OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2011-2020

OCDE-FAO
Perspectivas Agrícolas
2011-2020

OCDE
ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN
Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Esta obra se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y del Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Las opiniones expresadas y las conclusiones formuladas en este informe no necesariamente corresponden a las de los gobiernos de los países miembros de la OCDE o de la FAO. Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la OCDE ni de la FAO, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Por favor cite esta publicación como:
OCDE/FAO (2011), *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2011-2020*, OECD Publishing y FAO.
http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2011-es

ISBN: 978-92-64-11857-7 (obra impresa)
ISBN: 978-92-64-11865-2 (PDF)

Publicado originalmente por la OCDE y por la FAO en inglés con el título: *OECD-FAO Agricultural Outlook 2011-2020*
Disponible también en francés con el título: *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2011-2020*

Créditos de fotografías:
Imágenes de la portada
© iStockphoto.com/Александр Черняков
© iStockphoto.com/Michał Krakowiak
© iStockphoto.com/NightAndDayImages
© iStockphoto.com/Jill Chen

En caso de discrepancias entre esta traducción al español y la versión original en inglés, regirá la versión original.
Las erratas de las publicaciones de la OCDE se encuentran en línea en:
www.oecd.org/publishing/corrigenda.

© OCDE/FAO 2011 para esta edición en español. Derechos reservados

Traducción y Edición: Gilda Margarita Moreno Manzur y Laura Milena Valencia Escobar

Usted puede copiar, descargar o imprimir los contenidos de la OCDE para su propio uso y puede incluir extractos de publicaciones, bases de datos y productos de multimedia de la OCDE en sus propios documentos, presentaciones, blogs, sitios web y materiales docentes, siempre y cuando se dé el adecuado reconocimiento a la OCDE y la FAO como fuente y propietarias del copyright. Toda solicitud para uso público o comercial y derechos de traducción deberá dirigirse a *rights@oecd.org*. Las solicitudes de permisos para fotocopiar partes de este material con fines comerciales o de uso público deben dirigirse al Copyright Clearance Center (CCC) en *info@copyright.com* o al Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) en *contact@cfcopies.com*.

Prefacio

El informe anual Perspectivas Agrícolas *es preparado en conjunto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). El propósito principal de este informe es conformar un consenso sobre las perspectivas mundiales de los sectores agrícola, pesquero y alimentario, así como sobre aspectos emergentes que los afectan. Por consiguiente, las proyecciones y evaluaciones proporcionadas en el informe son resultado de una cooperación cercana con expertos nacionales en países miembros de la OCDE, pero también en algunos países importantes no pertenecientes a la organización, además de organizaciones agroindustriales; de tal manera se refleja los conocimientos y la pericia combinados de este amplio grupo de colaboradores. Un sistema de modelaje desarrollado en conjunto, basado en los modelos Aglink de la OCDE y en el Cosimo de la FAO, facilita la coherencia y el análisis de las proyecciones. La base de datos de las* Perspectivas, *documentada por completo, que incluye datos históricos y proyecciones, está disponible a través del sitio conjunto OCDE-FAO, www.agri-outlook.org.*

Este informe anual contiene proyecciones de mercado para los biocombustibles, cereales, semillas oleaginosas, azúcar, carnes, productos lácteos y, por primera vez, pescados y mariscos durante el periodo 2011-2020. Las evaluaciones de mercado se basan en un conjunto de supuestos subyacentes relacionados con factores macroeconómicos, así como en la continuación de políticas agrícolas y comerciales internas. También se suponen condiciones climáticas normales y tendencias de productividad a largo plazo. Como tal, las Perspectivas *presentan una visión plausible de la evolución de los mercados agrícolas mundiales durante la próxima década y proporcionan una base de referencia para el análisis detallado de supuestos económicos o de política alternativos.*

Sostienen estas Perspectivas *las expectativas de que la economía mundial continuará su proceso de recuperación de la crisis global de 2009, que el crecimiento de la población seguirá desacelerándose y que los precios de la energía tendrán una tendencia ascendente. El escenario para estas proyecciones contempla precios de los productos altos y volátiles en años recientes, con nuevos aumentos en los precios en 2010 y principios de 2011. Una buena cosecha este año será crucial para traer más estabilidad a los mercados de los productos. Sin embargo, muchos de los factores impulsores de la volatilidad de precios —el clima, los rendimientos, las existencias, los precios de la energía— pueden en sí mismos ser más volátiles en el futuro. La producción y el comercio agrícolas y pesqueros continuarán su crecimiento, encabezados por las economías emergentes, en tanto que en los países subsaharianos se esperan déficit crecientes de alimentos.*

Un mensaje importante que se transmite en este informe es la necesidad de aplicar medidas a más corto plazo para ayudar a enfrentar y mitigar los riesgos relacionados con la volatilidad, así como de realizar investigaciones adicionales para aumentar la productividad y la elasticidad del sistema alimentario y agrícola mundial. Las implicaciones de los precios altos y volátiles para la inseguridad alimentaria se han convertido en un tema central para el G20 y en la reunión de junio de 2011 de los ministros de agricultura de dicho grupo se analizarán nuevas propuestas de acción.

Agradecimientos

Perspectivas Agrícolas es preparado en conjunto por los Secretariados de la OCDE y de la FAO.

En la OCDE, el informe fue escrito por la División de Comercio y Mercados de Agroalimentos de la Dirección de Comercio y Agricultura: Wayne Jones (jefe de la División), Céline Giner (coordinadora del informe y de la base de referencia), Pavel Vavra, Linda Fulponi, Ignacio Pérez Domínguez, Garry Smith, Gregoire Tallard y Shinichi Taya. Contribuciones adicionales de la Dirección fueron aportadas por Claire Jolly (Programa de Futuros Internacionales), Kevin Parris (División de Políticas Agrícolas y Medio Ambiente) y Carl-Christian Schmidt (División de Políticas de Pesca). El Secretariado de la OCDE agradece las contribuciones de Pierre Charlebois, Brooke Fridfinnson y Nathalie Hamman del Ministerio de Agricultura y Agroalimentos de Canadá y Stefan Tangermann de la Universidad de Gottingen. La asistencia en investigación y estadística la brindaron Armelle Elasri, Alexis Fournier, Gaëlle Gouarin y Claude Nenert. La organización de las reuniones y la preparación de documentos estuvieron a cargo de Christine Cameron. La asistencia técnica en la preparación de la base de datos de las Perspectivas fue una aportación de Frano Ilicic. Muchos otros colegas del Secretariado de la OCDE y delegaciones de los países miembros de la organización expresaron comentarios de utilidad acerca de los primeros borradores del informe.

En la FAO, el equipo de economistas y de funcionarios de productos de la División de Comercio y Mercados que contribuyó a esta edición estuvo compuesto por David Hallam (director de la División), Merritt Cluff (líder del equipo), Holger Matthey (coordinador de la base de referencias), Abdolreza Abbassian, El Mamoun Amrouk, Pedro Arias, Concepción Calpe, Denis Drechsler, Adam Prakash y Peter Thoenes. Marcel Adenäuer y Arno Becker de la Universidad de Bonn participaron en el equipo como consultores. Hansdeep Khaira y Doussou Traore contribuyeron por parte de la División de Estadística. Se contó con la colaboración de Stefania Vannuccini y Audun Lem, del Departamento de Pesca y Acuacultura, con el apoyo técnico de Pierre Charlebois. Emily Carroll, Claudio Cerquiglini, Barbara Ferraioli, Berardina Forzinetti, Marco Milo y Barbara Senfter brindaron asistencia en investigación y en la preparación de la base de datos. Rita Ashton y Valentina Banti proporcionaron servicios secretariales y de edición.

Por último, se agradece la ayuda y cooperación del Director Ejecutivo, Peter Baron, y el personal de la Organización Internacional del Azúcar (ISO) en Londres, en lo que se refiere a la revisión de las proyecciones de los niveles por país y proveer información sobre las perspectivas del mercado del azúcar, así como los aspectos emergentes clave.

Índice

Lista de abreviaturas, acrónimos y siglas 13

Resumen de las *Perspectivas* 17

Capítulo 1. **Panorámica** 21
Introducción 22
El escenario: precios altos y volátiles dominan los mercados 22
Agricultura mundial en perspectiva 28
Costos de producción a la alza con costos de energía y forrajes más elevados 31
La producción agrícola continuará creciendo, pero a un ritmo más lento 31
La producción pesquera mundial es impulsada por la acuacultura 34
El crecimiento en el consumo de alimentos es más fuerte en los países en desarrollo 35
Las existencias de productos son cruciales para la volatilidad del mercado 42
El comercio crecerá con mayor lentitud y emergerán algunos patrones nuevos 42
Riesgos e incertidumbres 47
Notas 54
Bibliografía 54
Anexo 1.A1. **Cuadros estadísticos: panorámica** 55

Capítulo 2. **Aspecto especial: ¿qué impulsa la volatilidad de los precios?** 61
Por qué es un problema la volatilidad de precios 62
Principales factores impulsores de los mercados agrícolas y la volatilidad de precios 65
Contribuciones de los principales factores impulsores a la variabilidad de precios 77
El desafío de políticas 79
Conclusión 87
Notas 89
Bibliografía 89

Capítulo 3. **Biocombustibles** 91
Situación del mercado 92
Puntos principales de la proyección 92
Tendencias y perspectivas del mercado 94
Temas clave e incertidumbres 101
Notas 106
Bibliografía 106
Anexo 3.A. **Cuadros estadísticos: biocombustibles** 107

Capítulo 4. **Cereales** 111
Situación del mercado 112
Puntos principales de la proyección 112
Tendencias y perspectivas del mercado 114
Temas clave e incertidumbres 119
Notas 122
Bibliografía 122
Anexo 4.A. **Cuadros estadísticos: cereales** 123

Capítulo 5. **Semillas oleaginosas y sus productos** 127
Situación del mercado 128
Puntos principales de la proyección 128
Tendencias y perspectivas del mercado 130
Temas clave e incertidumbres 137
Anexo 5.A. **Cuadros estadísticos: semillas oleaginosas y sus productos** 138

Capítulo 6. **Azúcar** 141
Situación del mercado 142
Puntos principales de la proyección 142
Tendencias y perspectivas del mercado 144
Temas clave e incertidumbres 151
Bibliografía 153
Anexo 6.A. **Cuadros estadísticos: azúcar** 154

Capítulo 7. **Carne** 157
Situación del mercado 158
Puntos principales de la proyección 158
Tendencias y perspectivas del mercado 160
Temas clave e incertidumbres 167
Anexo 7.A. **Cuadros estadísticos: carne** 170

Capítulo 8. **Pescado** 173
Situación del mercado 174
Puntos principales de la proyección 174
Tendencias y perspectivas del mercado 176
Temas clave e incertidumbres 181
Anexo 8.A. **Cuadros estadísticos: pescado** 184

Capítulo 9. **Lácteos** 187
Situación del mercado 188
Puntos principales de la proyección 188
Tendencias y perspectivas del mercado 190
Temas clave e incertidumbres 198
Bibliografía 200
Anexo 9.A. **Cuadros estadísticos: lácteos** 201

