021, y refleja un sector comercial que ha crecido a un ritmo más rápido que la producción agrícola. Bajo el supuesto de una disminución del impacto de la anterior liberalización comercial que impulsó el comercio agrícola mundial y de que no habrá grandes cambios en las políticas públicas, se prevé que la participación del comercio en la producción se estabilizará durante este decenio y que el crecimiento del comercio coincidirá más estrechamente con el de la producción.

Sin embargo, hay grandes diferencias en la importancia del comercio por producto básico (Figura 1.29). En el caso de muchos productos básicos, la mayor parte de la producción se utiliza en el ámbito nacional. Solo para algunos, el comercio representa al menos un tercio de la producción mundial. Tal es el caso del algodón, el azúcar, la soya, los aceites vegetales y las leches en polvo, que se importan para su posterior procesamiento.

Durante los próximos 10 años, la proporción de la producción que se comercializa no cambiará significativamente en lo que respecta a los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*, ya que no se esperan grandes cambios en los patrones comerciales. Se prevé que el porcentaje comercializado de algunos productos básicos disminuirá ligeramente, como reflejo de la disminución de la demanda de importaciones o del aumento del uso interno o, en lo que respecta al biodiésel, de ambas tendencias. En cambio, en el caso del algodón, el trigo y el arroz, se espera que el comercio crezca a una tasa mayor que la de la producción mundial, lo que generará un aumento del porcentaje de su producción que se comercializa (Sección 1.5.1).

Figura 1.29. Proporción de la producción comercializada, por producto básico



Nota: la barra gruesa que se aprecia en la figura se calcula como importaciones mundiales sobre la producción mundial (en volumen). La barra sombreada se calcula como exportaciones de los cinco mayores exportadores mundiales sobre las exportaciones mundiales (en volumen).

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/1qrkda>

1.4.3. Las exportaciones agrícolas siguen concentradas en unos cuantos actores

En el caso de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*, los cinco principales países exportadores por lo general representan 70% o más del volumen de exportación mundial, tendencia que se espera que continúe durante el periodo de proyección. En el caso de la soya, en el periodo 2019-2021 la proporción fue mayor de 95%. Incluso para productos básicos con exportaciones relativamente menos concentradas, como el pescado y la carne de vacuno, en 2019-2021 los cinco principales exportadores representaron 43% y 57% de las exportaciones mundiales, respectivamente. En la Figura 1.29 se muestra el porcentaje de exportación de los cinco principales exportadores.

En lo referente a varios productos básicos, se espera que la concentración de las exportaciones aumente durante el decenio. Se prevé que el coeficiente de concentración de las exportaciones de arroz de los cinco países se incrementará de 78% en 2019-2021 a 85% en 2031, sobre todo motivado por el fuerte crecimiento de las exportaciones de India y Tailandia. También se prevé que la cuota de exportación de los cinco principales exportadores de biodiésel crecerá, de 70% en el periodo de 2019-2021 a 85% en 2031, como reflejo de las crecientes exportaciones de biodiésel basado en aceite de cocina reciclado de Singapur y de biodiésel basado en aceite de soya de Estados Unidos. Por otro lado, se espera que la cuota de exportación de biodiésel de China disminuya a causa del limitado crecimiento de su producción a partir de aceite de cocina reciclado.

Asimismo, se espera que las exportaciones de productos lácteos se concentren más, con un dominio cada vez mayor de los proveedores clave de países de ingresos altos. En el caso del queso y la mantequilla, se prevé que la cuota de exportación de los cinco principales exportadores aumentará de 74% a 79%, y de 85% a 87%, respectivamente, impulsada sobre todo por el fuerte crecimiento de las exportaciones en la Unión Europea. También se prevé que se elevará el coeficiente de concentración de las exportaciones de LDP de los cinco países, motivada más que nada por el fuerte crecimiento de las exportaciones de Estados Unidos. Se prevé que en 2031 este último representará 35% de las exportaciones mundiales de LDP, en comparación con 32% en el periodo 2019-2021. Se prevé que el coeficiente de concentración de las exportaciones de LEP de cinco países se estabilizará en 86%.

Por otra parte, se prevé que las exportaciones de cereales (excepto el arroz) se concentrarán menos. Se prevé que la cuota de exportación de los cinco principales exportadores de trigo bajará de 71% en el periodo 2019-2021 a 69% en 2031, motivada por la disminución de las exportaciones de la Unión Europea, ya que no se prevé que su producción nacional se incremente durante los próximos diez años. Se prevé que el coeficiente de concentración de las exportaciones de maíz de los cinco países bajará un punto porcentual, a causa de que las exportaciones de Estados Unidos se mantendrán por debajo de su máximo nivel alcanzado en el periodo 2019-2021. También se prevé que la cuota de exportación de maíz de Ucrania será más baja en 2031 que en el periodo de referencia, en tanto que las cuotas de exportación de trigo y maíz de Rusia seguirán aumentando, aunque a un ritmo más lento que el de la década pasada.

Esta concentración elevada crea el riesgo de que se produzcan impactos significativos en los mercados mundiales si las exportaciones se interrumpen debido a perturbaciones en la producción (por ejemplo, malas cosechas), a cambios en las políticas públicas de los principales países exportadores o a conflictos armados (véase la Sección 1.5.6). Estas interrupciones podrían afectar a los precios y a la disponibilidad de los productos básicos agrícolas, con graves consecuencias para la seguridad alimentaria mundial. Dichos riesgos son grandes en el caso de los productos básicos más comercializados (Figura 1.29).

En comparación con las exportaciones, las importaciones agrícolas están más dispersas, ya que el comercio agrícola suele fluctuar entre un pequeño número de exportadores y un gran número de importadores. Para la mayoría de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*, los cinco principales importadores representan menos de 60% del volumen mundial de importaciones.

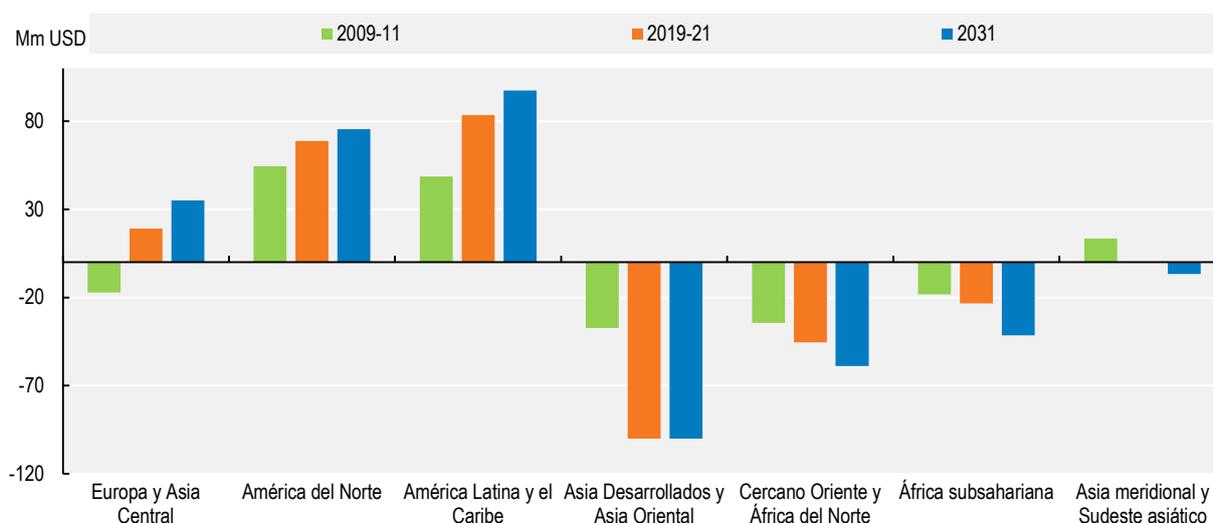
1.4.4. La creciente diferenciación entre las regiones exportadoras netas y las regiones importadoras netas

Se prevé que el comercio agrícola seguirá creciendo durante el decenio (Sección 1.5.1). Gran parte de este aumento tendrá lugar en el interior de las regiones, con el apoyo de acuerdos comerciales regionales, que aumentarán la integración regional. Sin embargo, también se espera que se incremente el comercio interregional, con una creciente diferenciación entre las regiones exportadoras netas y las regiones importadoras netas. Se espera que los exportadores netos de productos básicos agrícolas establecidos tengan mayores superávits comerciales y que las importaciones netas podrían aumentar en las regiones con un crecimiento demográfico alto o con limitaciones de recursos naturales (Figura 1.30).

Los exportadores tradicionales aumentan sus superávits comerciales

Se espera que la región de América Latina y el Caribe refuerce su posición como el principal exportador mundial de productos básicos agrícolas. Se prevé que las exportaciones de la región seguirán aumentando a una tasa mayor que las importaciones, facilitadas por la creciente producción de maíz, soya, azúcar, carne de aves de corral y carne de vacuno. Como resultado, se prevé que las exportaciones netas se elevarán 17% entre 2019-2021 y 2031. Se espera que las exportaciones netas de América del Norte, el segundo principal exportador de productos básicos agrícolas a los mercados mundiales, se expandirán a una tasa más lenta (de 10% entre 2019-2021 y 2031), motivadas por la disminución en el crecimiento de la producción. Se espera que las exportaciones de maíz y soya de América del Norte, que crecieron considerablemente en la década pasada, se estancuen en los próximos 10 años.

Figura 1.30. Comercio neto por región, en valor constante



Nota: comercio neto (exportaciones menos importaciones) de productos básicos incluidos en las *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas*, medido en dólares estadounidenses constantes de 2014-2016. Las cifras de comercio neto incluyen el comercio intrarregional pero excluyen el comercio intracomunitario europeo. Las regiones Asia Desarrollados y Asia Oriental, así como Asia meridional y Sudeste asiático, se definen como en el Capítulo 2.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/mwgyhk>

Con el tiempo, Europa y Asia Central pasaron de ser importadores netos de productos básicos agrícolas a exportadores netos en 2014. Esto se debe mayormente al fuerte crecimiento de la productividad y la producción en Ucrania y Rusia, que en pocos años se convirtieron en exportadores competitivos de trigo

y maíz. Otro factor fue la limitada demanda interna, debida al estancamiento de la población y al consumo per cápita estable de varios productos básicos. Se prevé que en los próximos 10 años las exportaciones netas de Europa y Asia Central casi se duplicarán, en gran parte por el incremento de las exportaciones desde Rusia y Ucrania. Sin embargo, la guerra podría provocar que el crecimiento de su producción y sus exportaciones sea menor que el previsto, como se analiza en la Sección 1.5.6.

Aumento de la demanda de importaciones entre los países con crecimiento demográfico rápido y/o con restricciones de recursos naturales

Se prevé que durante este decenio, las importaciones netas de la mayor región importadora neta, Asia Desarrollados y Asia Oriental, se estabilizarán. China es el principal importador de la región; sus importaciones de productos básicos agrícolas (medidas en dólares estadounidenses constantes de 2014-2016) se duplicaron con creces en los pasados 10 años y alcanzaron su punto máximo en 2020, cuando un brote de PPA redundó en un incremento de las importaciones, en tanto que las exportaciones se mantuvieron prácticamente estables. Se prevé que, en términos generales, durante los próximos 10 años las importaciones y exportaciones de China crecerán de forma paralela, a causa del lento crecimiento demográfico, del nivel cercano a la saturación del consumo de algunos productos básicos para fines alimentarios y del crecimiento de la producción interna. Australia y Nueva Zelandia son exportadores netos tradicionales de productos básicos agrícolas de la región de Asia Desarrollados y Asia Oriental, pero se espera que en los próximos 10 años sus exportaciones netas aumenten con lentitud, a causa del menor crecimiento de la producción.

La región de Asia meridional y Sudeste asiático tiene una actividad comercial importante, pero su comercio neto es escaso, ya que las importaciones y las exportaciones de la región están casi equilibradas. Se prevé que durante este decenio las importaciones se incrementarán a una tasa mayor que las exportaciones, debido al fuerte crecimiento de la demanda. Se espera que importadores netos como Pakistán, Irán y los países asiáticos menos desarrollados aumenten sus importaciones netas motivadas principalmente por el crecimiento demográfico. También se espera que en el Sudeste asiático, exportador neto tradicional de productos básicos agrícolas, el crecimiento de las importaciones (sobre todo de cereales y carne) supere al de las exportaciones (de arroz y aceite de palma), por el fuerte crecimiento de la demanda interna derivado del aumento de la población y los ingresos. En cambio, en India, se espera que la producción nacional siga el ritmo del crecimiento demográfico y de los ingresos, con pocos cambios en su posición comercial neta global. Por ejemplo, se espera que el fuerte crecimiento de India, tanto en materia de consumo como de la producción de productos lácteos, influya poco en el comercio mundial (véase el Capítulo 7 sobre lácteos y sus productos).