Glosario de términos 205

Metodología 217

Cuadros

En línea: siga el Statlink para los cuadros disponibles en línea

1.1.	El crecimiento de la población bajará en la próxima década	27
1.2.	Perfil de las prefecturas seriamente dañadas	36
1.A.1.	Supuestos económico	56
1.A.2.	Precios mundiales	58
1.A.3	Tasa de cambio	*En línea*
1.A.4.1.	Proyecciones del comercio mundial, importaciones	*En línea*
1.A.4.2.	Proyecciones del comercio mundial, exportaciones	*En línea*
2.1.	Contribuciones estimadas a los aumentos en los precios de los productos agrícolas mundiales (%) a partir de una apreciación simulada relativa al dólar estadounidense	70
2.2.	Medidas simuladas de volatilidad en 2019 para los precios internacionales de los cultivos	78
3.A.1.	Proyecciones para los biocombustibles: etanol	108
3.A.2.	Proyecciones para los biocombustibles: biodiésel	109
3.A.3	Principales supuestos de política para los mercados de los biocombustibles	*En línea*
4.A.1.	Proyecciones mundiales para los cereales	124
4.A.2.	Proyecciones para el trigo	*En línea*
4.A.3.	Proyecciones para los cereales secundarios	*En línea*
4.A.4.1	Proyecciones para el arroz: producción y comercio	*En línea*
4.A.4.2.	Proyecciones para el arroz: consumo, *per cápita*	*En línea*
4.A.5.	Principales supuestos de política para los mercados de cereales	*En línea*
5.A.1.	Proyecciones mundiales para las semillas oleaginosas	139
5.A.2.1.	Proyecciones para las semillas oleaginosas: producción y comercio	*En línea*
5.A.2.2.	Proyecciones para las semillas oleaginosas: consumo, trituración interna	*En línea*
5.A.3.1.	Proyecciones para las harinas oleaginosas: producción y comercio	*En línea*
5.A.3.2.	Proyecciones para las harinas oleaginosas: consumo	*En línea*
5.A.4.1.	Proyecciones para el aceite vegetal: producción y comercio	*En línea*
5.A.4.2.	Proyecciones para el aceite vegetal: consumo, uso alimentario *per cápita*	*En línea*
5.A.5.	Principales supuestos de política para los mercados de semillas oleaginosas	*En línea*
6.A.1.	Proyecciones mundiales para el azúcar	155
6.A.2.1.	Proyecciones para el azúcar (en equivalente de azúcar sin refinar): producción y comercio	*En línea*
6.A.2.2.	Proyecciones para el azúcar (en equivalente de azúcar sin refinar): consumo, *per cápita*	*En línea*
6.A.3.	Principales supuestos de política para los mercados del azúcar	En línea
7.1.	TRQ de la Unión Europea para la carne de vacuno para 2006-2011	163
7.2.	TRQ de la Unión Europea para la carne ovina y caprina para 2004-2010	164
7.A.1.	Proyecciones mundiales para la carne	171
7.A.2.1.	Proyecciones para la carne de vacuno y ternera: producción y comercio	*En línea*
7.A.2.2.	Proyecciones para la carne de vacuno y ternera: consumo, *per cápita*	*En línea*
7.A.3.1.	Proyecciones para la carne de cerdo: producción y comercio	*En línea*

7.A.3.2. Proyecciones para la carne de cerdo: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
7.A.4.1. Proyecciones para la carne de ave: producción y comercio ..... *En línea*
7.A.4.2. Proyecciones para la carne de ave: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
7.A.5.1. Proyecciones para la carne ovina: producción y comercio ..... *En línea*
7.A.5.2. Proyecciones para la carne ovina: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
7.A.6. Principales supuestos de política para los mercados de carne ..... *En línea*
8.A.1. Proyecciones mundiales para el pescado 185
8.A.2. Proyecciones para el pescado ..... *En línea*
8.A.3. Proyecciones mundiales para el comercio de pescado ..... *En línea*
9.A.1. Proyecciones mundiales para los lácteos (mantequilla y queso) 202
9.A.2. Proyecciones mundiales para los lácteos (polvos y caseína) 203
9.A.3.1. Proyecciones para la mantequilla: producción y comercio ..... *En línea*
9.A.3.2. Proyecciones para la mantequilla: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
9.A.4.1. Proyecciones para el queso: producción y comercio ..... *En línea*
9.A.4.2. Proyecciones para el queso: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
9.A.5.1. Proyecciones para la leche descremada en polvo: producción y comercio ..... *En línea*
9.A.5.2. Proyecciones para la leche descremada en polvo: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
9.A.6.1. Proyecciones para la leche entera en polvo: producción y comercio ..... *En línea*
9.A.6.2. Proyecciones para la leche entera en polvo: consumo, *per cápita* ..... *En línea*
9.A.7. Proyecciones para la leche: producción, inventarios, rendimiento ..... *En línea*
9.A.8. Proyecciones para el suero lácteo en polvo y la caseína ..... *En línea*
9.A.9. Principales supuestos de política para los mercados de lácteos ..... *En línea*

Gráficas

1.1. Los precios de los productos han aumentado desde 2006 23
1.2. La producción más baja ocasiona una reducción en las existencias mundiales 24
1.3. El crecimiento del PIB recupera un ritmo más rápido 26
1.4. Se proyecta que los precios del petróleo crudo suban de manera constante para 2020 28
1.5. Todos los precios de los productos agrícolas tendrán un promedio más alto en 2011-2020 en relación con la década anterior 29
1.6. En términos reales, los precios promedio de los cereales para 2011-2020 subirán hasta 20% y los precios del ganado hasta 30%, en relación con la década anterior 30
1.7. Tendencias de precios en términos nominales de productos agrícolas para 2020 30
1.8. La deflación del precio del maíz por índice estadounidense del costo de la producción no ha aumentado 32
1.9. Producción agrícola y pesquera neta por región 34
1.10. La producción pesquera en aumento es impulsada por la acuacultura a medida que la pesca de captura permanece estática 35
1.11. El consumo alimentario *per cápita* está paralizado en los países desarrollados pero aumenta en las demás regiones 38
1.12. Los productos de valor agregado muestran el crecimiento más fuerte en el consumo *per cápita* 39
1.13. El uso como alimento y como forraje domina el consumo de cereales 40

1.14. La participación del uso de aceite vegetal para el biodiésel continuará en rápido crecimiento ... 41
1.15. El etanol elaborado a partir de la caña de azúcar se expandirá con rapidez ... 41
1.16. Las existencias de trigo y cereales secundarios permanecerán relativamente bajas ... 43
1.17. Europa del Este y Asia Central ganarán una mayor participación del comercio ... 44
1.18. Las importaciones de los países de África del Norte y el Medio Oriente crecerán con mayor rapidez ... 44
1.19. El comercio del arroz mostrará el mayor crecimiento durante el periodo de las *Perspectivas* ... 45
1.20. Los precios de los cereales secundarios muestran más potencial ascendente ... 48
1.21. Los precios variables del petróleo afectan los precios de los insumos y los productos agrícolas ... 49
1.22. Los cambios en el rendimiento tienen un fuerte impacto en los precios de los productos ... 50
1.23. Los cambios en los ingresos causan un efecto moderado en el consumo de productos ... 51
1.24. Inflación de los precios de los alimentos en algunos países miembros de la OCDE y países en desarrollo: 2007-2011 ... 52
2.1. Volatilidad anualizada de los precios reales históricos (1957-2010) ... 63
2.2. Volatilidad implícita del trigo, el maíz y la soya (1990-2020) ... 64
2.3. Cambio demográfico esperado: 1961-2008 ... 72
2.4. Disponibilidad de tierra arable *per cápita*: 1963-2008 ... 74
2.5. Variabilidad media simulada de los precios en 2019 ... 79
3.1. Precios estables del etanol y el biodiesel durante el periodo de las *Perspectivas* ... 93
3.2. Desarrollo del mercado mundial del etanol ... 93
3.3. Desarrollo del mercado mundial del biodiésel ... 93
3.4. Desarrollo proyectado del mercado estadounidense del etanol ... 95
3.5. Desarrollo proyectado del mercado europeo del biodiésel ... 96
3.6. Desarrollo proyectado del mercado brasileño del etanol ... 99
3.7. Evolución de la producción mundial de etanol por materia prima utilizada ... 99
3.8. Evolución de la producción mundial de biodiésel por materia prima utilizada ... 100
4.1. Precios de los cereales en términos nominales y reales ... 113
4.2. Producción, demanda y existencias finales de cereales ... 113
4.3. Producción de trigo y proporciones de existencias ... 115
4.4. Producción de cereales secundarios y proporciones de existencias ... 115
4.5. Producción mundial de arroz y proporciones de existencias ... 116
4.6. Consumo de trigo en países desarrollados y en desarrollo ... 117
4.7. Consumo de cereales secundarios en países desarrollados y en desarrollo ... 118
4.8. Participación de las exportaciones mundiales de trigo por los principales exportadores: 2001-2010 y 2020 ... 120

5.1. Los precios de las semillas oleaginosas y sus productos permanecerán por arriba de los niveles históricos 129
5.2. Los países en desarrollo dominarán el aumento en el consumo de aceite vegetal 129
5.3. La producción de semillas oleaginosas estará dominada por unos cuantos actores del mercado 131
5.4. La producción de biodiésel representará 16% del consumo total de aceite vegetal 132
5.5. El consumo de harinas oleaginosas se desacelerará en comparación con la década anterior 133
5.6. Las exportaciones de aceite vegetal permanecerán concentradas 134
5.7. Consumo alimentario *per cápita* y precio real de los aceites vegetales 136
6.1. La balanza mundial del azúcar avanza hacia un superávit 143
6.2. Los precios mundiales bajarán pero permanecerán en un nivel más alto 143
6.3. Las existencias-uso mundiales se elevarán a corto plazo y después bajarán 145
6.4. El ciclo de producción de India influirá en los mercados mundiales 146
6.5. Las exportaciones de azúcar seguirán muy concentradas y estarán dominadas por Brasil 147
6.6. La producción y las exportaciones de azúcar crecerán en Brasil a medida que la producción de etanol se expanda 148
6.7. Los importadores de azúcar están más diversificados 149
6.8. Las importaciones de China crecerán con fuerza 150
6.9. Mayor consumo en Estados Unidos de América por el aumento en las importaciones mexicanas 150
7.1. Los precios mundiales de la carne se adaptan a los altos costos del forraje y a la estabilidad de la demanda (Cwe o Rtc) 159
7.2. El crecimiento de la producción de carne estará dominado por los países en desarrollo 159
7.3. Aumento en la demanda de la carne, por región, entre 2020 y el periodo de referencia (Cwe o Rtc) 161
7.4. Evolución de las exportaciones mundiales de carne de vacuno, carne de cerdo, carne de ave y carne ovina (Cwe o Rtc) 166
7.5. Total de emisiones de GEI de la carne de vacuno, de cerdo, de ave y ovina producida en la UE27 en 2004, calculado con un análisis del ciclo de vida de la cuna a la puerta con CAPRI 169
8.1. Tasa de crecimiento a la baja de la producción pesquera 175
8.2. Precios mundiales a la alza, con un aumento para los peces cultivados mayor que para los peces no cultivados 175
8.3. Proyecciones mundiales para el uso y el consumo de pescado 177
8.4. Participación creciente de la acuacultura en el consumo de pescado 178
8.5. Crecimiento general del consumo de pescado 179
8.6. Comercio de pescado para consumo humano por parte de los principales exportadores e importadores en 2020 (proporción en cantidad) 180
9.1. Después de una corrección a la baja los precios continúan aumentando en términos nominales 189
9.2. Se espera que los precios en términos reales permanezcan relativamente estables 189

9.3. Permanecen las diferencias regionales sustanciales en el crecimiento de la producción 191
9.4. Gran disparidad en los niveles y crecimiento del consumo 194
9.5. Niveles de producción de Oceanía –resultado de las simulaciones de Monte Carlo 195
9.6. Resultados simulados para los precios mundiales de la mantequilla 196
9.7. Resultados para los precios mundiales de lácteos en 2020 196
9.8. La tendencia a la baja del comercio para la mantequilla y la LDP se revertirá 197
9.9. Importancia creciente de las importaciones de China en los mercados mundiales de la leche en polvo 198
9.10. Las importaciones permanecen fragmentadas y la mezcla de productos de importación continúa su variación por país 199
9.11. El crecimiento de la Federación de Rusia en las importaciones de mantequilla es limitado pero las importaciones de queso continúan su crecimiento 199

Este libro contiene...

StatLinks

¡Un servicio que proporciona archivos en Excel® de la página impresa!

Busque la leyenda *StatLinks* en el ángulo inferior derecho de los cuadros o gráficas contenidos en este libro.
Para descargar la hoja de cálculo Excel® correspondiente, sólo escriba el enlace en su navegador de Internet, comenzando con el prefijo *http://dx.doi.org.*
Si está leyendo este libro en su edición electrónica en PDF, y su computadora personal está conectada a Internet, sencillamente haga clic en el enlace. Encontrará StatLinks en otros libros publicados por la OCDE.

Lista de abreviaturas, acrónimos y siglas

ACP	Países Africanos, Caribeños y del Pacífico
AI	Gripe aviar
AIE	Agencia Internacional de la Energía
AIF	Asociación Internacional de Fomento
AMAD	Base de datos de acceso a los mercados agrícolas (Agricultural Market Access Database)
ARS	Peso (Argentina)
AUD	Dólar (Australia)
AUSFTA	Tratado de Libre Comercio de Australia y Estados Unidos de América
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BRIIC	Economías emergentes de Brasil, Federación de Rusia, India, Indonesia y China
BRL	Real (Brasil)
CAD	Dólar (Canadá)
CAFTA	Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos de América
CCC	Corporación de Crédito para Productos Agropecuarios
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CFS	Comité de Seguridad Alimentaria Mundial
CGIAR	Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional
CNY	Yuan (China)
CO2	Dióxido de carbono
COOL	Etiquetado de País de Origen
CRP	Programa de Reservas para la Conservación de Estados Unidos de América
cts/lb	Centavos por libra
Cwe	Equivalente de peso en canal
DDA	Programa de Doha para el Desarrollo
DDG	Granos Secos de Destilería
Dw	Peso en canal
E85	Mezclas de biocombustible en el combustible para el transporte que representan 85% del volumen de combustible
EBA	Iniciativa Todo Menos Armas (UE)
ECOWAP	Política Agrícola Regional del África Occidental
ECOWAS	Comunidad Económica de Estados del África Occidental
EEB	Encefalopatía espongiforme bovina
EEP	Programa de Ampliación de Exportaciones (EUA)
Ley EISA	Ley de Independencia y Seguridad Energéticas de 2007 (EUA)
EPA	Acuerdos de Asociación Económica (entre la UE y los ACP)
ERS	Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América

Est.	Cálculo o estimado
EUA	Estados Unidos de América
EUR	Euro (Europa)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Ley FCE	Ley de Alimentación, Conservación y Energía de 2008, Ley Agrícola Estadounidense
FFP	Programa de Flexibilidad de Materia Prima
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FMD	Fiebre aftosa
FMI	Fondo Monetario Internacional
f.o.b.	Libre a bordo (precio de exportación)
FR	Reserva Federal (banco central de Estados Unidos de América)
Ley FSRI	Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural de 2002 (EUA)
G10	Grupo de 10 países (véase el Glosario de términos)
G20	Grupo de 20 países en desarrollo (véase el Glosario de términos)
GAFSP	Programa Mundial para la Agricultura y la Seguridad Alimentaria
GATT	Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles
GEI	Gases de efecto invernadero
GFRP	Programa de Respuesta a la Crisis de Alimentos
ha	Hectárea
HFCS	Jarabe de maíz rico en fructosa
hl	Hectolitro
IyD	Investigación y Desarrollo
INR	Rupia (India)
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
IVA	Impuesto al Valor Agregado
JPY	Yen (Japón)
Kg	Kilogramo
KORUS	Tratado de Libre Comercio entre la República de Corea y Estados Unidos de América
KRW	Won (Corea)
Kt	Mil toneladas
l	Litro
lb	Libra
LDP	Leche descremada en polvo
LEP	Leche entera en polvo
LICONSA	Leche Industrializada (México)
lw	Peso en vivo
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
Mha	Millón de hectáreas
Mm	Mil millones
Mml	Miles de millones de litros
Mmt	Miles de millones de toneladas
Mn	Millón
MSF	Medidas sanitarias y fitosanitarias
Mt	Millón de toneladas
MTBE	Éter metil tert-butílico
MXN	Peso (México)

NC	Nomenclatura combinada
El Niño	Condición climática relacionada con la temperatura de las principales corrientes marinas
NMF	Nación más favorecida
NZD	Dólar (Nueva Zelanda)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OCM	Organización Común de Mercados en el sector del azúcar (UE)
OGM	Organismo genéticamente modificado o transgénico
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMC	Organización Mundial de Comercio
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OTC	Obstáculos Técnicos al Comercio
p.a.	Por año
PAC	Política Agrícola Común (UE)
PCE	Gasto de Consumo Privado
PIB	Producto Interno Bruto
PLF	Productos lácteos frescos
PMA	Países Menos Adelantados
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PPP	Paridad de Poder de Compra
PROCAMPO	Programa mexicano de Apoyos Directos al Campo
PSE	Estimado de Apoyo al Productor
pw	Peso del producto
RED	Directiva de Energías Renovables en la UE
RFS2	Norma estadounidense para los Combustibles Renovables, que forma parte de la Ley de Política Energética
Rse	Equivalente al azúcar sin refinar
Rtc	Listo para cocinarse
RUB	Rublo (Rusia)
RUK	Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán
Rwt	Peso al por menor
SA	Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías
SFP	Régimen de pago único por explotación agrícola (UE)
SMIA	Sistema Mundial de Información y Alerta (FAO)
SPM	Sostenimiento de los precios de mercado
SRRP	Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino
t	Toneladas
t/ha	Toneladas/hectárea
TEC	Tarifa Externa Común
THB	Baht (Tailandia)
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TRQ	Tasa de Contingente Arancelario
UE	Unión Europea
UE10	Diez nuevos Estados miembros de la Unión Europea desde mayo de 2004
UE15	Quince Estados miembros de la Unión Europea
UE27	Veintisiete Estados miembros de la Unión Europea (incluye Bulgaria y Rumania desde 2007)
UEMOA	Unión Económica y Monetaria del África Occidental

UHT	Ultra pasteurización, esterilización parcial de los alimentos al calentarlos por un tiempo breve
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
URAA	Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda de Uruguay
USD	Dólar (Estados Unidos de América)
USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América
v-CJD	Nueva enfermedad de Creutzfeld-Jakob
VHP	Azúcar de muy alta polarización
wse	Equivalente de azúcar blanca
ZAR	Rand (Sudáfrica)

Resumen de las Perspectivas

Los precios de los productos subieron una vez más de manera pronunciada en agosto de 2010 a medida que los déficits en la producción de cultivos en las principales regiones productoras y las bajas existencias redujeron la oferta disponible, mientras que el resurgimiento del crecimiento económico fortaleció la demanda en las economías en desarrollo y emergentes. Un periodo de alta volatilidad en los mercados de productos agrícolas ha entrado en su quinto año consecutivo. Los precios altos y volátiles de los productos y sus implicaciones para la inseguridad alimentaria se encuentran con claridad entre los dilemas importantes que los gobiernos enfrentan hoy en día. Esto se reflejó con creces en los debates de la Cumbre del G20 realizada en Seúl en noviembre de 2010, así como en las propuestas para tomar acción formuladas para ser consideradas en la reunión de sus ministros de Agricultura en junio de 2011 en París.

En estas *Perspectivas* se proyecta un optimismo precavido con respecto a que los precios de los productos bajarán de sus niveles de 2010-2011, conforme los mercados responden a esta alza de precios y a las oportunidades para una mayor rentabilidad que afrontan. Las cosechas de este año son cruciales, pero la restitución de los equilibrios del mercado puede requerir algo de tiempo. En tanto no se reconstruyan las existencias, los riesgos de una mayor volatilidad de precios a la alza permanecen altos. En este informe se mantiene la perspectiva de ediciones anteriores de que los precios de los productos agrícolas en términos reales probablemente continuarán en un nivel más alto durante la próxima década en comparación con el decenio anterior. Periodos prolongados de precios altos podrían dificultar más la consecución de los objetivos mundiales de seguridad alimentaria, lo que colocaría a los consumidores de escasos recursos en un riesgo más alto de llegar a la desnutrición.

Los precios más altos de los productos son una señal positiva para un sector que ha experimentado bajas en los precios expresados en términos reales durante muchas décadas y con probabilidad estimularán las inversiones en la mejora de la productividad y en el aumento de la producción necesarios para cubrir las demandas crecientes de alimentos. Sin embargo, la respuesta de oferta está condicionada por los costos relativos de los insumos en tanto que los incentivos proporcionados por los precios internacionales más altos no siempre se hacen llegar a los productores debido a los altos costos de las transacciones o a las intervenciones de política interna. En algunas regiones productoras clave, la apreciación de la tasa de cambio también ha afectado la competitividad de sus sectores agrícolas, lo que limita las respuestas de producción.

Hay señales de que los costos de producción van en aumento y el crecimiento de la productividad se desacelera. Los costos relacionados con la energía se han elevado de manera significativa, al igual que los costos del forraje. Las presiones sobre los recursos, en particular los vinculados con el agua y la tierra, también están a la alza. La tierra disponible para la agricultura en muchas zonas tradicionales de oferta está cada vez más restringida y la producción debe expandirse a regiones menos desarrolladas y a las tierras marginales con una fertilidad más baja y con riesgos más altos de que susciten eventos climáticos adversos. Se requieren inversiones adicionales sustanciales en mejoras de la productividad para asegurar que el sector pueda cubrir las demandas crecientes del futuro.

Mensajes principales

- Se espera que la producción agrícola aumente en el corto plazo, bajo el supuesto de condiciones climáticas normales, como resultado de la esperada respuesta de oferta a los precios altos actuales. Los precios de los productos deberán bajar de los niveles altos de principios de 2011, pero en términos reales se proyecta que promedien hasta 20% más para los cereales (maíz) y hasta 30% más para la carne (aves), durante el periodo de 2011-2020 en comparación con la última década.

Los aumentos en los precios de los productos ahora se dirigen en forma descendente en la cadena de productos hacia los productos ganaderos.

- A medida que los precios más altos de los productos se pasan por la cadena alimentaria, la evidencia reciente indica que en la actualidad la inflación de los precios de los alimentos al consumidor aumenta en la mayoría de los países, lo que contribuye a una inflación agregada de los precios al consumidor más alta. Esto causa preocupación por la estabilidad económica y la inseguridad alimentaria en algunos países en desarrollo conforme el poder adquisitivo de las poblaciones más pobres se reduce.
- Se proyecta que la producción agrícola mundial crezca 1.7% al año, en promedio, en comparación con el 2.6% de la década pasada. Se espera un crecimiento más lento para la mayoría de los cultivos, en especial las semillas oleaginosas y los cereales secundarios, los cuales enfrentan costos de producción más altos y una desaceleración en el crecimiento de la productividad. El crecimiento en la producción ganadera permanece cercano a las tendencias recientes. A pesar de la lentitud de la expansión, aún se proyecta que la producción *per cápita* aumente 0.7% al año.
- La desaceleración mundial de las mejoras proyectadas en el rendimiento de los cultivos importantes continuará ejerciendo presión sobre los precios internacionales. Se espera un mayor crecimiento de la producción de los proveedores emergentes, donde las tecnologías existentes ofrecen un buen potencial para la mejora en el rendimiento, aunque la variabilidad rendimiento/oferta puede ser más alta. La participación de la producción de los países en desarrollo continúa en aumento durante el periodo cubierto por las *Perspectivas*.
- Se proyecta que el sector pesquero, que se cubre por primera vez en estas *Perspectivas*, aumente su producción mundial en 1.3% anual para 2020, más lento que durante la década anterior debido a una tasa más baja de crecimiento de la acuacultura (acuicultura) (2.8% contra 5.6% para 2001-2010) y un sector de pesca de captura paralizado. Para 2015, se proyecta que la acuacultura sobrepase la pesca de captura como la fuente más importante de pescado para el consumo humano, y para 2020 debería representar cerca de 45% de la producción pesquera total (incluidos los usos no alimentarios). En comparación con el periodo 2008-2010, se espera que los precios promedio de la pesca de captura sean alrededor de 20% más altos en términos nominales en comparación con un 50% de aumento para las especies de acuacultura.
- El consumo alimentario *per cápita* se expandirá con mayor rapidez en Europa del Este, Asia y América Latina, donde los ingresos se elevan y el crecimiento de la población se desacelera. Los aceites vegetales, el azúcar, la carne y los lácteos deberán experimentar los aumentos más altos en la demanda.
- El uso de la producción agrícola como materia prima para los biocombustibles continuará su fuerte crecimiento, impulsada en gran medida por los mandatos y las políticas de apoyo a dichos biocombustibles. Para 2020, un 13% estimado de la producción mundial de cereales secundarios, 15% de la de aceites vegetales y 30% de la de caña de azúcar se utilizarán para la producción de biocombustibles. Los precios más altos del petróleo inducirían un crecimiento adicional en el uso de las materias primas para los biocombustibles y, con precios del petróleo lo bastante altos, la producción de éstos en muchos países se vuelve viable incluso a falta de apoyo político.
- Se espera que el comercio crezca 2% por año, un ritmo más lento que en la década anterior, con sólo aumentos moderados en la producción de los exportadores tradicionales y una mayor producción interna por parte de los importadores. El crecimiento más rápido provendrá sobre todo de los exportadores emergentes de los países de Europa del Este, Asia Central y América Latina.