África subsahariana y Cercano Oriente y África del Norte son grandes importadores de productos básicos agrícolas, en particular de cereales, que contribuyen a la seguridad alimentaria tanto de manera directa como mediante su uso para forraje. En África subsahariana, se espera que el comercio intrarregional aumente durante el periodo de proyección, gracias a la puesta en marcha del Acuerdo sobre la Zona Libre de Comercio Continental Africana. Sin embargo, se prevé que las importaciones de la región (mayormente de cereales y soya) se incrementarán más fuertemente que las exportaciones al resto del mundo, pues se espera que el crecimiento demográfico supere al de la producción, lo que dará lugar a que las importaciones netas aumenten (+77% para 2031). Si bien África subsahariana es un gran importador neto de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*, es también un exportador neto de cacao, café, té, frutas y verduras.

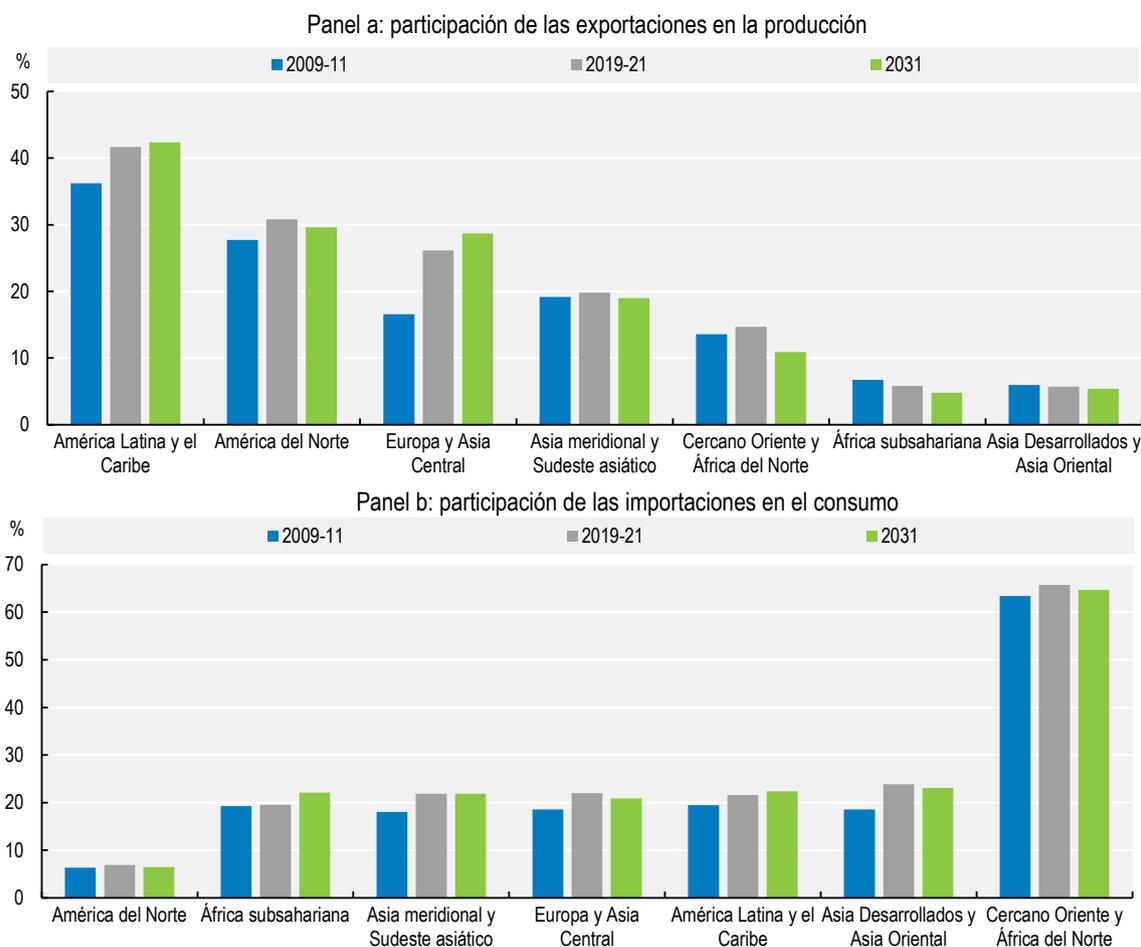
Por otra parte, se prevé que en la región de Cercano Oriente y África del Norte las importaciones seguirán aumentando durante los siguientes 10 años y se espera que las exportaciones disminuyan. El fuerte crecimiento demográfico y el bajo crecimiento de la producción nacional debido a limitaciones de los recursos naturales apuntalan esta tendencia al alza de las importaciones netas (+30% para 2031), lo que intensifica la dependencia de la región en los mercados internacionales.

1.4.5. El comercio desempeña una función importante en garantizar la seguridad alimentaria y los medios de vida de los agricultores

El comercio puede mejorar la disponibilidad y la asequibilidad de los alimentos, al ofrecer diversidad y más opciones a los consumidores. En particular, los países con recursos limitados dependen mucho de las importaciones de productos básicos agrícolas. En otros países, las exportaciones de estos representan un alto porcentaje de la producción nacional y constituyen una importante fuente de ingresos.

En la Figura 1.31 se muestra la participación de las importaciones en el consumo total y la participación de las exportaciones en la producción total de determinadas regiones, medidas en equivalentes calóricos. A nivel mundial, los porcentajes aumentaron de 19% en el periodo 2009-2011 a 22% en 2019-2021, pero se prevé que durante los próximos 10 años se mantendrán prácticamente estables. No obstante, estos promedios ocultan importantes diferencias en el papel del comercio entre regiones y países individuales.

Figura 1.31. Comercio como porcentaje de la producción y el consumo total por región, en equivalentes de calorías



Nota: calculado a partir del contenido calórico promedio de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas*. Obsérvese que las exportaciones e importaciones incluyen forraje y la disponibilidad incluye el procesamiento de productos básicos que pueden reexportarse. Las exportaciones incluyen el comercio intrarregional pero excluyen el comercio intracomunitario europeo. Las regiones Asia Desarrollados y Asia Oriental, y Asia meridional y Sudeste asiático se definen como en el Capítulo 2.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/scedpl>

Entre 2019 y 2021, las grandes regiones productoras, como América del Norte y América Latina y el Caribe exportaron 31% y 42% de su producción nacional, respectivamente. Se prevé que en 2031, en América Latina y el Caribe dicho porcentaje llegará casi a 43%. También se prevé que en Europa y Asia Central habrá un aumento considerable de la participación de las exportaciones en la producción interna, de 26% en 2019-2021 a 29% en 2031 (Figura 1.31, panel a). Sin embargo, incluso las grandes regiones exportadoras netas importan parte de su consumo interno. Por ejemplo, en América Latina y el Caribe, las importaciones ascienden a cerca de 22% del consumo total de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas* (Figura 1.31, panel b). La proyección abarca el comercio intrarregional, de gran importancia en la región.

En la región de Cercano Oriente y África del Norte, donde la población crece con fuerza y las restricciones de recursos hídricos limitan la respuesta en términos de producción, las importaciones son fundamentales para complementar la producción nacional de alimentos y forraje. En el periodo 2019-2021, las importaciones representaron 66% del consumo total de productos básicos agrícolas, porcentaje que se espera que se mantenga estable durante el decenio. En África subsahariana, la proporción de las importaciones en el consumo total es menor: 19% en 2019-2021, pero se espera que esta proporción alcance 22% para 2031, pues el crecimiento de la producción nacional no se mantendrá a la par de la tasa de crecimiento demográfico (Figura 1.31, panel b).

1.4.6. El comercio internacional estará bajo presión para responder a la evolución de la guerra de Rusia contra Ucrania

La guerra de Rusia contra Ucrania es una fuente importante de riesgo e incertidumbre para el comercio agrícola, dada la importancia de estos países en los mercados agrícolas y de insumos mundiales. En 2021, Rusia y Ucrania fueron el primer y el quinto mayores exportadores de trigo, y en conjunto representaron 27% de las exportaciones mundiales de trigo. Ambos países también tuvieron en 2021 una participación combinada de 12.5% de las exportaciones mundiales de maíz y son grandes exportadores de cebada, colza, semillas y aceite de girasol. Además, Rusia fue el principal exportador de fertilizantes nitrogenados en 2021 y el segundo proveedor líder de fertilizantes potásicos y fosforados (FAO, 2022^[11]) (Recuadro 1.1).

Dada esta alta concentración de exportaciones, las interrupciones en la producción y las exportaciones de Ucrania y Rusia causan ya efectos serios sobre los mercados mundiales. De acuerdo con los datos sobre los mercados del SIMA, en las *Perspectivas* se consideró una menor disponibilidad de exportaciones de los dos países en la campaña comercial 2022/23. Sin embargo, con una continuación o escalada de la guerra, esto daría como resultado una producción y exportaciones de Ucrania y Rusia más bajas que las previstas en las *Perspectivas*, tanto en 2022 como en los años siguientes. También se puede esperar cierta redirección de los flujos comerciales, ya que otros países intentarán expandir su producción y sus exportaciones para cerrar la brecha en el suministro mundial de cereales y semillas oleaginosas.

El aumento de los precios del petróleo y los cambios de rutas causados por la guerra podrían también provocar un incremento adicional de los costos de transportación marítima, lo que elevaría aún más los precios que los consumidores pagan por productos importados. Los costos de transporte, que son un componente importante de los costos comerciales, han aumentado desde mediados de 2020, motivados por el alza de los precios del petróleo y las interrupciones en la actividad comercial relacionados con la pandemia de COVID-19. Si bien para estas *Perspectivas* se supone que los costos de facilitación del comercio volverán a sus niveles previos a la crisis a partir de 2022, la evolución de los costos del comercio sigue sujeta a un alto grado de incertidumbre. Para mayor precisión, en el Recuadro 1.4 se examinan la dispersión y la evolución de los costos de transporte marítimo en el sector de los cereales y las semillas oleaginosas entre 2007 y 2021, así como la importante participación de estos costos en el precio final pagado por los consumidores.

Las repercusiones de la pandemia de COVID-19 y la guerra en los mercados internacionales también suscitan nuevos debates sobre la autosuficiencia alimentaria y la relocalización. Algunos gobiernos consideran que producir más en el ámbito local es una forma de brindar mayor seguridad ante las interrupciones del suministro interno. La preocupación de los consumidores respecto de la sostenibilidad ambiental también podría contribuir a la creciente preferencia por productos de “kilómetro cero” o de “cadena de suministro corta”, que pueden considerarse como una forma de reducir la huella ambiental del transporte de alimentos, de obtener productos estacionales y frescos, y de apoyar a la economía local. Estas tendencias podrían derivar en un crecimiento del comercio agrícola más lento que el previsto en las actuales *Perspectivas*.

Las tecnologías digitales pueden impulsar el comercio agrícola durante el decenio, al mejorar la eficiencia, la transparencia y la trazabilidad de los sistemas comerciales. Por ejemplo, la adopción de certificados electrónicos (e-certificados) puede facilitar el comercio al sustituir la documentación en papel, instaurar procedimientos fronterizos más rápidos y reducir el riesgo de fraude comercial, todo lo cual reduce los costos. Los certificados electrónicos pueden también aumentar el acceso a los sistemas comerciales por parte de las empresas, incluidas las pequeñas empresas de los países en desarrollo. Análisis empíricos que utilizan un modelo gravitacional muestran que los instrumentos de las tecnologías digitales, como los certificados electrónicos de medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF), influyen positivamente en los volúmenes de comercio, en especial en el caso de los productos vegetales, las hortalizas y los alimentos procesados (OECD, 2021^[16]). Los países han incorporado cada vez más los certificados electrónicos en sus sistemas fitosanitarios y las interrupciones causadas por la pandemia de COVID-19 aceleraron su adopción.¹¹ Los sistemas de certificación electrónica ayudan a los países a minimizar los efectos negativos de las medidas de distanciamiento social para el comercio, al reducir la necesidad de establecer contacto personal y de manipular documentos en papel. Si bien la pandemia brinda la oportunidad de aumentar la adopción de la certificación electrónica y otras tecnologías digitales, es preciso superar varios desafíos para su adopción. Estos incluyen mejorar la infraestructura digital y física, crear capacidades para mejorar las competencias digitales, establecer marcos regulatorios claros y propicios, y promover la interoperabilidad y la equivalencia entre los sistemas heredados y las nuevas tecnologías.