Se esperan déficits alimentarios crecientes en los países subsaharianos a medida que la demanda impulsada por la población deja atrás a la producción interna.

- El análisis estocástico demuestra la incertidumbre de las proyecciones de los precios, los cuales dependen en gran medida de los supuestos subyacentes, y sugiere que el riesgo de que se presenten precios más altos es mayor que en el caso de los precios más bajos. Este análisis confirma también que las fluctuaciones en la producción inducidas por el rendimiento en los principales países exportadores de cultivos han sido una fuente importante de la volatilidad de los precios internacionales. La sequía y los incendios ocurridos el año pasado en la Federación de Rusia y en Ucrania, así como la excesiva humedad en Estados Unidos de América, ilustraron la rapidez con la que pueden cambiar los equilibrios del mercado. Se espera que las variaciones en el rendimiento de los cultivos relacionadas con las condiciones climáticas se conviertan en un factor impulsor aún más crucial de la volatilidad de precios en el futuro.

Volatilidad de precios

En estas *Perspectivas* se analizan las principales fuerzas impulsoras de la volatilidad de precios, que generan incertidumbre y riesgo para los productores, los comerciantes, los consumidores y los gobiernos. La volatilidad de precios puede tener impactos negativos amplios en el sector agrícola, en la seguridad alimentaria y en la economía en general, tanto en los países desarrollados como en aquellos en desarrollo.

- *Clima y cambio climático* – El factor más frecuente y significativo que causa volatilidad son las condiciones climáticas impredecibles. El cambio climático altera los patrones del clima, pero su impacto en los eventos climáticos extremos no es claro.
- *Niveles de existencias* – Durante largo tiempo las existencias han intervenido para mitigar las discrepancias en la demanda y en la oferta de productos a corto plazo. Cuando las existencias disponibles son bajas en relación con el uso, como sucede en la actualidad en el caso de los cereales secundarios, la volatilizad de los precios puede ser alta.
- *Precios de la energía* – Vínculos crecientes con los mercados de la energía tanto mediante los insumos como los fertilizantes y el transporte, así como mediante la demanda de materia prima para los biocombustibles, transmiten ahora la volatilidad de precios de la energía a los mercados agrícolas.
- *Tasas de cambio* – Al afectar los precios internos de los productos, los movimientos de las divisas tienen el potencial de causar un impacto en la seguridad alimentaria y en la competitividad alrededor del mundo.
- *Demanda creciente* – Si la oferta no sigue el mismo ritmo que la demanda, habrá presión ascendente sobre los precios de los productos. Dado que los ingresos *per cápita* aumentan de en todo el mundo y en muchos países se espera que lo hagan en hasta 50%, la demanda de alimentos se volverá menos inelástica, de tal modo que se requerirán grandes oscilaciones en los precios para afectar la demanda.
- *Presiones sobre los recursos* – Los costos más altos de los insumos, la mayor lentitud en la aplicación de la tecnología, la expansión a tierras más marginales, y las restricciones a la duplicación de cultivos y de agua para riego, están limitando las tasas de crecimiento de la producción.
- *Restricciones comerciales* – Las restricciones tanto a las exportaciones como a las importaciones amplifican la volatilidad de precios en los mercados internacionales.

- *Especulación* – La mayoría de los investigadores concuerda en que los altos niveles de actividad especulativa en los mercados de futuros puede amplificar los movimientos de los precios en el corto plazo, aunque no hay una evidencia concluyente de que se estén realizando esfuerzos sistémicos a más largo plazo con respecto a la volatilidad.

Desafíos de política

En estas *Perspectivas* se destacan tanto los desafíos significativos para abordar la inseguridad alimentaria mundial como las principales oportunidades para los productores agrícolas y de alimentos surgidas de los precios promedio más altos proyectados durante la próxima década. El desafío de política consiste en promover el crecimiento de la productividad, en particular en el caso de los pequeños productores, que mejore la elasticidad del mercado a los impactos externos, y que reduzca el desperdicio y aumente la oferta para los mercados locales, a precios razonables. Se requieren inversiones por parte del sector público en la investigación y el desarrollo, instituciones e infraestructura agrícolas, con miras a aumentar la productividad del sector y su elasticidad con respecto al cambio del clima y la escasez de recursos. Se necesitan inversiones para reducir las pérdidas posteriores a la cosecha. Al reconocer que la volatilidad permanecerá como una característica relevante de los mercados agrícolas, se requieren políticas coherentes para reducir la volatilidad siempre que sea posible y, a la vez, limitar sus impactos negativos.

- *Mitigación de la volatilidad* – El aumento en la transparencia de los mercados puede reducir la volatilidad de los precios. Es fundamental realizar grandes esfuerzos para mejorar los sistemas nacionales e internacionales de información y vigilancia de los prospectos de mercado, incluidos mejores datos sobre la producción, las existencias y el comercio en productos delicados en lo que respecta a la seguridad alimentaria. La eliminación o la reducción de las distorsiones de política, como las restricciones a las importaciones o exportaciones o a los subsidios y mandatos para los biocombustibles, pueden también disminuir la volatilidad de precios. La información y la transparencia acerca de los mercados de futuros deben mejorarse y reconocer así la importancia de homologar las medidas en todos los intercambios.
- *Gestión de la volatilidad* – Redes de seguridad social pueden resultar útiles a los consumidores más vulnerables cuando los precios de los alimentos aumentan, en tanto que las redes de seguridad de los productores pueden compensar los bajos ingresos, manteniendo de esta forma su capacidad de adquirir insumos y mantener la producción. Las reservas de alimentos para situaciones urgentes, destinadas a proporcionar asistencia selectiva a las personas de escasos recursos, son útiles para aminorar el efecto de los precios altos. Se requieren mayores esfuerzos para formular programas de gestión de riesgos basados en el mercado, incluido el uso de la contratación anticipada e intercambios de futuros de productos, disponibles para los productores más pequeños. Los gobiernos pueden también adoptar ciertas estrategias de gestión de riesgos como un seguro para financiar las importaciones de alimentos cuando las malas condiciones climáticas reducen la producción interna o los contratos de opciones para limitar las futuras adquisiciones de alimentos importados.

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 1

Panorámica

Introducción

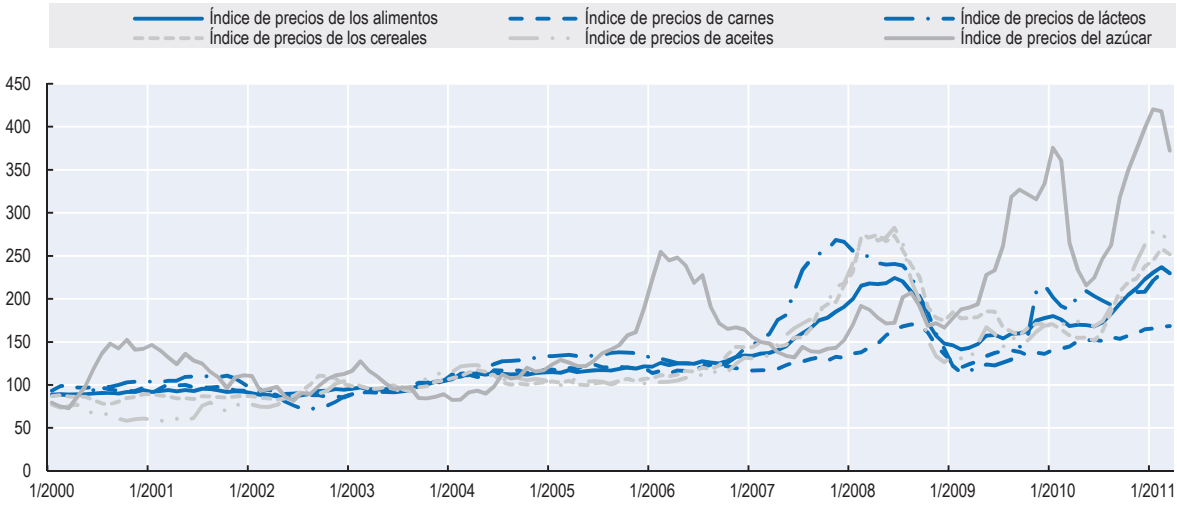
La obra *Perspectivas Agrícolas* es un esfuerzo conjunto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Al combinar los conocimientos especializados sobre productos. políticas y los diversos países de ambas organizaciones, así como las aportaciones de los países miembros que colaboraron en el proyecto, proporciona una evaluación anual actualizada del desarrollo a mediano plazo de los mercados mundiales de productos, utilizando el modelo Aglink-Cosimo[1] para generar un conjunto congruente de proyecciones sobre los productos y para analizar los temas que surjan. La proyección en el nivel de referencia no es un pronóstico sobre el futuro, sino un escenario plausible de lo que puede esperarse que suceda bajo ciertos supuestos, como el entorno macroeconómico que prevalecerá durante los próximos 10 años, así como los escenarios actuales relacionados con la política agrícola y comercial en todo el mundo. Las proyecciones de la producción, el consumo, las existencias, el comercio y los precios para los diferentes productos agrícolas descritos y analizados en este informe cubren los años 2011 a 2020. La edición de este año contiene por primera vez un capítulo sobre las perspectivas del sector pesquero. En la sección final de las *Perspectivas* se estudian los riesgos y las incertidumbres en la proyección del nivel de referencia y, en particular, la sensibilidad de las proyecciones a los cambios en algunos de los supuestos más importantes que subyacen a éstas. Este aspecto de las incertidumbres se aborda de manera minuciosa en la sección especial sobre los factores impulsores de la volatilidad de los mercados en el segundo capítulo del informe.

El escenario: precios altos y volátiles dominan los mercados

Los precios de los productos agrícolas han experimentado una volatilidad considerable en los años recientes, a partir del aumento de los precios en 2007-2008. Como se muestra en la gráfica 1.1, ha habido un co-movimiento sustancial entre los precios de los principales productos durante este periodo y la mayoría de los precios de los productos ha mostrado una mayor variabilidad. Después de tres años de turbulencia, los mercados de productos en apariencia retornaron a condiciones más tranquilas hasta mediados de 2010, cuando se suscitaron graves impactos en la oferta relacionados con el clima y los movimientos en los precios resultantes demostraron que la agricultura es aún susceptible a la volatilidad extrema. Una sequía de grandes dimensiones castigó con fuerza los cultivos de cereales en la Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán, lo que ocasionó una baja de casi 5% en la producción mundial de trigo; esto significó la caída de mayor envergadura desde el año de 1991. El rendimiento de las cosechas de maíz en Estados Unidos de América se vio afectado en forma negativa por un verano muy caluroso y húmedo. Las inundaciones en Pakistán y otras regiones de Asia bajaron las cosechas de arroz, lo cual afectó los mercados regionales. Como consecuencia de ello, los precios del trigo y de los cereales secundarios se elevaron y se acercaron a sus puntos más altos de 2008 a principios de 2011. Los sucesos en los mercados internacionales de cereales han ejercido un impacto también en otros productos alimentarios como la carne, en cuyo caso el aumento en los costos del forraje contribuyó al alza en

Gráfica 1.1. **Los precios de los productos han aumentado desde 2006**

Índices de precios internacionales de los productos



Nota: El Índice de Precios de Alimentos de la FAO es un promedio comercial ponderado de los índices componentes 2002-2004 = 100.

Fuente: GIEWS (2011).

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932425935*

los precios. En lo que respecta a los mercados de lácteos, una combinación de la fuerte demanda en la Federación de Rusia y en el sureste asiático, y de la oferta restringida por parte de Oceanía, contribuyó a que ocurrieran fuertes aumentos en los precios. Los mercados del azúcar también atravesaron por un periodo de renovada volatilidad y en 2010 los precios sufrieron una sucesión de niveles máximos y correcciones a la baja, antes de elevarse al punto más alto en 30 años en febrero de 2011, a medida que una caída de las existencias mundiales a su nivel más bajo en 20 años ayudó a fortalecer precios más altos y más volátiles.

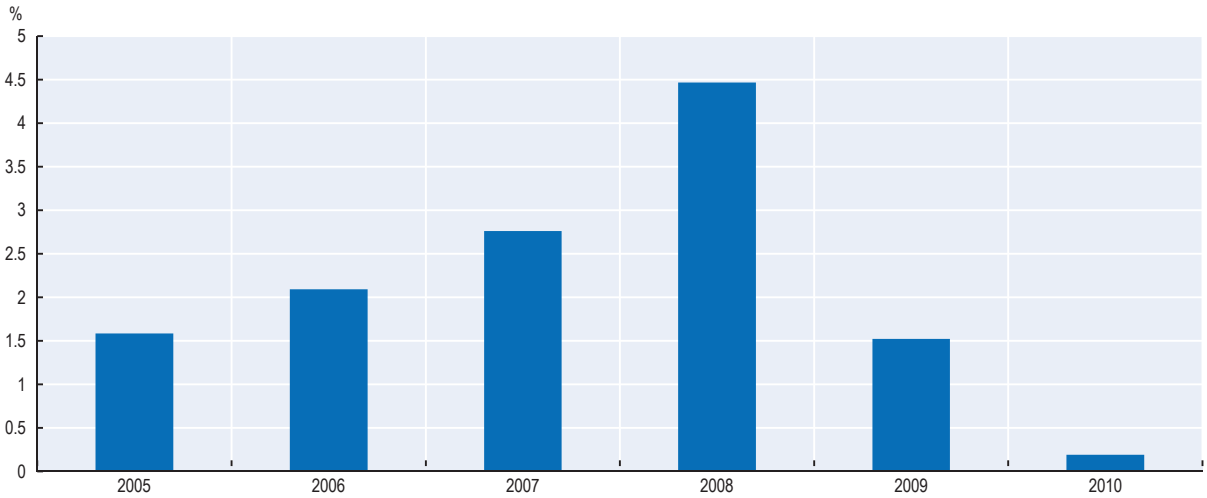
El aumento en algunos precios de cultivos en 2010 fue pronunciado en particular debido a los déficits en la producción que se hicieron evidentes en la segunda mitad del año. Las existencias internacionales, que resultan cruciales para la volatilidad del mercado, fueron demasiado bajas para compensar con eficacia tal déficit en la producción en el sector de los cultivos (véase la gráfica 1.2). Si bien los rendimientos que alcanzaron cifras récord en 2008 y 2009, en especial en lo concerniente a los cereales, ayudaron a reabastecer las bodegas, pronto se perdieron las esperanzas de lograr revertir la tendencia negativa en la proporción existencias-uso.[2] La producción agrícola estable (con un cambio de sólo 0.1% en 2010), aunada a una baja en las existencias —una combinación que también caracterizó al periodo anterior a la crisis de 2008— contribuyó con claridad al gran aumento de los precios.

Además de los factores específicos para cada producto, varios acontecimientos más intervinieron para impulsar el aumento de los precios de los productos en fechas recientes. En muchos países emergentes e incluso en algunos menos desarrollados, en particular en aquellos bien integrados al mercado mundial, el crecimiento económico ha retomado su ritmo después de la crisis financiera y económica. La demanda de casi todos los productos ha recuperado la fuerza que ha sido notoria en los pasados 10 años y parece ser resistente al incremento de los precios. Los precios del petróleo suben y fluctúan con mayor incertidumbre en relación con la sostenibilidad de la oferta, a medida que la inestabilidad política se extiende en los países del Medio Oriente.

Las tasas de cambio también han fluctuado de manera significativa y han afectado la competitividad de los países en el comercio. La depreciación del dólar estadounidense con respecto a muchas divisas ha aumentado los precios denominados en dólares de los productos agrícolas. El hecho de que se recurriera a políticas específicas como las restricciones comerciales por parte de algunos países exportadores ha reducido aún más la oferta y agravado en particular los aumentos en los precios de los cereales. Además, la mayor inversión de fondos financieros en los mercados de productos ha sido una característica persistente durante el periodo, aunque su influencia en los movimientos de los precios de productos aún no es clara y requeriría que se investigara más al respecto.

Gráfica 1.2. **La producción más baja ocasiona una reducción en las existencias mundiales**

Cambio anual en la producción agrícola mundial neta, 2005-2010



Nota: La producción agrícola neta se calcula al ponderar la producción agrícola de productos y los países incluidos en estas *Perspectivas* con precios internacionales de nivel de referencia promediados para el periodo 2004-2006, con una deducción correspondiente al forraje y las semillas utilizados para esta producción, con miras a evitar una contabilidad doble en el ganado y los cereales.

Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932425954*

Se reanuda el crecimiento en los precios de los alimentos al consumidor

Como reflejo de estos acontecimientos en los precios de los productos, en febrero de 2011 el índice de precios internacionales de productos alimentarios de la FAO alcanzó su nivel más alto registrado. Los aumentos en los precios de los alimentos, según los mide el componente alimentario del Índice de Precios al Consumidor (IPC) se aceleraron en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo en los 12 meses que terminaron en enero de 2011, con lo que se revirtió la tendencia descendente en los precios de los alimentos en 2009 y la primera mitad de 2010. En términos internacionales, estos aumentos continuaron dejando atrás a la inflación general en casi todos los países.

Al analizar lo ocurrido el año anterior, de enero de 2010 a 2011, tres cuartos de los países miembros de la OCDE experimentaron aumentos de 5% o menos en los precios al por menor de los alimentos, en tanto que en seis de ellos se elevaron más de 5%. En dos países, Corea del Sur y Estonia, hubo aumentos de más de 10%, Brasil, China, Indonesia y la Federación

de Rusia tuvieron tasas de dos dígitos de inflación en los precios de los alimentos este año pasado. Dichas tasas representan una aceleración importante con respecto a la inflación del año anterior, que fue de un solo dígito. En el caso de los demás países en desarrollo y menos desarrollados que se estudiaron, surgió un panorama similar de aceleración de la inflación en los precios de los alimentos. No obstante, unos cuantos países experimentan aún una disminución en los aumentos de los precios, entre los que se cuentan Ghana y Kenya. En Rwanda, los precios de hecho bajaron cerca de 2%.

La contribución de los aumentos de los precios de los alimentos a la inflación ha sido pequeña en los países miembros de la OCDE durante los 12 meses pasados, no sólo debido a que los aumentos en los precios de los alimentos fueron relativamente moderados, sino también porque la participación de los alimentos en los gastos de los consumidores es pequeña. En las economías emergentes la contribución fue mayor que en los países de la OCDE, debido a una inflación más alta en los precios de los alimentos y a que éstos constituyen una proporción mayor en la canasta de consumo total. La contribución más grande de los precios de los alimentos a la inflación se localizó en algunos países asiáticos. En el recuadro 1.3 sobre los precios al por menor de los alimentos, que se presenta al final de este capítulo, se proporcionan detalles adicionales sobre la evolución reciente de los precios de los alimentos en varias naciones miembros de la OCDE, en desarrollo y menos desarrolladas.

Recuadro 1.1. **Los principales supuestos que subyacen a la proyección del nivel de referencia**

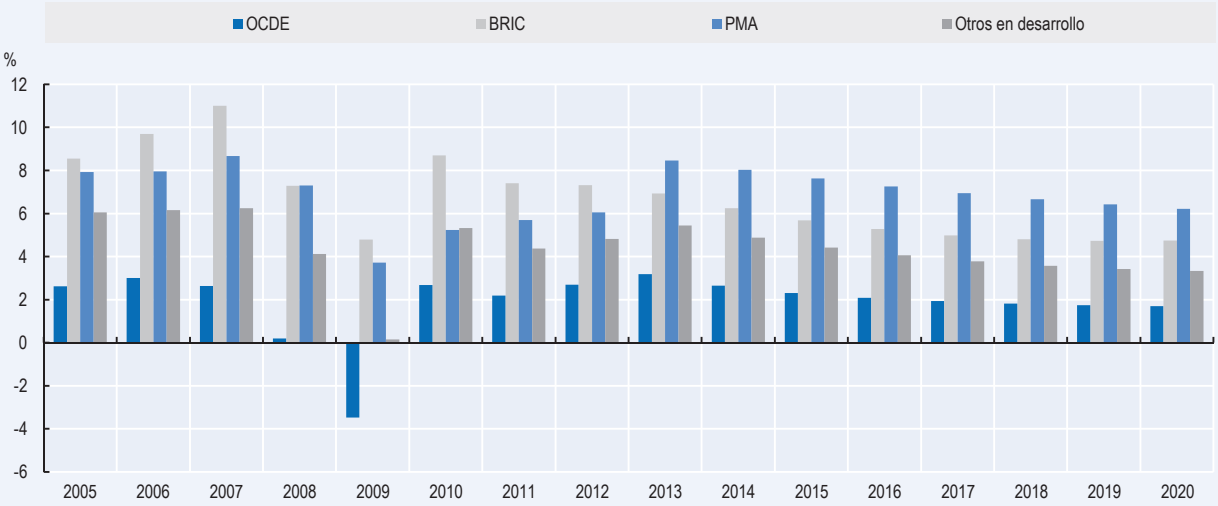
Las *Perspectivas* se presentan como un escenario de nivel de referencia que se considera plausible dada una gama de supuestos condicionantes. Dichos supuestos describen un entorno macroeconómico y demográfico específico que conforma la evolución de la demanda y la oferta de productos agrícolas y pesqueros. Los sucesos en otros sectores, en especial el de la energía, pueden también afectar de manera significativa tanto la oferta como la demanda de estos productos. La tecnología y la innovación son aún la clave para el equilibrio a más largo plazo del mercado, al igual que su aceptación por parte de los productores y los consumidores. Las intervenciones de política influyen en los sectores de la agricultura y la pesca, en la forma de reglamentos, impuestos, subsidios o sostenimiento de los precios de mercado. A continuación se describen tales factores generales. Los cuadros estadísticos, que aparecen al final del capítulo, aportan información más minuciosa para estos supuestos.

El crecimiento económico en los países en desarrollo se reanuda a un ritmo más rápido

El entorno económico que apuntala las *Perspectivas* para las naciones de la OCDE y algunas economías emergentes grandes se basa en las evaluaciones realizadas en la OCDE, complementadas con información proporcionada por sus países miembros. En el caso de otras naciones, las proyecciones del Banco Mundial (*Global Economic Perspectives*, enero de 2011), se han extendido hasta el año de 2020 utilizando sus proyecciones a más largo plazo sobre la pobreza. Las proyecciones sugieren que en todo el mundo las economías se recuperan de manera paulatina de la crisis financiera y económica de 2009, aunque a ritmos diferentes. Para los países de la OCDE, se espera que las tasas anuales de crecimiento en los plazos corto y mediano sean de alrededor de 2% *per cápita*. El crecimiento económico fuera de los países de la OCDE continúa dominado por China e India, con tasas anuales de 7.4% *per cápita* y 5.5% *per cápita*, respectivamente. Estas tasas se ubican arriba del promedio de los países en desarrollo en su conjunto (cerca de 3.8% *per cápita*), pero debajo de la década anterior, cuando ambos países elevaron el promedio del grupo a más de 4% p.a. También se espera que Brasil y la Federación de Rusia muestren un desempeño sólido con tasas de crecimiento anual por un promedio de más de 4%, al igual que sucede con algunos otros países en desarrollo y menos desarrollados que son ricos en materias primas como metales y petróleo (véase la gráfica 1.3).