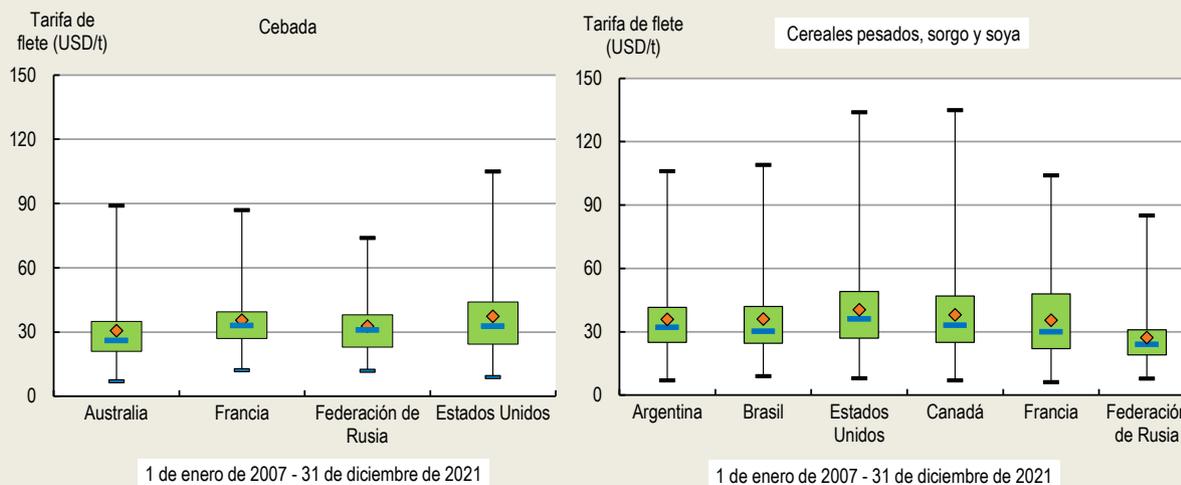
Por último, la evolución de las políticas comerciales que se negociarán y aplicarán durante los próximos 10 años podría conllevar grandes repercusiones en el comercio agrícola. En las *Perspectivas* solo se incluyen políticas públicas y acuerdos comerciales vigentes en la actualidad, sin cambios contemplados a mediano plazo. Esto constituye una fuente de incertidumbre, ya que los cambios de políticas públicas que se implantarán durante el decenio alterarán las proyecciones. Los nuevos acuerdos comerciales (por ejemplo, la Asociación Económica Integral Regional, el acuerdo Unión Europea-Mercosur) podrían aumentar el comercio intrarregional e interregional. Las políticas comerciales restrictivas (por ejemplo, un impuesto o una prohibición de importación o exportación) obstaculizarían el comercio y afectarían negativamente la seguridad alimentaria mundial y los medios de vida, no solo a corto plazo, sino también a largo plazo, al debilitar la capacidad de suministro.

Recuadro 1.4. Costos del transporte marítimo en el sector de los cereales y las semillas oleaginosas

Más de 80% del comercio mundial de cereales y semillas oleaginosas se realiza por transporte marítimo. Ahora es posible analizar en detalle los costos del transporte marítimo, por producto básico y por país a lo largo del tiempo, gracias a una base de datos sobre tarifas de flete marítimo desarrollada por el Consejo Internacional de Cereales (CIC). El conjunto de datos seleccionado para el estudio de la OCDE abarca más de 300 rutas bilaterales a nivel portuario y captura cerca de 70% de los flujos comerciales mundiales de soya, trigo, sorgo, maíz y cebada.

En la Figura 1.32 se muestra la dispersión de los fletes por exportador para la cebada y los HSS (cereales pesados [trigo, trigo duro], sorgo y soya) entre 2007 y 2021. Los fletes de la cebada y los HSS se ubicaron en un promedio de 33 USD/t y 35 USD/t, respectivamente, durante este periodo. Sin embargo, se aprecia una considerable variación en torno al promedio, incluso para un solo país exportador: por ejemplo, los fletes de los HSS provenientes de Canadá oscilan entre 7 USD/t y 135 USD/t (Figura 1.32). Las tarifas de los fletes están influenciadas por varios factores y el análisis empírico realizado para el estudio muestra que la distancia es el principal factor determinante de las tarifas; se estima que un aumento de 10% en la distancia entre dos puertos provocará un aumento de 2.5% en las tarifas. De tal forma, la guerra de Rusia contra Ucrania podría redundar en un aumento de los fletes porque los importadores podrían tener que importar de proveedores más distantes.

Figura 1.32. Dispersión de tarifas de flete por carga y exportador a largo plazo (enero de 2007 - diciembre de 2021)



Nota: estos diagramas de caja tienen varios componentes. El recuadro verde indica el intervalo en el que se ubica 50% de las observaciones; la barra inferior del recuadro es el primer cuartil (percentil Q1/25°), la barra central es la mediana (percentil Q2/50°) y la barra superior es el tercer cuartil (percentil Q3/75°). El triángulo es la media. El valor máximo (o mínimo) se ubica al final del bigote superior (o inferior).

Fuente: cálculos de los autores basados en CIC (2022^[17]).

StatLink  <https://stat.link/23jynp>

Para la mayoría de los exportadores, el valor máximo de los fletes se alcanzó durante la crisis de los precios de los alimentos de 2007-2008. Las tarifas promedio para los HSS y la cebada,¹ en todas las rutas comerciales, se duplicaron con creces entre enero de 2007 y junio de 2008 (de 42 USD/t a 86 USD/t) y en enero de 2009 se desplomaron a 20 USD/t. Después de esa fecha los fletes se recuperaron, pero nunca volvieron a alcanzar los máximos anteriores. Los fletes de los HSS y la cebada aumentaron en gran medida en la segunda mitad de 2020 y en octubre de 2021 alcanzaron su punto máximo de 57 USD/t, en promedio, el valor récord de la última década. Sin embargo, esta cifra equivale a solo dos tercios del valor alcanzado en junio de 2008. La volatilidad de las tarifas –medida por el coeficiente de variación– también llegó a su punto máximo durante la crisis de los precios de los alimentos. Los fletes bajaron después de octubre de 2021, pero empezaron a aumentar de nuevo a partir de febrero de 2022, en parte a causa del aumento del precio del petróleo crudo. En marzo de 2022, se estimó que los costos del combustible representaban 30% de los costos totales de flete de los cereales y las semillas oleaginosas.

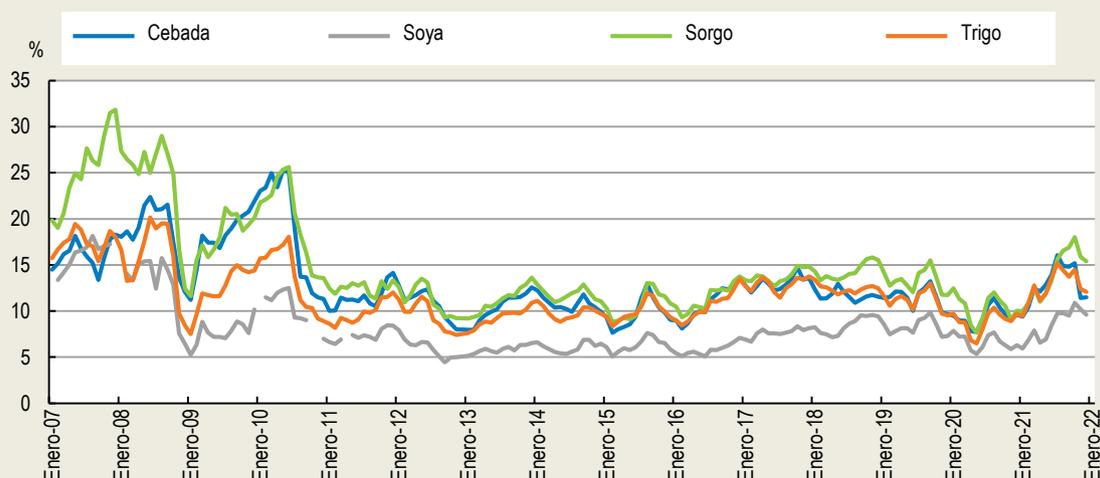
Para conocer la influencia de los fletes marítimos en el precio final de los cereales y las semillas oleaginosas, se calculó la proporción de los fletes en el precio de costo y flete (C&F).² Durante el periodo 2007-2021, los costos del transporte marítimo representaron 11% del precio C&F, en promedio. Sin embargo, dicho promedio oculta grandes variaciones entre las rutas comerciales y los productos básicos

a lo largo del tiempo, ya que la proporción oscila entre 2% y 43%, lo que demuestra el impacto potencialmente grande de las tarifas de carga en los precios finales.

En la Figura 1.33 se muestra la evolución de este porcentaje por producto básico entre 2007 y 2021. En todos los productos básicos, excepto la cebada, la participación de las tarifas de carga en los precios C&F alcanzó su nivel máximo entre mediados de 2007 y finales de 2008. Posteriormente, entre finales de 2008 y principios de 2009, este porcentaje disminuyó en lo que respecta a todos los productos básicos, pero volvió a aumentar entre mediados de 2009 y mediados de 2010. Entre finales de 2010 y junio de 2021, la proporción de los fletes en los precios C&F se mantuvo entre 5% y 15% para todos los productos básicos, alcanzando un punto bajo en mayo de 2020, con un promedio de 8% también para todos los productos básicos. Sin embargo, a partir de mayo de 2020, esta proporción volvió a aumentar, alcanzando valores sin precedente en 10 años en la segunda mitad de 2021.

En la Figura 1.33 también se presentan las diferencias en la proporción de la tarifa de flete en el precio C&F entre los diferentes productos básicos. Por ejemplo, este porcentaje es menor en el caso de la soya que en el del sorgo y el trigo porque, si bien dichos productos básicos tienen la misma tarifa (es decir, la de los cargamentos de HSS), la soya tiene un precio franco a bordo (f.o.b.) más alto que el sorgo y el trigo.

Figura 1.33. Participación de la tarifa de flete en el costo y el precio del flete, por producto básico (enero de 2007 – diciembre de 2021)



Notas: 1. La tarifa de flete promedio es un promedio simple calculado utilizando el conjunto de tripletas (combinaciones exportador/importador/carga) para las cuales la base de datos del Consejo Internacional de Cereales (CIC) tiene una serie completa de datos a largo plazo (enero 2007 - diciembre 2021); por consiguiente, solo considera los HSS y la cebada, y un conjunto selecto de importadores y exportadores.

2. La participación de la tarifa de flete en el costo y el precio de la carga se define como la tarifa de flete dividida entre la suma de dicha tarifa y el precio franco a bordo (para una fecha y una ruta comercial determinadas).

Fuentes: cálculos de los autores basados en (CIC, 2022^[17]); Deuss, Maggi y Frezal (2022^[18]).

StatLink  <https://stat.link/5uya1x>

1.5. Precios

1.5.1. Introducción

En las *Perspectivas Agrícolas* de la OCDE-FAO se utilizan los precios observados en los principales mercados de productos básicos como precios de referencia internacionales. Estos precios de mercado observados reflejan las condiciones fundamentales de la oferta y la demanda durante el periodo de referencia 2019-2021, así como las perturbaciones a corto plazo de la demanda o la oferta que provocan movimientos temporales de los precios. Las perturbaciones, que abarcan desde las fluctuaciones meteorológicas normales hasta los fenómenos meteorológicos extremos, las plagas y enfermedades de los animales y los desastres naturales, incluyen los efectos de los acontecimientos económicos y políticos (por ejemplo, conflictos armados y la pandemia de COVID-19). Además, ya que estos precios se observan en la bolsa de comercio, la especulación puede influir en los precios actuales, pues los productos básicos agrícolas forman parte de las carteras de inversión. Tomando en cuenta que los efectos de estas perturbaciones son en gran medida imprevisibles y no es posible incorporarlos en las proyecciones, se supone que los precios contemplados en las *Perspectivas* convergen hacia una trayectoria determinada por los fundamentos de la demanda y la oferta.

1.5.2. Tendencias de los precios agrícolas y sus principales impulsores

Se espera que la producción siga abasteciendo la demanda a precios reales más bajos

Se prevé que durante el periodo de proyección los precios agrícolas reales (es decir, ajustados por la inflación) de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas* se mantendrán prácticamente estables o disminuirán ligeramente (Figura 1.34).

Los precios agrícolas en términos reales han seguido una tendencia a la baja desde la década de 1960 gracias al aumento de la productividad en la agricultura y otras industrias afines, lo cual redujo los costos marginales de producción de los productos básicos alimentarios. La “revolución verde” suscitada en la década de 1960 y la aparición de nuevas tecnologías en la de 1990 propiciaron un aumento sustancial del rendimiento en los principales países productores. Los costos marginales de producción se redujeron considerablemente, con lo que los precios bajaron a pesar del aumento de la demanda de productos alimenticios inducido por el crecimiento demográfico y del ingreso per cápita a nivel mundial. Si bien se han presentado desviaciones de esta tendencia general, como el alza de precios en la década de 1970 o varios picos de ellos durante el periodo 2007-2014, estas han sido temporales y no alteraron la tendencia descendente a largo plazo.

Los precios agrícolas en términos reales aumentaron durante gran parte de 2020 y 2021. Las razones fueron la escasez de suministros a nivel global y el aumento de los costos de producción (en particular a causa de las interrupciones en la cadena de suministro relacionadas con COVID-19, que aumentaron los precios de la energía y los costos laborales), las malas cosechas en importantes países productores y los cambios en la demanda debidos a la pandemia y a la desaceleración del crecimiento económico, así como a las incertidumbres en la política comercial, todo ello ocurrido durante este periodo.

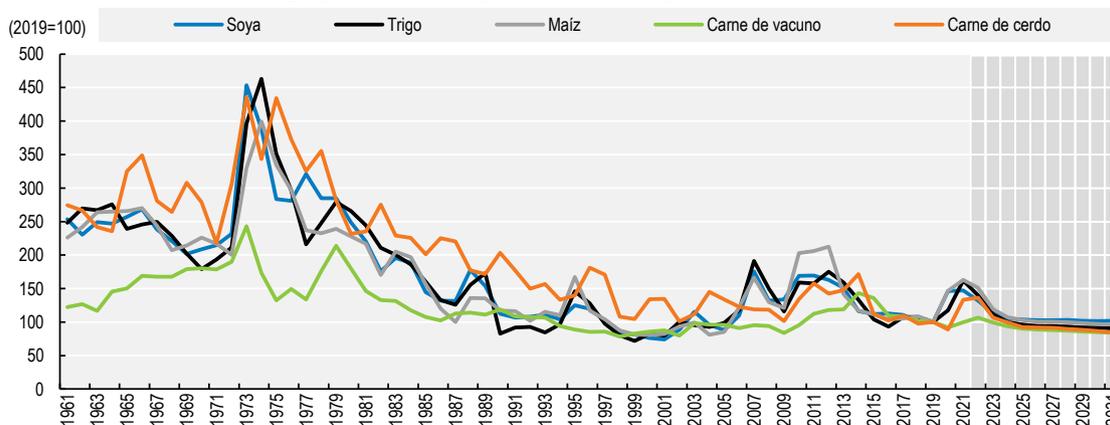
Las proyecciones de las *Perspectivas* parten del supuesto de que el alza actual de los precios será temporal. Quizá los precios de los productos básicos incluidos en las *Perspectivas* sigan elevados en la campaña comercial 2022/23, pero se espera que más adelante retomen su tendencia a la baja a largo plazo.

En consecuencia, las proyecciones de los precios agrícolas son consistentes con los principios fundamentales de la oferta y la demanda previstos para los próximos 10 años. Toman en cuenta el crecimiento del ingreso y de la población, junto con las tendencias predominantes de consumo que influyen en la demanda y la oferta constante promotora de la productividad. En el mediano plazo de las

Perspectivas, se supone que, a nivel mundial, la movilización de los recursos naturales continuará a precios reales decrecientes, en tanto que la expansión e intensificación de la capacidad de producción no tendrá impedimento para satisfacer los límites superiores de la demanda prevista. Cabe destacar que las proyecciones de oferta y demanda presuponen un sistema comercial mundial eficiente y sostenible.

El índice de precios de los alimentos de la FAO resume en un solo indicador la evolución de los precios de referencia internacionales de los principales productos básicos alimentarios comercializados (Figura 1.35).

Figura 1.34. Evolución a largo plazo de los precios de los productos básicos, en términos reales

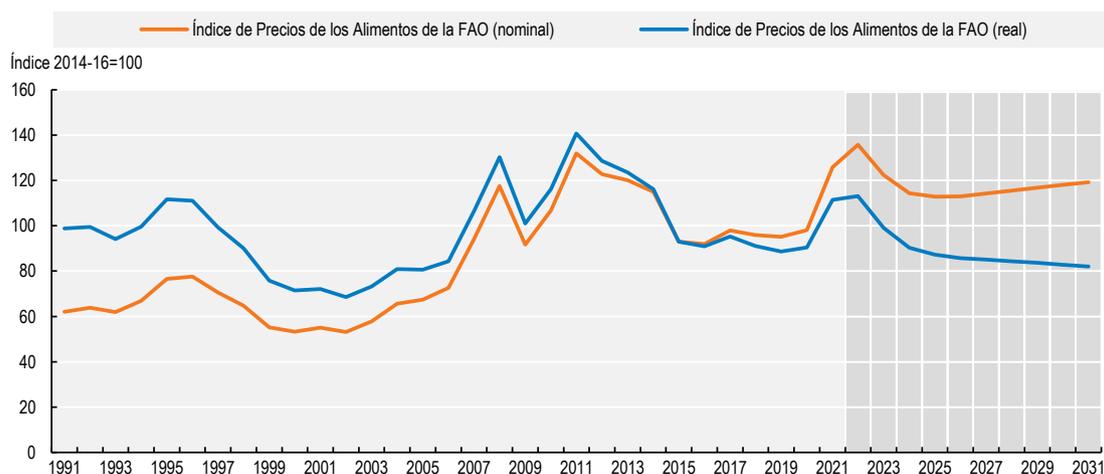


Nota: los datos históricos de la soya, el maíz y la carne de vacuno se tomaron del Banco Mundial, "World Commodity Price Data" (1960-1989). Los datos históricos de la carne de cerdo provienen de las estadísticas rápidas del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA QuickStats) (1960-1989).

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/unlcez>

Figura 1.35. Índice de precios de los alimentos de la FAO



Nota: los datos históricos se basan en el índice de precios de los alimentos de la FAO, que recaba información sobre los precios nominales de los productos básicos agrícolas, los cuales se estiman hacia delante utilizando el nivel de referencia de las *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas*. Los valores reales se obtienen al deflatar el índice de precios de los alimentos de la FAO por el deflactor del PIB de Estados Unidos (2014-2016=1).

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/zx3ynw>

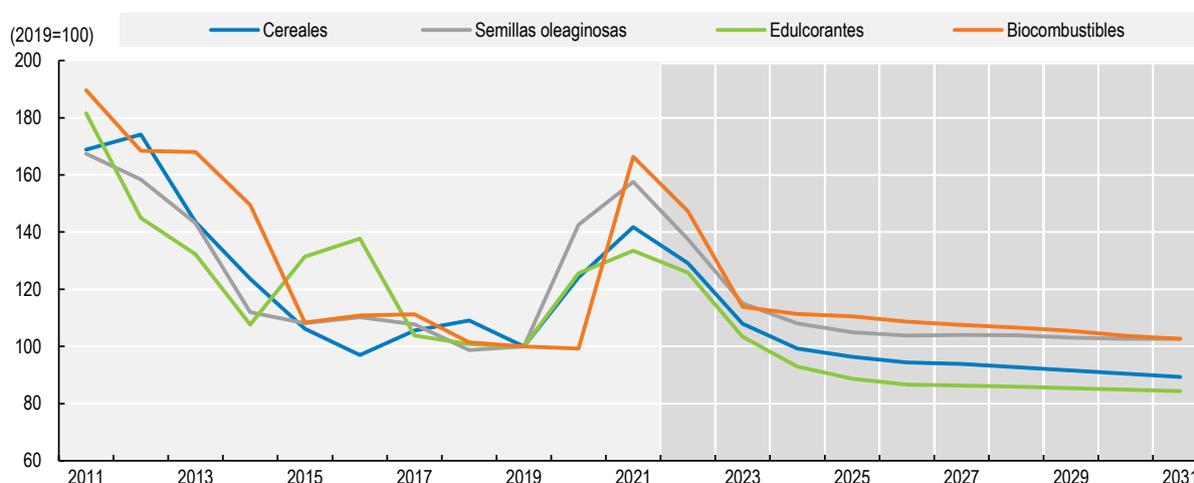
1.5.3. Tendencias de precios de los productos básicos

Se espera que en términos reales los precios de los productos básicos retomen la tendencia a la baja a largo plazo tras las actuales interrupciones del mercado. En 2021, los precios del trigo, el maíz y los cereales secundarios aumentaron y alcanzaron sus niveles más altos de los nueve años pasados. Por otra parte, los precios del arroz se situaron por debajo de sus niveles de 2020, ya que el gran número de suministros exportables intensificó la competencia entre los exportadores. Se espera que los precios de todos los cereales se mantengan altos en 2022, antes de reanudar gradualmente su tendencia a la baja a largo plazo (Figura 1.36).

Al volver los precios de los cereales a su tendencia decreciente a largo plazo, el movimiento conjunto de los precios del trigo y el maíz, de otros cereales secundarios y el maíz, y del trigo y el arroz, mantendrá o regresará a sus coeficientes establecidos (Figura 1.37). Sin embargo, al volver los precios de los cereales a su tendencia decreciente a largo plazo a diferentes velocidades, los coeficientes de precios establecidos solo se restablecerán en el mediano plazo. Se supone que las interrupciones del mercado en los primeros años del periodo de proyección, como los contingentes de exportación del trigo y las escasas exportaciones de trigo y de maíz de la región del Mar Negro, son temporales y cesarán paulatinamente conforme las condiciones subyacentes de la oferta y la demanda determinen los precios.

Los precios de las semillas oleaginosas se incrementaron rápidamente en 2021 motivados por la fuerte demanda de importaciones, en particular de soya por parte de China, relacionada con la reconstrucción de los rebaños de cerdos tras el brote de PPA y con el limitado crecimiento de la oferta nacional. Se espera que los precios de las semillas oleaginosas empiecen a bajar ya durante los primeros años de las *Perspectivas*, pues se espera que la producción empiece a superar a la demanda. Las perspectivas de producción resultan favorecidas por los incentivos de los altos precios actuales. Más adelante, se espera que continúen su tendencia a la baja a largo plazo, ya que el precio real del crudo y el crecimiento económico supuestos tras la recuperación de la pandemia de COVID-19 reforzarán los precios de las semillas y los productos oleaginosos (Figura 1.36).

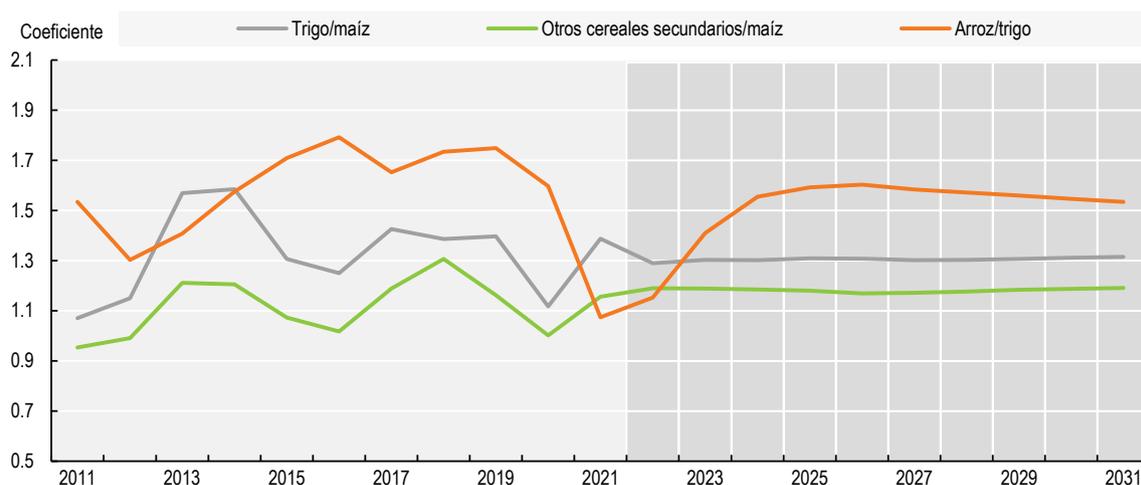
Figura 1.36. Evolución a mediano plazo de los precios de los productos básicos basados en cultivos, en términos reales



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/mtxr20>

Figura 1.37. Coeficientes de precios de los cereales



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

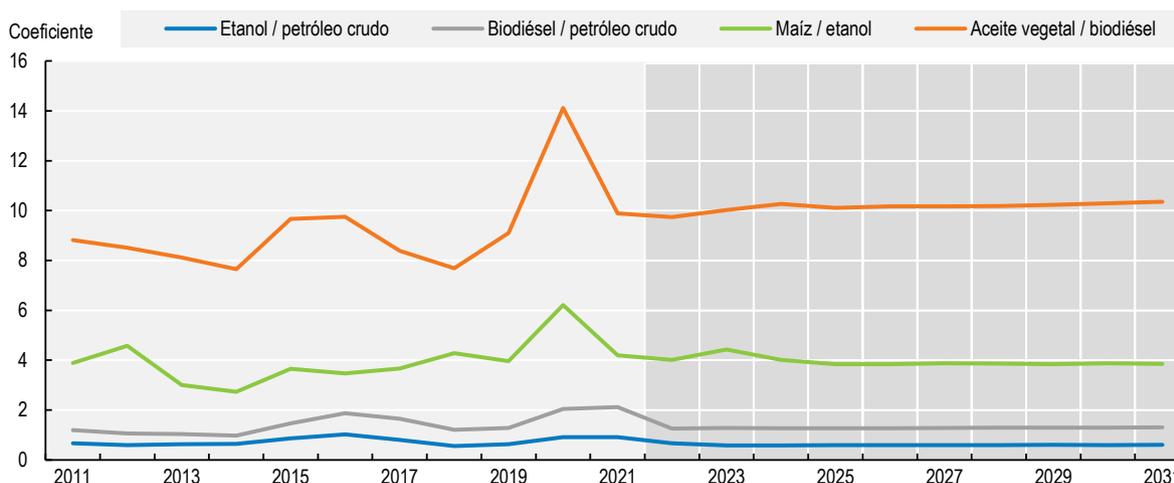
StatLink  <https://stat.link/3r07pc>

Los precios reales del azúcar también alcanzaron su nivel máximo en 2021, debido a la baja disponibilidad de exportación de Brasil, combinada con la fuerte demanda mundial. Se espera que durante este decenio tiendan a la baja, ya que el aumento de la productividad incrementará la producción, en tanto se espera que el crecimiento de la demanda se desacelere (Figura 1.36).