Recuadro 1.1. **Los principales supuestos que subyacen a la proyección del nivel de referencia** *(cont.)*

Gráfica 1.3. **El crecimiento del PIB recupera un ritmo más rápido**



Fuente: OCDE *Economic Outlook*, No. 88 y *Global Economic Prospects*, Banco Mundial.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932425973

El crecimiento de la población continúa su desaceleración

Se espera que el crecimiento de la población mundial se desacelere aún más, llegando a 1.05% de crecimiento anual entre 2011 y 2020, en comparación con el 1.2% p.a. de la década anterior. La desaceleración en la tasa de crecimiento se manifiesta en todas las regiones. aunque con diferencias significativas entre los países en desarrollo y los desarrollados.

En tanto que aminoran, los patrones de desarrollo de la población continuarán difiriendo entre los países en desarrollo y el mundo desarrollado. El crecimiento de las poblaciones de los países miembros de la OCDE ha permanecido estático en su mayoría (por ejemplo, en muchos países europeos) o incluso ha bajado en algunas naciones (Japón, con una tasa negativa de crecimiento de 0.28% p.a.). Dentro de las naciones de la OCDE, Turquía, México, Australia y Estados Unidos de América muestran la más alta tasa de crecimiento de la población proyectada. Se anticipa que las adiciones netas a la población bajen en forma importante durante el periodo de las perspectivas, en particular en Asia, en tanto continuarán en aumento en África, que se proyecta crecerá a más de 2% p.a. Otra dimensión demográfica es la urbanización, la cual continuará reconfigurando los patrones de consumo hacia productos industrializados de mayor valor y alimentos de conveniencia (véase el cuadro 1.1).

La inflación se mantiene en niveles moderados

A pesar de los crecientes precios de los productos, se espera que la inflación permanezca amortiguada en casi todas las regiones del mundo. Se supone que la inflación en los países miembros de la OCDE promedie cerca de 2% anual durante los próximos 10 años, en tanto que se anticipan tasas más altas de inflación, en el rango de 4-8%, para las economías emergentes con un alto crecimiento.

El dólar estadounidense permanece débil

La depreciación del dólar estadounidense desde 2002 ha causado un efecto importante en los precios de los productos (esto se analiza con mayor detenimiento en el capítulo 2). Los movimientos de las divisas entre países han alterado la competitividad y los prospectos comerciales, en particular en el caso de los

Recuadro 1.1. **Los principales supuestos que subyacen a la proyección del nivel de referencia** *(cont.)*

Cuadro 1.1. **El crecimiento de la población bajará en la próxima década**

	Tasa de crecimiento anual (%)	
	2001 - 2010	2011 - 2020
Mundial	1.21	1.05
África	2.34	2.18
América Latina y el Caribe	1.19	0.91
América del Norte	0.97	0.88
Europa	0.11	0.09
Asia y Pacífico	1.23	1.01
China	0.65	0.55
India	1.51	1.17
Oceanía países desarrollados	1.13	0.93

Fuente: UN World Population Prospects (Revisión de 2008).

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932427474*

países exportadores grandes como Brasil, Australia, Argentina y Canadá. Para muchos países desarrollados y algunos emergentes, las *Perspectivas* suponen una depreciación adicional moderada del dólar estadounidense en el corto plazo y, en fecha posterior, tasas de cambio constantes en términos nominales.

Tendencia ascendente de los precios de la energía

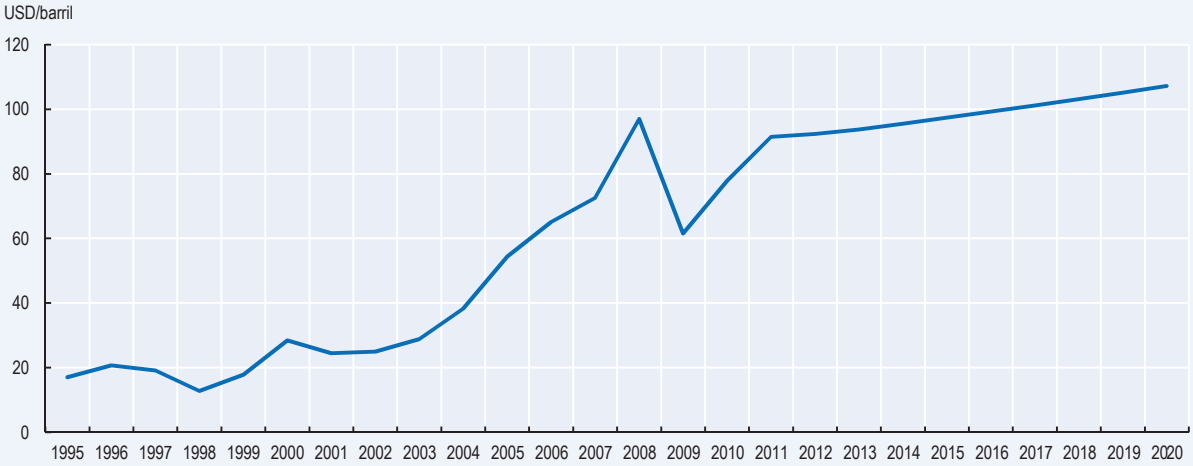
El sector de la energía, que ha mostrado una alta volatilidad en años recientes, se ha vuelto cada vez más crucial para los mercados agrícolas. El nivel y la volatilidad de los precios del petróleo crudo se reflejan en los costos de insumos de fertilizantes y relacionados con la energía. El supuesto del precio mundial del petróleo que subyace a estas *Perspectivas* se formó en febrero de 2011, con base en el análisis de la Agencia Internacional de la Energía y se proyecta que sea constante en términos reales durante el periodo de las *Perspectivas*. En términos nominales, esto significa que aumentará de un precio observado de USD 78 por barril en 2010 a USD 107 por barril para 2020 (véase la gráfica1.4).

Los precios del petróleo crudo también afectan la demanda de materias primas agrícolas como maíz, azúcar, mandioca y aceites vegetales, así como los residuos de grasa utilizados para producir biocombustibles. El vínculo del lado de la demanda en los biocombustibles ha sido cada vez más importante para determinar los precios de los cultivos en el margen, y para mantener bajas las existencias de los productos que son materias primas. En la sección de riesgos e incertidumbres de este capítulo se presentan evaluaciones, las cuales se analizan con mayor amplitud en el capítulo 2, sobre cuán sensible es la proyección a los precios del petróleo tanto más altos como más bajos.

Contra el telón de fondo de los costos de producción en aumento hay una aparente desaceleración en el crecimiento de la productividad en la agricultura. Por ejemplo, aunque aún prevalecen grandes diferencias en rendimientos entre los países, el crecimiento del rendimiento de los cultivos, medido en porcentaje de crecimiento, ha aminorado en años recientes. En estas *Perspectivas* se supone que los rendimientos de los cultivos continuarán incrementándose hasta 2020, pero la tasa de estas mejoras bajará. En el capítulo 2 se proporcionan pruebas que sugieren que la variabilidad en el rendimiento histórico explica una participación significativa de la variabilidad de los precios mundiales de los productos para algunos cultivos como los cereales secundarios.

Recuadro 1.1. **Los principales supuestos que subyacen a la proyección del nivel de referencia** *(cont.)*

Gráfica 1.4. **Se proyecta que los precios del petróleo crudo suban de manera constante para 2020**



Nota: Precio del petróleo crudo Brent.

Fuente: OCDE *Economic Outlook*, No. 88 y la Administración de Información de Energía.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932425992*

Consideraciones de política

Durante mucho tiempo se ha reconocido a la política como una influencia importante en los mercados agrícola y pesquero. Las reformas normativas de la década pasada han cambiado la forma de los mercados en muchos casos. La introducción de más pagos desacoplados y el avance hacia la eliminación del sostenimiento directo de los precios significa que las medidas de política ejercen una influencia menos directa en las decisiones relativas a la producción. Sin embargo, las políticas aún cobran gran relevancia en muchas economías desarrolladas, en tanto que la aplicación reciente de impuestos o prohibiciones a la exportación (que se dieron en exclusiva en los países emergentes y en desarrollo) ha tenido también efectos de peso. En este informe se supone que las políticas continuarán aplicándose de conformidad con la legislación existente. En este nivel de referencia no se anticipa una conclusión al Programa de Doha para el Desarrollo concerniente a negociaciones de comercio multilateral, que incluyen el comercio de productos agrícolas.

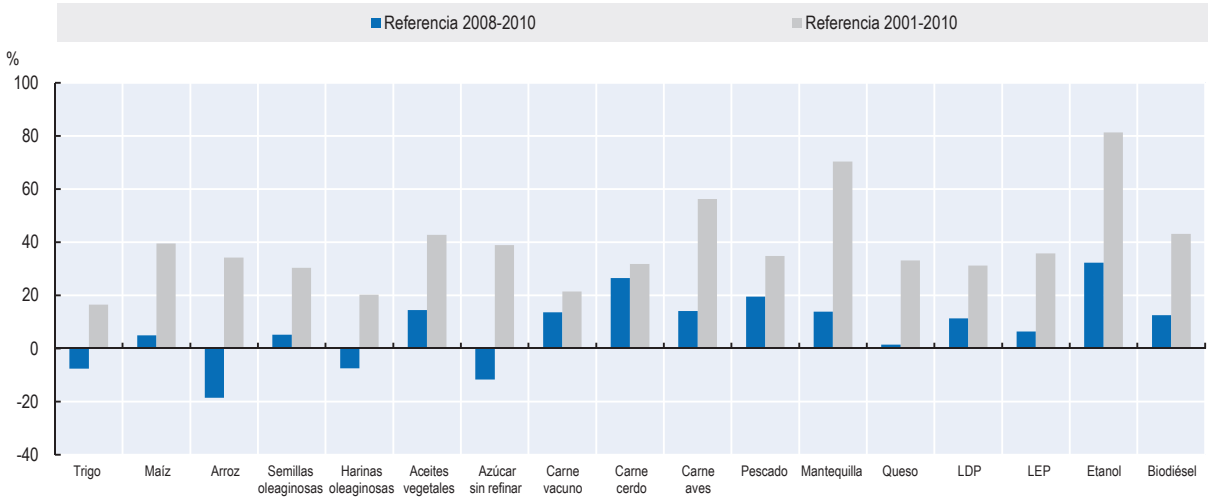
Agricultura mundial en perspectiva

Es probable que los precios de los productos permanezcan altos y volátiles

En el recuadro 1.1 se analizan los principales supuestos que subyacen a la proyección del nivel de referencia. Dado el entorno actual y estos supuestos condicionantes, de las *Perspectivas* surgen dos cuestionamientos fundamentales. ¿Permanecerán los precios altos durante la próxima década y son los aumentos pronunciados de precios sucesos probables a la luz de las perspectivas de los mercados en el futuro? La respuesta indicada por este informe es positiva a ambas preguntas.