Pese al estancamiento de la demanda mundial de biocombustibles, en 2021 los precios reales llegaron a su nivel máximo, lo cual refleja los altos precios de las materias primas y los crecientes costos de la mano de obra y de los insumos. Sin embargo, se espera que durante el periodo de proyección, los precios reales de las materias primas –en concreto, caña de azúcar, melaza, maíz y aceite vegetal– vuelvan a su tendencia decreciente a largo plazo y que los precios reales de los biocombustibles sigan la misma trayectoria (Figura 1.36). No obstante, los precios de los biocombustibles seguirán influidos y determinados por políticas públicas como ayudas nacionales, créditos fiscales a los consumidores y normativas obligatorias de mezcla que combinan el consumo de combustibles fósiles y de biocombustibles.

En 2021, los precios históricamente altos de los biocombustibles reflejaron una reacción retardada al aumento de los precios de las materias primas registrado en 2020. El biodiésel fue el más afectado, porque los precios del aceite vegetal casi se duplicaron de 2019 a 2020. Motivados por el aumento en 2020 de los precios de las materias primas, el coeficiente de los precios de las materias primas y de los biocombustibles aumentó considerablemente, aunque en 2021 disminuyó. A lo largo del periodo de proyección, se prevé que estos coeficientes de precios se estabilizarán, aunque el coeficiente de precios "aceite vegetal-biodiésel" se mantendrá por encima de la tendencia histórica, lo que refleja la presión sobre los mercados mundiales de aceite vegetal y la cada vez mayor demanda de biodiésel (Figura 1.38).

En 2020 y 2021, el alto coeficiente de precios de biocombustibles-combustibles fósiles (petróleo crudo) refleja los altos precios de las materias primas combinados con los precios relativamente bajos del petróleo. Sin embargo, durante el periodo de proyección, a medida que los precios de las materias primas disminuyan, los precios de los biocombustibles deberían restablecer su relación histórica con los combustibles fósiles (Figura 1.38). En este sentido, el supuesto establecido en las *Perspectivas* de normativas obligatorias que vinculen la demanda de biocombustibles con los combustibles fósiles contribuirá a la estabilidad de sus precios relativos.

Figura 1.38. Coeficientes de precios de los biocombustibles

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

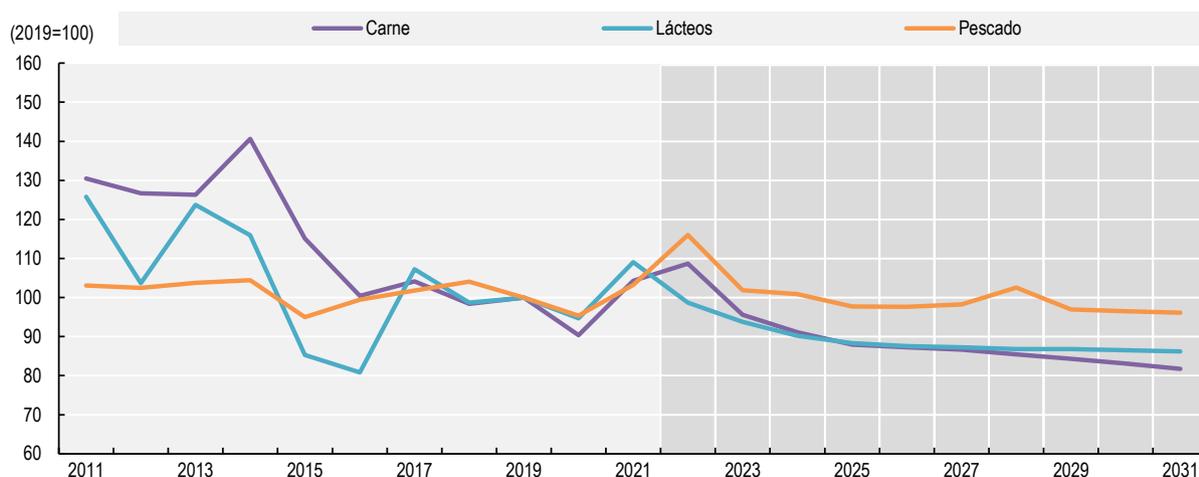
StatLink <https://stat.link/8x6gjjw>

Los precios reales de la carne repuntaron en 2021, no solo por el aumento de la demanda tras la recuperación económica de la pandemia de COVID-19, sino también por el alza de los costos de transporte y comercialización. Se espera que en los primeros años de las *Perspectivas* seguirán elevados, ya que el aumento de los costos del forraje limitará las posibilidades de ampliar la oferta, en tanto que los altos costos de envasado y transporte repercutirán en las cadenas de suministro de carne. Se prevé que los precios de la carne bajarán una vez que se establezcan las cadenas de suministro y los costos del forraje disminuyan (Figura 1.39). Se espera que los precios de la carne de cerdo se reduzcan más que los de otras carnes debido a la recuperación de la producción tras el brote de PPA, sobre todo en China, Viet Nam y Filipinas.

Se espera que el coeficiente de precios carne-forraje se estabilice y retome una ligera tendencia a la baja (Figura 1.40). No obstante, los precios de la carne de vacuno se verán menos afectados por los costos del forraje, ya que la mayor parte de su producción mundial se basa en tierras de pastoreo. Los precios de la carne de cerdo y de aves de corral muestran una fuerte relación con los costos del forraje, dado que su producción utiliza más forraje basado en cereales y harinas proteicas. Se observa la tendencia a que el coeficiente de precios carne-forraje se mantenga dentro de una franja relativamente estrecha.

Aproximadamente solo 7% de la producción mundial de leche se comercializa a nivel internacional; la mayor parte se consume en el propio país en forma de productos lácteos frescos, no procesados o ligeramente procesados (por ejemplo, pasteurizados o fermentados). En consecuencia, los productores y los consumidores son afectados principalmente por la evolución de los mercados lácteos nacionales, por lo que las tendencias de los precios internacionales de los lácteos son menos importantes. Se supone que los precios locales de los productos lácteos frescos siguen las tendencias generales de los precios de los costos marginales reales de producción de la leche ligeramente decrecientes. Sin embargo, los precios están sujetos a una gran variabilidad causada por los efectos meteorológicos estacionales y las condiciones del mercado local.

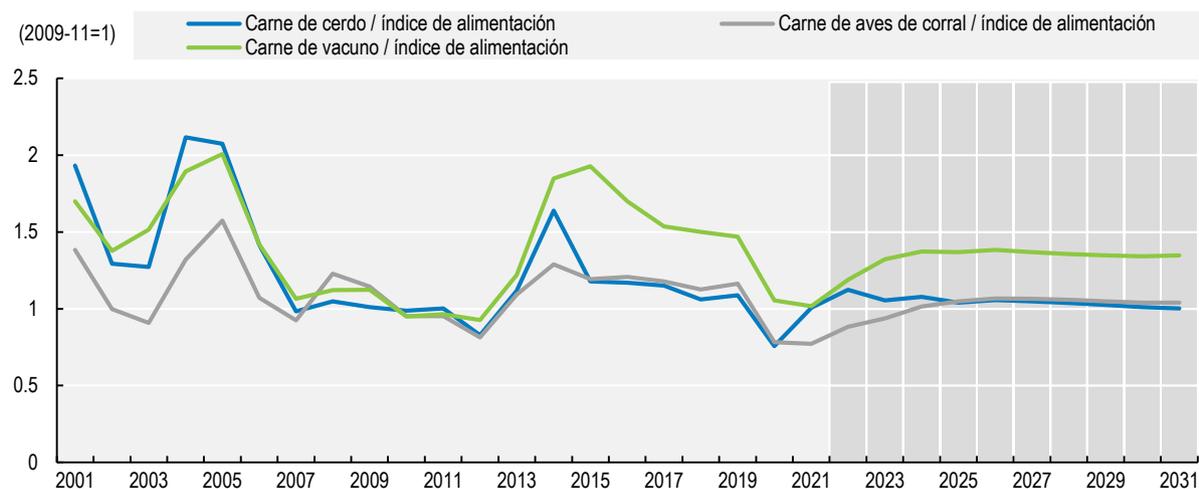
Figura 1.39. Evolución a mediano plazo de los precios de los productos básicos de origen animal, en términos reales



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/b6t0sw>

Figura 1.40. Coeficientes de precios carne-forraje



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

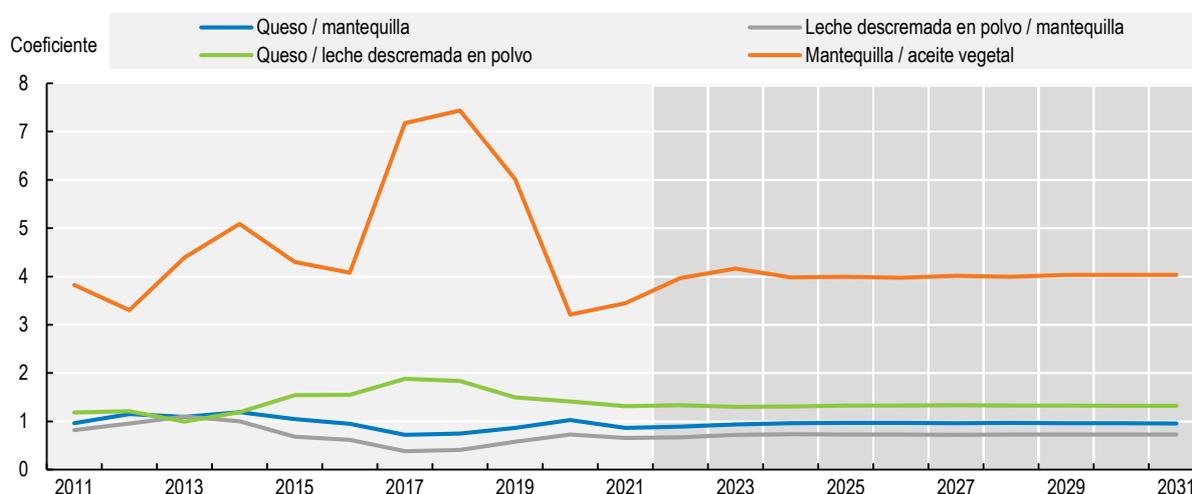
StatLink  <https://stat.link/9e7xtg>

La evolución mundial de los precios en el sector de lácteos se determina mayormente por las tendencias de los precios internacionales de la mantequilla y la LDP, que fijan el valor de la grasa láctea y de los sólidos lácteos no grasos, respectivamente (Figura 1.39). En 2021, los precios de la LDP y los de la mantequilla alcanzaron un nivel máximo motivado por la fuerte demanda y la limitada oferta. Se espera que en 2022 se mantengan elevados a causa sobre todo de los altos costos de producción y de la fuerte demanda, esta última también afectada por los elevados precios de los aceites vegetales, y que los precios de la mantequilla aumenten más que los de los aceites vegetales hasta 2022 (Figura 1.41). Por otra parte, se espera que los precios de la LDP y de la mantequilla empiecen a bajar a partir de entonces y que retomen su tendencia decreciente a largo plazo, a medida que la oferta responda a las señales de precios

actuales. Los precios reales del queso y la LEP también seguirán la evolución de los precios de la mantequilla y la LDP, respectivamente.

En 2021, los precios reales del pescado aumentaron motivados por la alta demanda en los hogares y en los servicios de alimentación tras la recuperación económica de la pandemia de COVID-19, así como por el moderado aumento de la oferta. Sin embargo, se espera que posteriormente bajen con el aumento de la oferta como respuesta a la creciente demanda. Se prevé que después de 2024, los precios reales del pescado bajarán, pues los cambios de políticas públicas en China –el mayor productor mundial de pesca de captura y de acuicultura– limitarán el crecimiento de la producción en todo el mundo hasta 2023, seguido de un crecimiento más rápido hasta 2031. Estos cambios de políticas públicas se centran en la protección del medio ambiente y en la diversificación de la producción, haciendo mayor hincapié en la producción de especies para el mercado interno. A pesar de la disminución a largo plazo de los precios reales del pescado, las fluctuaciones durante el decenio se deberán a los efectos de El Niño (Figura 1.39).

Figura 1.41. Coeficientes de precios de los productos lácteos



Fuente: OCDE/FAO (2022), “OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas”, *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/3iyrhq>

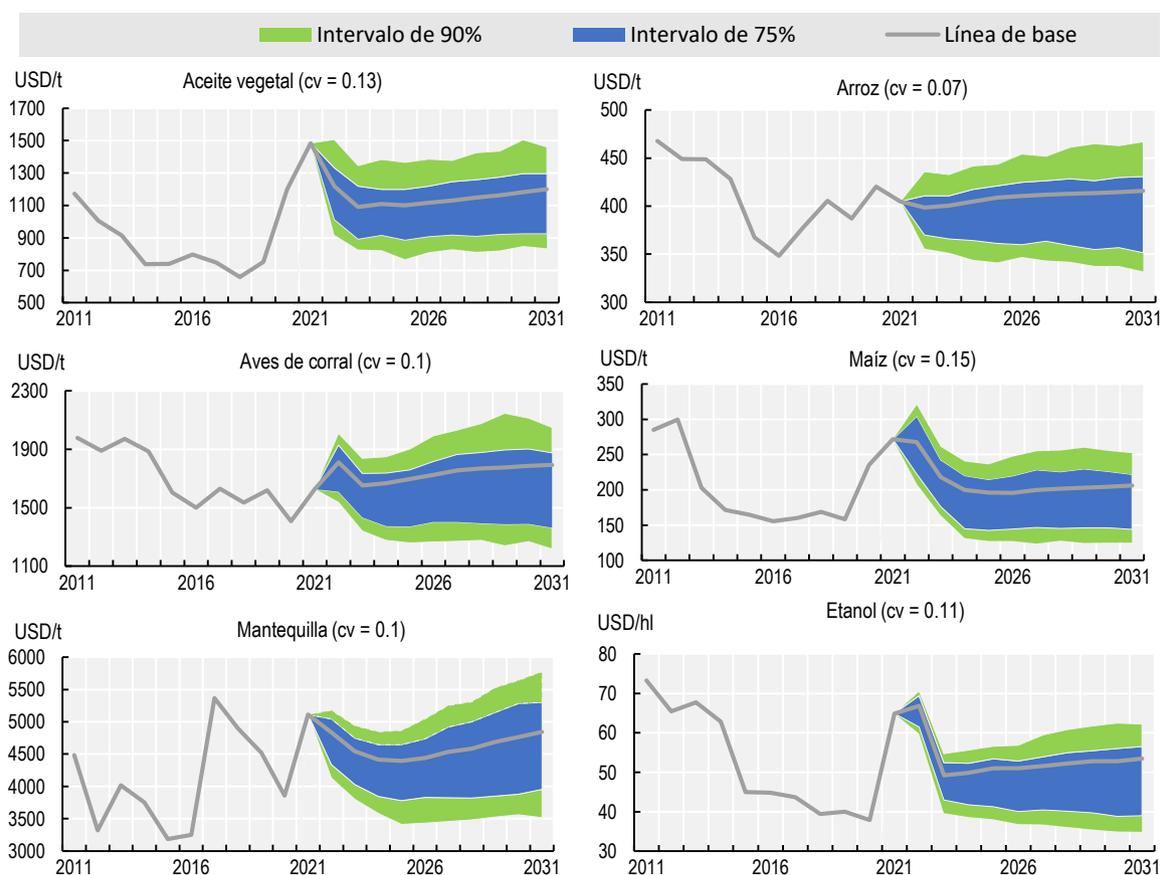
1.5.4. La presencia de muchas incertidumbres en la próxima década obliga a interpretar con cautela las proyecciones de precios

Las proyecciones de precios presentadas en estas *Perspectivas* surgieron de la interacción de los factores fundamentales de la oferta y la demanda bajo el supuesto de condiciones meteorológicas, macroeconómicas y de políticas públicas normales. Las *Perspectivas* se basan en la mejor información disponible, pero un cierto grado de incertidumbre en las proyecciones y en los supuestos subyacentes es inevitable. Las repercusiones de la guerra de Rusia contra Ucrania en la producción y el comercio agrícolas en Ucrania; del cambio climático en la productividad agrícola; de la mayor incidencia de enfermedades de animales y cultivos, y de variabilidad climática en la producción agrícola; de los cambios en las preferencias de los consumidores y de la evolución macroeconómica en la demanda; así como la influencia de las políticas públicas nacionales y comerciales, aumentan los riesgos y generan incertidumbre. Estos factores se analizan en las secciones 1.3.7, 1.4.9 y 1.5.6.

El supuesto de “normalidad” en estas *Perspectivas* redundaría en una trayectoria llana para la mayoría de las variables proyectadas y las desviaciones de las tendencias supuestas provocan volatilidad de los

precios. Para evaluar el impacto de tales desviaciones, se realizó un análisis estocástico parcial (PSA) de las proyecciones de referencia. El PSA simula la posible variabilidad futura de los principales factores determinantes de los precios utilizando la variabilidad observada en el pasado. El análisis abarca impulsores macroeconómicos mundiales y el rendimiento específico de los cultivos agrícolas. No se considera la variabilidad relacionada con enfermedades de los animales o con cambios de políticas públicas. Los resultados agregados de las múltiples simulaciones PSA indican la sensibilidad de las trayectorias de los precios de referencia (Figura 1.42). Con una probabilidad de 75%, los precios se mantendrán dentro del intervalo azul en cualquier año determinado, en tanto que se espera que permanezcan con una probabilidad de 90% dentro del intervalo verde. Un suceso extremo que ocasionaría que un precio cayera completamente fuera de estos intervalos ocurre con una probabilidad de 40% por lo menos una vez durante el periodo de proyección.

Figura 1.42. Intervalos de referencia y estocásticos para determinados precios internacionales de referencia



Nota: evolución prevista de los precios nominales en el escenario de referencia de las *Perspectivas* (línea continua) en relación con los resultados estocásticos mostrados en los intervalos de confianza de 75% azules y de 90% verdes.

Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/mgla60>

En general, el rango de variabilidad de los precios tiende a ser mayor en los cultivos que en los productos ganaderos, dada la susceptibilidad del rendimiento de los cultivos a las condiciones climáticas. El precio del arroz es el que varía menos entre los cultivos cubiertos por las *Perspectivas*, pues suele ser menos propenso a sufrir perturbaciones climáticas que otros cultivos. Los cultivos que se siembran en sistemas

de rotación, como el maíz y la soya en América, muestran niveles similares de variación. En términos generales, los precios de los productos ganaderos son menos susceptibles a las perturbaciones climáticas porque la variabilidad de los precios del forraje no se transmite por completo, principalmente debido a la capacidad de sustitución entre diferentes tipos de forraje. La variabilidad de los precios del etanol y el biodiésel, además de la variabilidad de los precios de las materias primas, está estrechamente relacionada con la del precio del petróleo crudo, debido a la relación de consumo complementario.

Cabe señalar que los precios de referencia internacionales que caracterizan a los mercados mundiales rara vez ejercen efectos directos sobre las decisiones reales de producción o de consumo, las cuales se rigen mayormente por los precios nacionales al productor y al consumidor. Si bien no es posible que cada productor o consumidor individual influya en los precios, su comportamiento agregado en los mercados internos determina los precios de referencia nacionales y, a su vez, a nivel mundial, las decisiones agregadas de producción y de consumo impulsan los precios de referencia internacionales.

La relación entre los precios mundiales de referencia y los precios reales al productor y al consumidor depende de una serie de procesos de transmisión que causan incertidumbre. Las proyecciones de las *Perspectivas* se basan en el supuesto de que la transmisión de las señales de precios entre los mercados mundial y nacional depende del nivel de integración de un mercado nacional dentro del sistema de comercio mundial. Las políticas públicas, como los precios mínimos al productor o los precios administrados al consumidor, pueden distorsionar la transmisión. Por otra parte, la simplificación del uso de un precio representativo al productor y al consumidor para cada producto básico en cada país, así como los cambios en la transmisión de los precios nacionales, pueden influir en el precio de referencia internacional, lo que implica ejercer cierta precaución al calcular e interpretar las proyecciones de precios.

Además de las incertidumbres derivadas de la transmisión geográfica de los precios, los cambios en la transmisión de precios a lo largo de las cadenas alimentarias de valor representan otra fuente de incertidumbre. Las proyecciones de las *Perspectivas* parten del supuesto de que el consumo se forma sobre la base de un precio representativo al consumidor, que a su vez se fija a partir de un nivel determinado de procesamiento del producto en el nivel minorista y de los ingresos de un consumidor representativo. Los cambios en la distribución del ingreso, en la estructura de la venta al por menor o en las regulaciones sobre seguridad alimentaria, pueden alterar estos factores. Por ejemplo, a medida que los consumidores alcanzan niveles de ingresos más altos, pueden preferir productos alimentarios más procesados o con servicios añadidos, como la entrega a domicilio y la comida fuera de casa. Considerar estos factores influiría en la transmisión de precios de los productores a los consumidores y, por tanto, alteraría las proyecciones.

1.6. ¿Puede lograrse el objetivo Hambre Cero de forma sostenible?

Erradicar el hambre es un desafío importante y permanente. Aumentar la producción agrícola disponible para alimentar a una población mundial cada vez más numerosa puede ayudar a reducir el hambre en el mundo. Al mismo tiempo, la agricultura es una fuente significativa de emisiones de GEI y otros impactos ambientales en el mundo. Por consiguiente, incrementar la productividad agrícola es una estrategia fundamental para conciliar la necesidad de producir más alimentos y al mismo tiempo reducir la huella ambiental del sector.

Según las proyecciones de las *Perspectivas*, de no emprender medidas adicionales, el ODS 2.1 de 2015 de la ONU, Hambre Cero, no se alcanzará para 2030, y las emisiones de GEI agrícolas seguirán en aumento. Este escenario cuantifica el nivel de crecimiento de la productividad agrícola requerido a nivel mundial para erradicar el hambre y a la vez encamina al sector a contribuir a limitar el calentamiento global por debajo de los 2 grados para 2050, como se estableció en el Acuerdo de París de 2015.

Las estimaciones actuales indican que, en 2020, cerca de 768 millones de personas sufrían subalimentación crónica, cifra que equivale a 9.9% de la población mundial. Al mismo tiempo, se estima que cerca de 2 000 millones de personas están mal alimentadas por un consumo excesivo (WHO, 2021^[7]). Pero, sobre todo, el mundo no está en camino de alcanzar el ODS 2.1, Hambre Cero: las proyecciones actuales señalan que el número de personas con subalimentación crónica solo se reducirá a unos 660 millones para 2030 (FAO et al., 2021^[8]).

Las emisiones directas de GEI provenientes de la agricultura representan 11% de las emisiones mundiales (IPCC, 2022^[15]). Suponiendo que no haya cambios en las políticas públicas y que los adelantos tecnológicos sigan la tendencia actual, en las *Perspectivas* se prevé un aumento continuo de dichas emisiones durante los próximos 10 años (Sección 1.4.8).

El análisis del escenario innovador de las *Perspectivas* define los dos objetivos siguientes: Hambre Cero y una reducción de 6% de las emisiones directas de GEI provenientes de la agricultura para 2030, para después evaluar el nivel de crecimiento de la productividad requerido para alcanzar los objetivos de manera simultánea.

Objetivo 1: Hambre Cero – Prevalencia de la subalimentación por debajo de 2.5%

El ODS 2.1 sobre Hambre Cero tiene como meta “para 2030 poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año”.

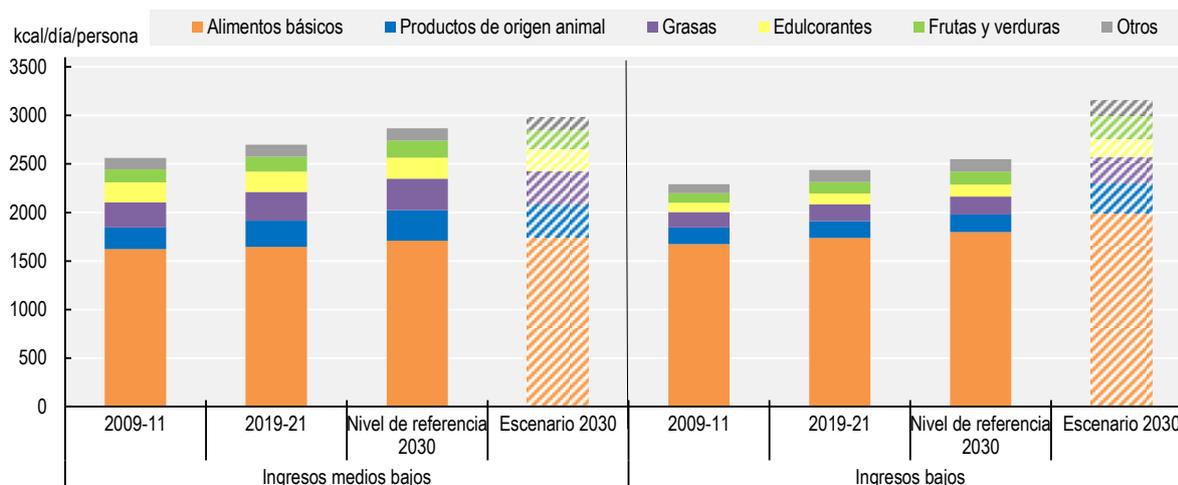
Los dos indicadores utilizados para seguir el avance hacia el ODS 2.1 son el indicador 2.1.1 sobre la prevalencia de la subalimentación (PoU, por sus siglas en inglés) y el indicador 2.1.2 sobre la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en la población. El escenario de las *Perspectivas* se centra en la PoU, una estimación de la proporción de la población cuyo consumo alimentario habitual es insuficiente para proporcionar los niveles de energía alimentaria requeridos para mantener una vida normal activa y saludable (Global SDG Indicator Platform, 2022^[19]).

El umbral para alcanzar la meta del ODS 2.1, Hambre Cero, se establece en un nivel de PoU menor de 2.5% en cada país. En 2020, la PoU mundial se estimó en 9.9%, lo que indica con claridad que es necesario tomar medidas adicionales importantes para alcanzar el objetivo Hambre Cero (FAO et al., 2021^[8]).

En este escenario estilizado, el objetivo Hambre Cero se alcanza al aumentar la disponibilidad de calorías per cápita promedio en todos los países (en particular los de ingresos medios bajos y bajos) en los que se prevé que la PoU será mayor de 2.5% en 2030 en el nivel de referencia, para situarla por debajo de 2.5%. Se supone que la alimentación es asequible para todos y que la distribución de calorías se mantiene estable este decenio. El consumo de alimentos en los países con seguridad alimentaria se mantiene como en el nivel de referencia.