Gráfica 1.5. **Todos los precios de los productos agrícolas tendrán un promedio más alto en 2011-2020 en relación con la década anterior**

Cambio porcentual de los precios nominales promedio en 2011-2020 en relación con diferentes periodos de referencia



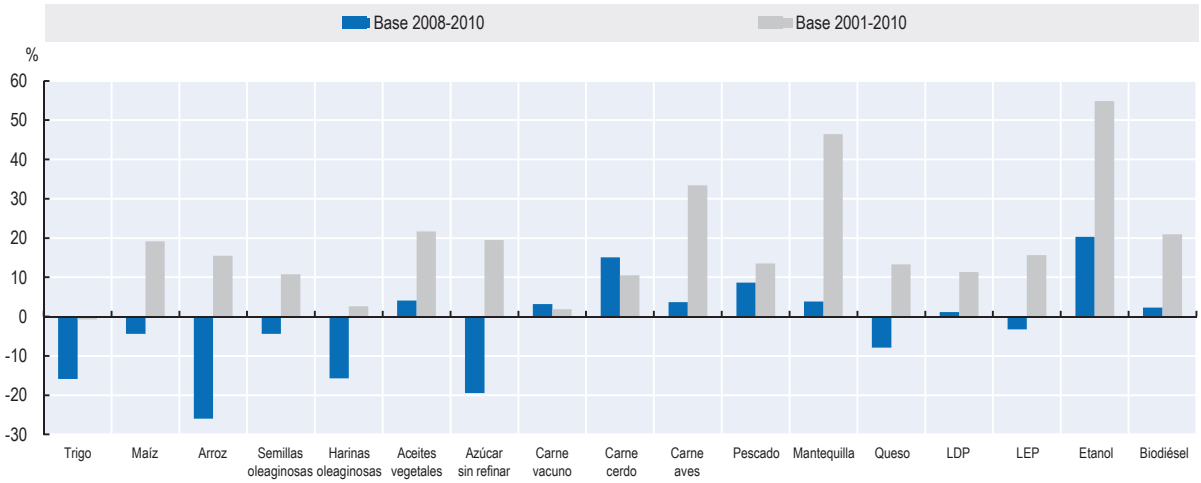
Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426011

En pocas palabras, en estas *Perspectivas* se anticipa que el reciente aumento en los precios y el retorno a rendimientos normales generarán una respuesta de oferta a corto plazo que ocasionará que los precios de los productos bajen de sus niveles altos actuales. Sin embargo, de manera congruente con el punto de vista de las tres ediciones pasadas de este informe, se proyecta que los precios, en promedio, permanecerán en un nivel más alto en comparación con la década anterior, tanto en términos nominales como reales (véanse las gráficas 1.5. 1.6 y 1.7). Una oferta con crecimiento lento contrastada con una demanda alta esperada subyace a la proyección de precios de productos agrícolas altos y más volátiles. Los factores impulsores cruciales del lado de la oferta incluyen costos altos y crecientes de la energía y los insumos relacionados, así como del forraje. A éstos los mueven sobre todo los altos precios del petróleo, pero las presiones sobre los recursos, en particular los relacionados con el agua y la tierra, también van en aumento. Dichos costos más altos limitarán los incrementos de la producción y darán como resultado un crecimiento más lento del rendimiento. Tasas relativamente más lentas de crecimiento de la producción agrícola también aminorarán el reabastecimiento de las existencias, lo que hará que los mercados de productos sean más susceptibles a la alta variabilidad de los precios. Por el lado de la demanda, el crecimiento de las poblaciones y el alza de los ingresos en las economías emergentes grandes como China e India sostendrán fuertes requerimientos de productos. Los ingresos en aumento también impulsarán un cambio en las dietas de alimentos básicos a productos con mayor valor agregado y más altos en proteínas, en especial para los consumidores de economías emergentes que demandarán cada vez más carne y productos lácteos en sus elecciones de consumo. Estos sucesos, aunados a la puesta en marcha de mandatos de biocombustibles, han elevado la demanda y causado que los procesadores y los consumidores respondan menos a los altos precios de los productos. El punto de vista sobre el nivel de referencia presentado antes está muy condicionado por los supuestos descritos en el recuadro 1.1 y como tal debe interpretarse con mucha precaución. En la

Gráfica 1.6. **En términos reales, los precios promedio de los cereales para 2011-2020 subirán hasta 20% y los precios del ganado hasta 30%, en relación con la década anterior**

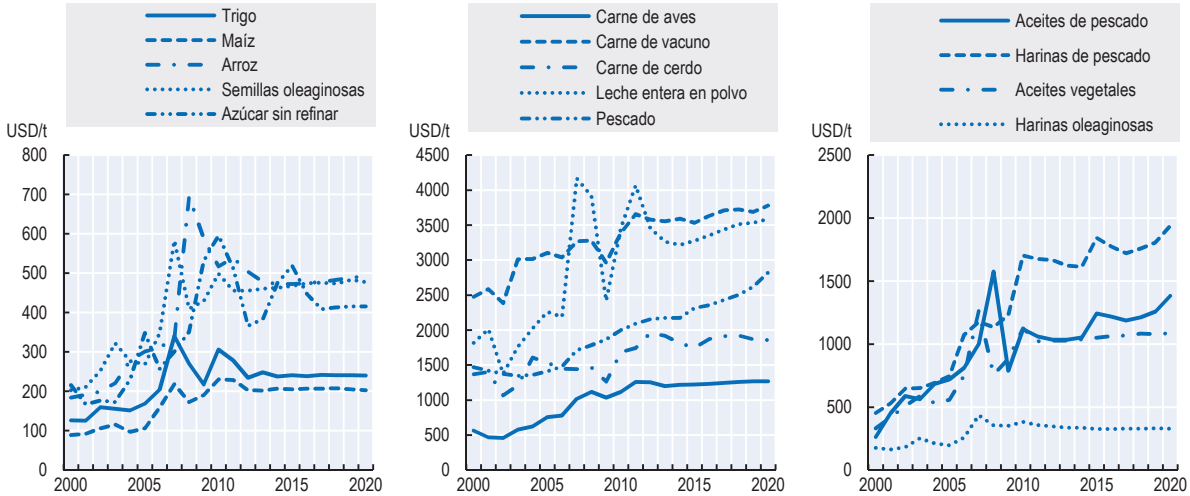
Cambio porcentual de los precios reales promedio hasta diferentes periodos de referencia



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426030

Gráfica 1.7. **Tendencias de precios en términos nominales de productos agrícolas para 2020**



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426049

sección sobre "Riesgos e incertidumbres" se describen varios escenarios que ilustran el efecto de un cúmulo de factores impulsores. En el capítulo 2 se proporcionan explicaciones detalladas sobre las sensibilidades y los desafíos de política.

Todos los precios de los productos en términos nominales tendrán un promedio más alto para 2020 que en la década anterior. En términos reales, se anticipa que los precios de los cereales tengan un promedio hasta 20% más alto para el maíz y 15% más alto para el arroz, en comparación con la década anterior, en tanto que para el trigo, los precios pueden

permanecer en el mismo nivel. Para las carnes, los precios reales de las aves pueden tener un promedio por encima del 30% más alto en la próxima década, mientras los precios de la carne de cerdo en los mercados del Pacífico pueden ser cerca de 20% más altos y los precios de la carne de vacuno, también en los mercados del Pacífico, pueden permanecer en el mismo nivel alto. Los precios de la carne se ajustan a medida que los costos más altos de las materias primas se toman en cuenta en los precios. Reflejando el hecho de que los precios han subido de manera pronunciada en fecha reciente, los precios del trigo, el arroz, las harinas oleaginosas y el azúcar tendrán un promedio más bajo en comparación con el promedio de los tres años pasados, en tanto que los precios de algunas carnes, productos lácteos y el maíz mostrarán un alza con respecto a este periodo de referencia.

Costos de producción a la alza con costos de energía y forrajes más elevados

Además de los efectos de la fuerte demanda en las economías en desarrollo y emergentes, los costos crecientes de algunos insumos también se toman en cuenta en las proyecciones de precios más altos a mediano plazo. Los precios de los fertilizantes de nitrógeno y otros químicos agrícolas están relacionados de cerca con el precio del petróleo crudo, de modo que los precios a la alza del petróleo se traducen en un aumento en los costos de producción. Si bien en las *Perspectivas* se proyecta que los precios nominales de los productos permanecerán en un nivel más alto, cuando se ajustan por los costos de producción, no se espera que la rentabilidad en algunos sistemas de producción intensivos en insumos mejore en forma significativa (véase la gráfica 1.8). Por consiguiente, se pronostica que habrá respuestas de producción en los países en los que ésta es menos intensiva en insumos. Esto se aplica tanto a los sectores de los cultivos como del ganado, Estados Unidos de América constituye una excepción, en cuyo caso la depreciación de la tasa de cambio puede ayudar a sustentar la competitividad de sus sectores agrícola y alimentario en los mercados mundiales.

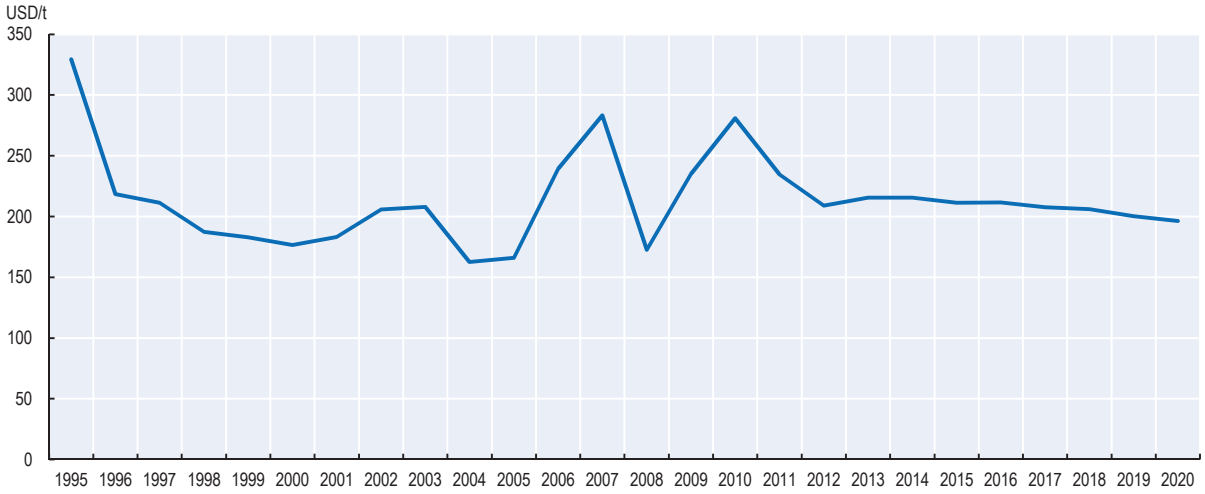
Asimismo, los precios del petróleo ejercen un efecto en los mercados de productos mediante la desviación de los cultivos para materias primas en la producción de biocombustibles. Dependiendo de las políticas respectivas, un aumento en los precios del petróleo podría impulsar hacia arriba los precios de las materias primas a medida que la demanda de etanol o biodiésel aumenta. En la última sección de este capítulo sobre la panorámica se analizan con mayor minuciosidad estos impactos.

La producción agrícola continuará creciendo, pero a un ritmo más lento

Las proyecciones de producción para los productos agrícolas incluidas en estas *Perspectivas* indican una desaceleración del crecimiento hasta un promedio de 1.7% anual, abajo del promedio de 2.6% de crecimiento anual de la década anterior. En particular, se proyecta que los países desarrollados y los países emergentes y en desarrollo grandes inicien un periodo de mejoras de una productividad más baja para la mayoría de los cultivos. Las semillas oleaginosas, el aceite de palma y los cereales secundarios experimentaron un crecimiento muy fuerte en la década pasada, con base en la demanda emergente de biocombustibles y la aceleración de la demanda de forraje. Se espera que los sectores ganaderos mantengan un desarrollo más equilibrado en el periodo que culmina en 2020, en tanto que en el caso exclusivo de la producción de carne de aves se proyecta una notoria desaceleración en la tasa de crecimiento. Estos sucesos reflejan el alza de los costos de la energía y el forraje, así como un crecimiento más lento en los rendimientos de los

Gráfica 1.8. **La deflación del precio del maíz por índice estadounidense del costo de la producción no ha aumentado**

Precio internacional del maíz expresado en términos nominales divididos entre el índice estadounidense de costo de la producción



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426068

cultivos. Son muchas las implicaciones para el precio, el consumo, las existencias y el comercio mundiales, y en las secciones siguientes se describen estos cambios.