Se estima que en los países de ingresos medios bajos, el aumento necesario de la disponibilidad media de calorías para alcanzar el objetivo Hambre Cero es de 10% (283 kcal diarias por persona) entre 2019-2021 y 2030. En los países de ingresos bajos, se requiere un aumento de 30% (720 kcal diarias por persona) en la disponibilidad media de calorías hasta 2030. De esta manera se procura que por lo menos 97.5% de la población consuma más que las necesidades mínimas de energía alimentaria (NMEA) en 2030 (Figura 1.43)

Figura 1.43. Disponibilidad per cápita promedio de los principales grupos de alimentos (equivalente en calorías), por grupo de ingresos de los países



Nota: las estimaciones se basan en series temporales históricas de la base de datos *Hojas de Balance de alimentos* de FAOSTAT, las cuales se amplían con la base de datos de las *Perspectivas*. Los productos no incluidos en las *Perspectivas* se amplían por tendencias. Los 38 países individuales y los 11 agregados regionales en el nivel de referencia se clasifican en los cuatro grupos de ingresos de acuerdo con su ingreso per cápita respectivo en 2018. Los niveles aplicados son los siguientes: bajo: < USD 1 550, medio bajo: < USD 3 895, medio alto: < USD 13 000, alto: > USD 13 000. Los alimentos básicos incluyen cereales, raíces y tubérculos, y legumbres. Los productos de origen animal incluyen carne, productos lácteos (excluida la mantequilla), huevos y pescado. Las grasas incluyen mantequilla y aceite vegetal. Los edulcorantes incluyen azúcar y jarabe de glucosa rico en fructosa (HFCS). La categoría “Otros” incluye otros productos agrícolas y de origen animal.

Fuentes: FAO (2022), FAOSTAT *Balances alimentarios* (bases de datos), <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>; OCDE/FAO (2022), “OCDE-FAO *Perspectivas Agrícolas*”, *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/rsq7fc>

Además, el escenario supone que la estructura de las dietas en los países de ingresos medios bajos y bajos cambia a medida que aumenta el consumo de alimentos, con una proporción creciente de alimentos nutritivos diversos (principalmente de origen animal) en la dieta.

Objetivo 2: Reducción de las emisiones directas de GEI provenientes de la agricultura

La agricultura es uno de los principales impulsores del cambio climático a través de dos canales principales: 1) las emisiones del propio sector, vinculadas a la producción, y 2) las emisiones relacionadas con el uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS). En conjunto, estos elementos –agricultura y UTCUTS– forman el sector agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU).

En 2019, las emisiones netas anuales de GEI provenientes del sector AFOLU representaron 22% del total de las emisiones antropogénicas mundiales de GEI. De esta cifra, las emisiones en las explotaciones vinculadas a la producción agrícola representaron 11% de las emisiones mundiales de GEI, en tanto que las provenientes de UTCUTS representaron 11% adicional (IPCC, 2022_[15])

Dada su importante participación en las emisiones globales de GEI, el sector AFOLU debe contribuir a las medidas emprendidas en el ámbito mundial para reducir las emisiones de GEI y así limitar el calentamiento global por debajo de los 2 grados –y de preferencia a 1.5 grados centígrados– para 2050, según lo estipulado en el Acuerdo de París de 2015.¹² Varios países establecieron recientemente objetivos de reducción de emisiones en su sector AFOLU, bien sea como parte de su contribución determinada a nivel nacional (CDN) o, en términos más generales, en las estrategias nacionales de mitigación del cambio climático para apoyar sus CDN (Henderson, Frezal and Flynn, 2020_[20]).

En este escenario de las *Perspectivas*, el objetivo es reducir en 6% las emisiones directas de GEI provenientes de la agricultura para 2030. La cifra representa la mitad de la reducción de 12% de las emisiones directas de GEI que el sector agrícola podría conseguir para 2030, a precios del carbono congruentes con las iniciativas de toda la economía dirigidas a alcanzar el objetivo de 2 grados del Acuerdo de París (Henderson et al., 2021^[21]).

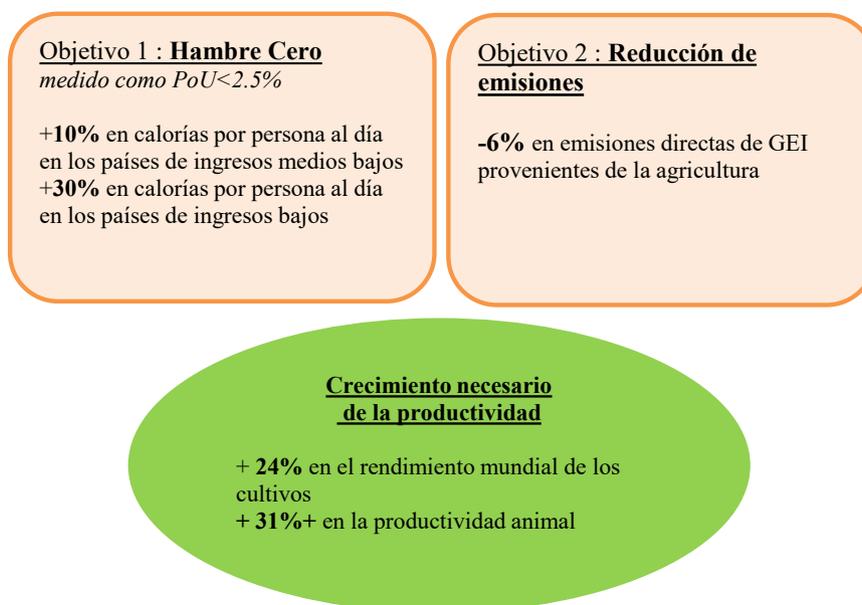
1.6.1. Crecimiento de la productividad requerido a nivel mundial

El escenario cuantifica así el nivel de crecimiento de la productividad requerido a nivel mundial para apoyar el aumento necesario en el consumo de alimentos para alcanzar el ODS 2.1, Hambre Cero, para 2030 (objetivo 1) y al mismo tiempo reducir considerablemente las emisiones de GEI provenientes de la agricultura (objetivo 2). En la Figura 1.44 se resumen los dos objetivos considerados en este análisis, junto con el nivel de crecimiento de la productividad necesario para lograrlos.

El escenario supone un nivel similar de crecimiento de la productividad en los distintos cultivos y productos ganaderos, así como la equiparación de la productividad de los países de ingresos medios y bajos con la de los países de ingresos altos. Además, se supone que casi todo el crecimiento de la producción de alimentos requerido para alcanzar el objetivo Hambre Cero en los países en los que la PoU se ubica ahora por encima de 2.5% proviene del aumento de la productividad de cada uno de ellos. Es decir, la supuesta convergencia de la productividad entre los países provoca que la mayor disponibilidad de alimentos se derive de los aumentos de la productividad agrícola nacional, más que de las importaciones de alimentos.

Cabe señalar que en este análisis de escenarios no se especifican las inversiones en investigación y desarrollo (I+D) e innovación que se necesitarían para apoyar el cambio tecnológico y otros impulsores de la mejora en la productividad. Tampoco se toma en cuenta el incremento potencial de los recursos no terrestres que podrían requerirse para aumentar la producción (como el agua).

Figura 1.44. Principales resultados del análisis de escenarios



Nota: los porcentajes reportados son el crecimiento absoluto entre 2019-2021 y 2030 en el escenario. La productividad agrícola y de origen animal promedio se calcula como la producción de calorías por hectárea y por animal, respectivamente.

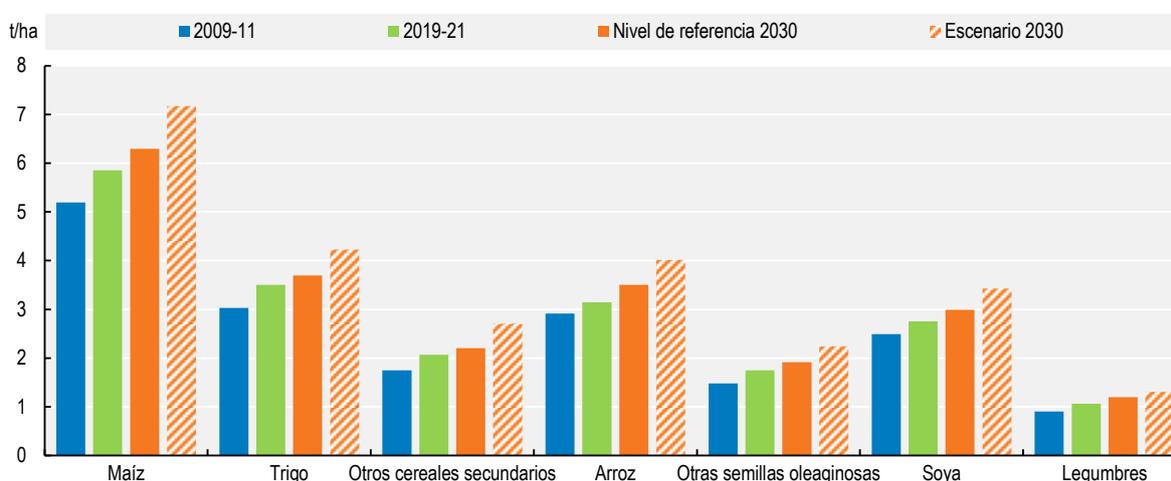
Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

Productividad de los cultivos

Se estima que el crecimiento mundial promedio del rendimiento de los cultivos necesario para lograr el objetivo Hambre Cero y una reducción de 6% de las emisiones directas de GEI es de 24%. La cifra equivale a más del doble del crecimiento que el mundo actualmente se propone lograr en ausencia de medidas adicionales. A modo de comparación, en las *Perspectivas* se prevé para los próximos 10 años un crecimiento del rendimiento mundial de solo 10%. Para alcanzar ambos objetivos también tendría que acelerarse el crecimiento de la productividad en comparación con la década pasada, cuando los rendimientos de los cultivos crecieron 13%.

El crecimiento requerido en los rendimientos de los cultivos mundiales oscila entre 21% para el trigo y 31% para otros cereales secundarios entre 2019-2021 y 2030, lo cual supera siempre la observación de la última década (Figura 1.45).

Figura 1.45 Rendimientos promedio de cultivos seleccionados



Fuente: OCDE/FAO (2022), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink <https://stat.link/6ipgle>

El crecimiento de los rendimientos de los cultivos permite desvincular el crecimiento de la producción agrícola y el cambio de uso de la tierra. En este escenario, se supone un incremento absoluto similar en los rendimientos en todos los países, para permitir una reducción en la brecha de rendimiento relativa entre los países de ingresos medios y bajos y los de ingresos altos. Esto se traduce en un mayor aumento porcentual de los rendimientos en los países de ingresos medios y bajos, donde los rendimientos absolutos tienden a ser más bajos.

El crecimiento del rendimiento mundial contemplado en el escenario se vería relacionado con un aumento de 20% en la producción agrícola durante el decenio, junto con una reducción de 5% en la superficie de cultivo. Esta reducción de la superficie de cultivo podría frenar la deforestación y/o acelerar la forestación; esto disminuiría las emisiones de GEI del sector UTCUTS, lo que supondría una reducción adicional de las emisiones.

Para ser sostenible, la mejora del rendimiento debería provenir idealmente de un uso más eficiente de todos los insumos (es decir, el crecimiento de la productividad total de los factores, PTF) o de una sustitución de los insumos intensivos en emisiones, en vez de depender de un aumento potencialmente insostenible en el uso de insumos sintéticos (por ejemplo, fertilizantes y pesticidas). En la práctica, el crecimiento de la PTF puede lograrse mediante la adopción de prácticas de gestión agrícola más

eficientes, nuevas variedades y especies de cultivos, así como innovaciones digitales (por ejemplo, la agricultura de precisión).

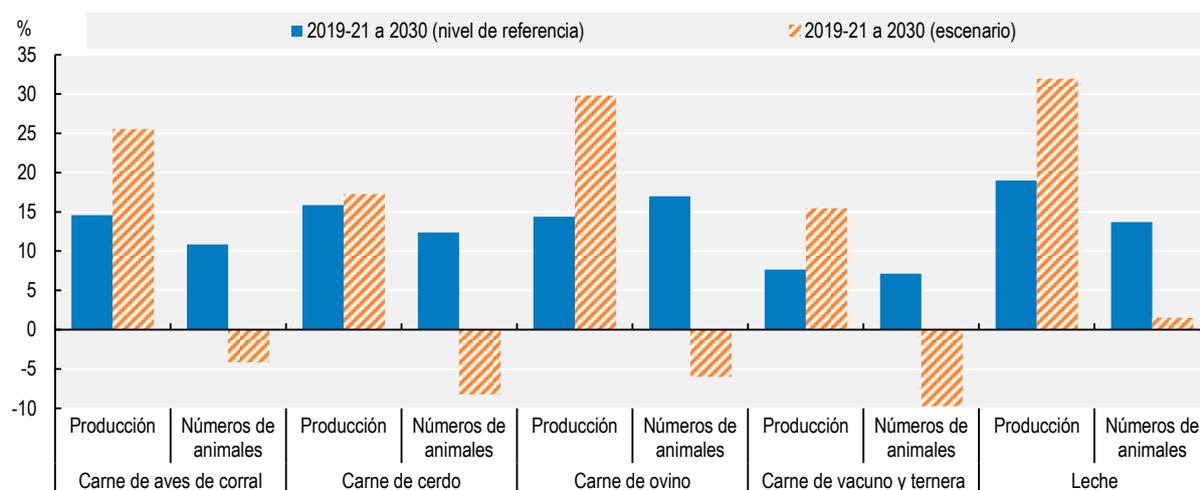
Productividad animal

Al igual que sucede con los cultivos, para cumplir los objetivos 1 y 2, el escenario supone un aumento de la productividad ganadera. Dicho crecimiento se modela aumentando la producción anual por animal. En la práctica, el crecimiento de la productividad animal puede lograrse mediante la mejora de las prácticas de alimentación, la genética animal y la gestión de los rebaños.

Para alcanzar los objetivos 1 y 2, la productividad animal mundial tendría que aumentar 31% promedio entre 2019-2021 y 2030. La cifra es considerablemente más alta que el crecimiento proyectado en el nivel de referencia –5% en promedio– o el crecimiento cero registrado en la década pasada.

Como se muestra en la Figura 1.46, para lograr ese crecimiento de la productividad animal, la producción tendría que aumentar a un ritmo mayor que el del nivel de referencia para todos los productos ganaderos, en tanto que el número de animales tendría que disminuir, en comparación con el crecimiento constante en el nivel de referencia.

Figura 1.46. Crecimiento de la producción ganadera mundial y del número de animales



Fuente: OCDE/FAO (2022), “OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas”, *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>.

StatLink  <https://stat.link/qdgvby>

1.6.2. Conclusión y limitaciones

Los resultados del escenario sugieren que para erradicar el hambre en el mundo y a la vez encaminar a la agricultura para contribuir a alcanzar la reducción de GEI establecida en el Acuerdo de París, se requeriría acelerar el crecimiento de la productividad de manera considerable. Para alcanzar estos objetivos simultáneamente, la productividad agrícola promedio mundial tendría que aumentar 28% durante los próximos 10 años. En el caso de los cultivos, el aumento necesario de 24% en los rendimientos mundiales promedio –que representa la productividad de los cultivos– es casi el doble del logrado en la década pasada (13%). La productividad animal mundial tendría que aumentar 31% en promedio, con lo que superaría ampliamente el crecimiento registrado durante la década pasada. El crecimiento de la productividad requerido, en particular para la ganadería, es mucho mayor que el registrado en la década pasada o el previsto en las *Perspectivas*.

Por tanto, alcanzar ambos objetivos en menos de 10 años recurriendo solo a mejorar la productividad resultaría muy difícil y tendrían que adoptarse otras medidas en paralelo. Algunas son las medidas políticas directas para mitigar las emisiones de GEI del sector, reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos, y limitar el exceso de ingesta de calorías y proteínas en los países con ingresos más altos (en particular de origen animal). Optimizar el acceso a los alimentos creando redes de seguridad social y programas de distribución de alimentos para las personas subalimentadas, sobre todo las más vulnerables, también sería esencial para reducir el hambre en el mundo.

No obstante, evidentemente hay que tomar medidas para impulsar la productividad agrícola, entre ellas inversiones públicas y privadas en innovación, I+D e infraestructura, así como políticas públicas para fomentar la adopción de nuevas tecnologías sostenibles y facilitar la transferencia de conocimientos, tecnología y competencias. Reorientar los pagos distorsionadores del mercado a inversiones en bienes públicos¹³ –en particular, sistemas de innovación– respaldaría un mayor número de inversiones mejoradoras de la productividad.

Es importante señalar que en este caso no se analiza el impacto de las supuestas perturbaciones en la oferta y la demanda sobre los precios de los productos básicos agrícolas, porque el escenario no demuestra cómo pueden costear los consumidores el aumento en el consumo de alimentos, ni ofrece estimaciones sobre las inversiones o el gasto público necesarios para aumentar la productividad, pues las consideraciones sobre la reducción de la pobreza, la inversión y los costos fiscales quedan fuera del ámbito del Aglink-Cosimo.

Referencias bibliográficas

- ACNUR (2022), *Ukraine Refugee Situation*, <https://data2.unhcr.org/en/situations/ukraine>. [3]
- AIE (2021), *Global EV Outlook 2021*, IEA, París, <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021>. [13]
- CIC (2022), *Información del mercadp de Consejo Internacional de Cereales*, <https://www.igc.int>. [17]
- Deuss, A., F. Maggi y C. Frezal (2022), *Maritime transportation costs in the grains and oilseeds sector*, Publicaciones de la OCDE, París. [18]
- FAO (2022), *A fondo: La FAO responde a la crisis en Ucrania*, <https://www.fao.org/in-focus/es>. [5]
- FAO (2022), *Information Note: The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict; 25 March 2022 Update(actualización 25 de marzo de 2022)*, <https://www.fao.org/3/cb9236en/cb9236en.pdf>. [1]
- FAO (2021), *Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets*, Food Outlook, noviembre de 2021. Roma, <https://doi.org/10.4060/cb7491en>. [14]
- FAO et al. (2021), *2021 State of Food Security and Nutrition in the World*, https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000130141/download/?_ga=2.154581233.899495763.1652097841-333767505.1650548299. [8]
- Global SDG Indicator Platform (2022), *2.1.1 Prevalence of Undernourishment*, <https://sdg.tracking-progress.org/indicator/2-1-1-prevalence-of-undernourishment/>. [19]
- Good Food Institute (2022), *2021 U.S. Retail market insights - Plant-based foods*, <https://gfi.org/wp-content/uploads/2022/03/2021-U.S.-retail-market-insights-Plant-based-foods-GFI.pdf>. [23]
- Henderson, B. et al. (2021), "Policy strategies and challenges for climate change mitigation in the Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) sector", *Documento de trabajo núm. 149 de la Dirección de Alimentación, Agricultura y Pesca de la OCDE, Publicaciones de la OCDE, París.*, <https://doi.org/10.1787/47b3493b-en>. [21]
- Henderson, B., C. Frezal y E. Flynn (2020), "A survey of GHG mitigation policies for the agriculture, forestry and other land use sector", *Documento de trabajo núm. 145 de la Dirección de Alimentación, Agricultura y Pesca de la OCDE, Publicaciones de la OCDE, París*, <https://doi.org/10.1787/59ff2738-en>. [20]
- ING (2020), *Growth of meat and dairy alternatives is stirring up the European food industry*, <https://think.ing.com/reports/growth-of-meat-and-dairy-alternatives-is-stirring-up-the-european-food-industry/>. [22]
- IPCC (2022), *Chapter 7: Agriculture, Forestry and Other Land Uses (AFOLU), Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report (AR6) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_Chapter07.pdf. [15]

- Kearney (s.f.), *When consumers go vegan, how much meat will be left on the table for agribusiness?*, <https://www.es.kearney.com/en/consumer-retail/article/?/a/when-consumers-go-vegan-how-much-meat-will-be-left-on-the-table-for-agribusiness->. [12]
- Naciones Unidas (s.f.), *ODS Objetivo 2*, <https://sdgs.un.org/goals/goal2>. [6]
- OCDE (2021), *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2021: Addressing the Challenges Facing Food Systems*, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/2d810e01-en>. [24]
- OCDE (2021), "Digital opportunities for Sanitary and Phytosanitary (SPS) Systems and the trade facilitation effects of SPS Electronic Certification", *Documento de trabajo núm. 152 de la Dirección de Alimentación, Agricultura y Pesca de la OCDE*, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/cbb7d0f6-en>. [16]
- OCDE/FAO (2021), *OCDE-FAO Perspectivas agrícolas 2021-2030*, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/19428846-en>. [10]
- OMS (2021), *Obesity and overweight factsheet*, <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>. [7]
- Oonincx, D., S. Van Broekhoven y A. Van Huis (2019), "Feed Conversion, Survival and Development, and Composition of Four Insect Species on Diets Composed of Food By-Products", *PLOS ONE*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222043>. [11]
- Tallard, G. *et al.* (2022), "Potential impact of dietary changes on the triple challenge facing food systems: Three stylised scenarios", *Documento de trabajo núm. 173 de la Dirección de Alimentación, Agricultura y Pesca de la OCDE*, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/d7a18023-en>. [9]
- UNTAD (2022), *Global impact of war in Ukraine on food, energy and finance systems*, <https://news.un.org/pages/wp-content/uploads/2022/04/UN-GCRG-Brief-1.pdf>. [2]
- USDA (2022), *World Agricultural Supply and Demand Estimates, mayo de 2022*, <https://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/wasde0522.pdf>. [4]

Notas

¹ Los documentos de referencia relevantes para la OCDE son: OCDE 24.02.2022 Declaración del Consejo de la OCDE sobre la agresión rusa contra Ucrania; y para la ONU: Asamblea General de la ONU 1.03.2022 Resolución sobre Agresión contra Ucrania https://digitallibrary.un.org/record/3958976/files/A_ES-11_L.1-EN.pdf.

² La carne abarca carne de vacuno, de aves de corral, de cerdo y de ovino. Los productos lácteos incluyen mantequilla, queso, productos lácteos frescos, leche descremada y entera en polvo. El pescado incluye los provenientes de la pesca de captura y de la acuicultura.

³ Los subproductos de la producción agrícola abarcan salvado, pulpa de remolacha, granos secos de destilería y melaza. Los subproductos de la producción ganadera incluyen principalmente harina de carne y de huesos.

⁴ El uso del forraje abarca su uso comercial y el forraje directo de los cultivos.

⁵ La barrera de mezcla es la máxima mezcla de etanol que no daña los motores y los sistemas de alimentación de combustibles de los vehículos.

⁶ En 2019, las alternativas de origen vegetal representaron solo 0.7% del mercado de la carne y 2.5% del mercado de los lácteos en la Unión Europea y en el Reino Unido. Se prevé que el porcentaje de mercado para las alternativas de carne y lácteos aumentará a 1.3% y 4.1%, respectivamente, para 2025 (ING, 2020^[22]). En 2021, la carne de origen vegetal representó 1.4% del mercado de la carne al por menor en Estados Unidos (Good Food Institute, 2022^[23]). La cultivada solo se comercializa en un restaurante en Singapur desde diciembre de 2020. Los altos costos de producción y la baja aceptación de los consumidores son aún un reto para su comercialización y adopción.

⁷ Entre 2010 y 2020, la flota mundial de vehículos eléctricos aumentó mil veces, de 10 000 a más de 10 millones (IEA, 2021^[13]).

⁸ De aquí en adelante, el término producción agrícola se refiere a la producción agrícola, ganadera y pesquera.

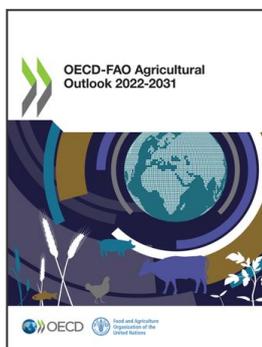
⁹ Esta cifra se refiere al crecimiento del valor neto de los productos básicos de cultivo cubiertos en las *Perspectivas*, en las que el valor neto se expresa en miles de millones de dólares estadounidenses, medidos a precio constantes de 2014-2016.

¹⁰ En las *Perspectivas* no se estiman las emisiones provenientes del cambio del uso mundial de la tierra.

¹¹ Informes de ePhyto Hub, del sistema de la Convención Internacional Fitosanitaria (CIPF) para el intercambio centralizado de los certificados fitosanitarios electrónicos, muestran un aumento considerable en el intercambio entre países de certificados electrónicos para productos de origen vegetal a principios de 2020.

¹² El Acuerdo de París, un tratado internacional jurídicamente vinculante sobre el cambio climático, ha sido firmado por 296 países. Su objetivo es limitar el calentamiento a bastante menos de 2 grados Celsius, de preferencia a 1.5 grados Celsius, en comparación con los niveles de la era preindustrial.

¹³ En el periodo 2018-2020, 54 países miembros y no miembros de la OCDE aportaron 720 mil millones de dólares estadounidenses al año para apoyar a sus sectores agrícolas. Solo 17% del apoyo presupuestario total se dirigió a investigación e innovación, inversión pública en infraestructura y bioseguridad. Este porcentaje podría casi haberse duplicado al redireccionar los pagos distorsionadores del mercado a inversiones en bienes públicos, en particular, en sistemas de innovación (OECD, 2021^[24]).



From:
OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031

Access the complete publication at:

<https://doi.org/10.1787/f1b0b29c-en>

Please cite this chapter as:

OECD/Food and Agriculture Organization of the United Nations (2022), "Mercados agrícolas y alimentarios: tendencias y perspectivas", in *OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/7140287f-es>

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area. Extracts from publications may be subject to additional disclaimers, which are set out in the complete version of the publication, available at the link provided.

The use of this work, whether digital or print, is governed by the Terms and Conditions to be found at <http://www.oecd.org/termsandconditions>.