Las proyecciones confirman la continuación del cambio gradual de la participación del mercado agrícola de los países desarrollados a aquellos en desarrollo. Se espera que a América Latina, el motor del crecimiento en años recientes, se le una Europa del Este, lo que convertirá a estas dos regiones en proveedores cada vez más importantes de los mercados agrícolas en la próxima década. Se pronostica que su área de cultivo y sus rendimientos aumenten, al tiempo que sus inventarios de ganado se expanden. Fortalecidas por las inversiones y la mejora en la eficacia mediante reformas estructurales, la Federación de Rusia y otras repúblicas antes pertenecientes a la Unión Soviética pueden desempeñar un papel cada vez más significativo en los mercados de exportación de trigo y cereales secundarios, con lo que recuperarán parte de su relevancia histórica como una canasta de pan para el mundo. A pesar de la terminación del espectacular crecimiento en lo que se refiere a la soya, Argentina y Brasil, como productores de relativamente bajo costo, continuarán mostrando un crecimiento sólido en la producción de semillas oleaginosas, cereales y ganado. Las perspectivas de producción parecen tener una fuerza similar en el África subsahariana. Sin embargo, mucho de este crecimiento se origina de una referencia de producción algo baja y es impulsado sobre todo por el alto crecimiento de la población en las zonas rurales y por una mayor inversión. El aumento en la producción *per cápita* es bajo en esta región, con un crecimiento de cerca de 0.5% al año en esta proyección. El África subsahariana continúa caracterizada por una menor productividad y mercados internos que enfrentan una baja transmisión de las señales de precios provenientes de los mercados internacionales.

América del Norte, encabezada por Estados Unidos de América, es la única región de ingresos altos que se espera expanda de manera significativa su agricultura. Las industrias muy mecanizadas y con énfasis en capital e insumos crecerán sobre todo debido a las ganancias en la eficiencia y la intensificación, al tiempo que se beneficiarán de un dólar

estadounidense depreciado. Se proyecta que el área de cultivo permanezca estable en gran medida, pero las manadas de ganado se reconformarán como respuesta a la fuerte demanda de exportación de carne de alta calidad.

En Asia la agricultura es alentada por la fuerte demanda local, a medida que más y más personas cambian a niveles de ingresos en los que pueden costear la adquisición de productos de valor más alto. Esto ocurre en particular en China, país que continúa beneficiándose del crecimiento y el desarrollo económicos rápidos. Se espera que la agricultura en la región crezca más que nada por la expansión del sector ganadero. Por ejemplo, se pronostica que el crecimiento de la producción de arroz aminore a 1% al año, en tanto que la producción de carne de aves continuará su alto crecimiento en casi 3% anual. Asia es una región con un déficit de importancia en lo que se refiere a otros productos de cultivo como el azúcar y algunos cereales. Las restricciones de superficie y agua representan factores limitantes en la agricultura asiática, y éstos pueden inducir un aumento en las importaciones de alimentos para cubrir los crecientes requerimientos de consumo.

Se espera que los países de ingresos altos de Europa Occidental y de Oceanía muestren un crecimiento muy lento durante todo el periodo de las perspectivas, similar al de la década anterior. Las preocupaciones relacionadas con el medio ambiente, los altos costos de los insumos, la limitada tierra arable adicional, las continuas reformas de política y la reducción de la competitividad debido a las divisas fuertes mantienen a los sectores agrícolas de los principales productores de Europa Occidental aproximadamente en sus niveles actuales, apenas por encima de su producción máxima de 2008. Estos mercados maduros reducirán la superficie sembrada en el caso de muchos cultivos. El crecimiento de la producción en los cultivos y el ganado provendrá cada vez más de las ganancias en eficiencia. Tal situación es consecuencia de un proceso de reformas económicas, en especial las reformas PAC de la UE, diseñadas para aumentar la orientación de mercado de la producción. El crecimiento en Australia y Nueva Zelanda es impulsado en particular por una mayor demanda de productos ganaderos, sobre todo carne de vacuno y lácteos, pero los altos valores de las divisas también limitan su competitividad.

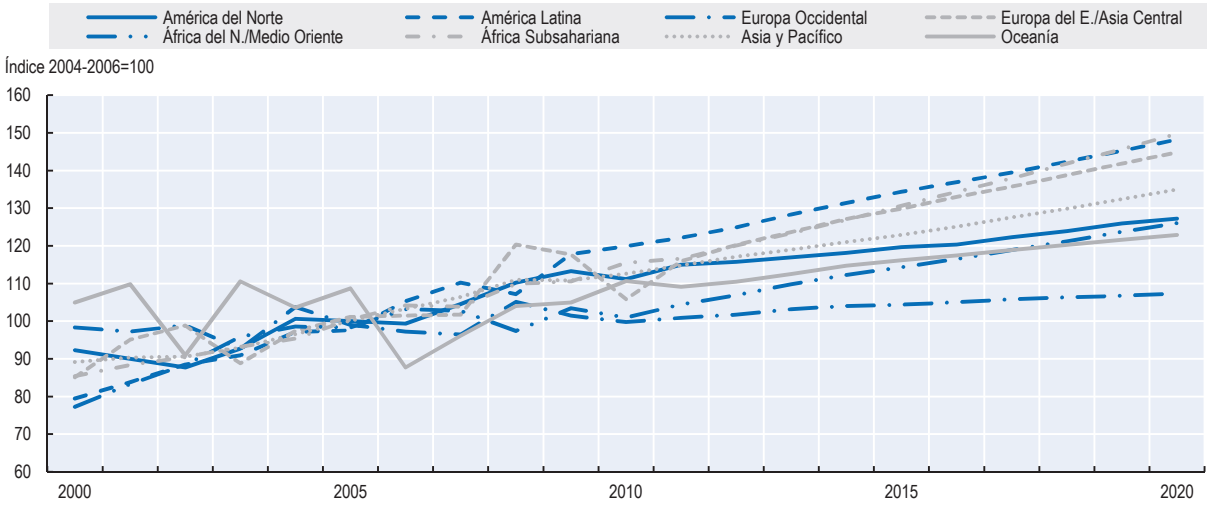
Mientras que puede esperarse que los precios más altos generen un aumento en la producción, el crecimiento de la productividad, según se mide por el crecimiento en los rendimientos de los cultivos, ha tenido una tendencia descendente durante los 10 años pasados. La producción de cultivos por hectárea continúa aumentando en una cantidad bastante fija cada año, lo que da como resultado aumentos significativos de la producción durante el periodo de las perspectivas. Sin embargo, baja como porcentaje de la tendencia de rendimiento, a medida que la tasa de aumento se reduce. Los principales factores del crecimiento más lento incluyen una aplicación limitada de los insumos debida a los altos costos y la expansión de la siembra a áreas menos adecuadas. Si bien se emprenderán también algunos aumentos en la tierra cuyo riego tiene un costo alto, las restricciones con respecto al uso del agua pueden tornarse más estrictas en otras regiones.

La expansión de la superficie y un mayor potencial de crecimiento del rendimiento sustentan el cambio que se ha venido realizando durante algún tiempo en la participación del mercado de las regiones desarrolladas a aquellas en desarrollo. Dicha tendencia hacia la importancia creciente de los países emergentes, donde el uso de insumos como los fertilizantes puede ser menor y la variabilidad del rendimiento puede ser mayor debido a condiciones climáticas más variables, es uno de los factores tras la expectativa de una mayor volatilidad de precios. Aparte de las mejoras en el rendimiento, que ha sido la fuente principal del aumento en la producción de cultivos en las décadas pasadas, el crecimiento de la tierra arable continuará, pero a un ritmo más lento. También se espera cierta expan-

sión de la tierra con costos altos de riego, en tanto que en otras regiones las restricciones relativas al agua siguen agravándose. Los países en desarrollo representarán una proporción creciente de la producción agrícola mundial y experimentarán el crecimiento más rápido en la producción en la próxima década. Sin embargo, los proveedores tradicionales de los países desarrollados, con su alta productividad, también continuarán expandiendo su producción, aunque a una tasa más lenta que en el pasado, de modo que permanecerán como abastecedores de grandes dimensiones de una gama de productos.

Gráfica 1.9. **Producción agrícola y pesquera neta por región**

Índice de producción agrícola neta, referencia 100: 2004-2006



Nota: El índice de producción agrícola neta se calcula al ponderar la producción agrícola de productos incluidos en estas *Perspectivas* por precios internacionales de referencia para el periodo 2004-2006, con deducciones de los forrajes y las semillas utilizados para esta producción, con miras a evitar una contabilidad doble en los sectores ganadero y de cereales.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426087*

La producción pesquera mundial es impulsada por la acuacultura

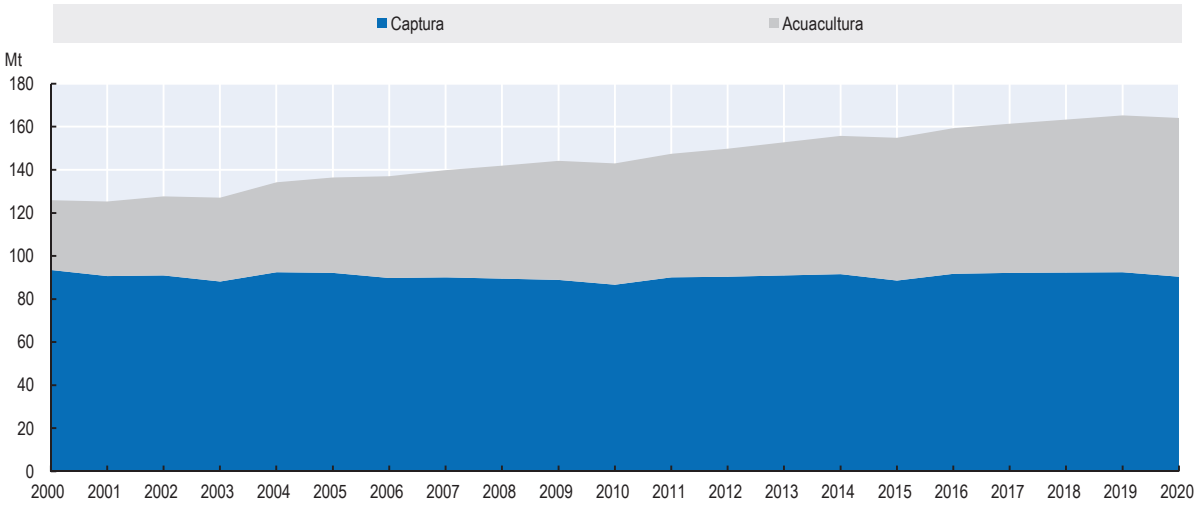
Se proyecta que la producción pesquera aumente 14.7% durante los próximos 10 años, impulsada sobre todo por la acuacultura (acuicultura), la cual contribuirá con cerca del 45% de la producción pesquera total para 2020. La producción pesquera es más grande que cualquiera de las categorías individuales de carnes. La acuacultura, si bien se expande con mayor lentitud que en la década anterior, es uno de los sectores de productos con crecimiento más rápido de estas *Perspectivas*, con una tasa de crecimiento anual de 2.8%. El crecimiento más lento en la próxima década se atribuye al aumento de los embotellamientos de producción relacionados sobre todo con la ubicación de las explotaciones pesqueras. Cerca de 80% de la producción acuícola mundial se localiza en la región asiática y tan sólo China representa cerca de 60% de la producción (véase la gráfica 1.9). La condición climática de El Niño deberá afectar la captura en América del Sur, en particular en Perú y Chile, en 2015 y 2020. La producción mundial de pesca de captura se ha elevado a una cifra máxima de alrededor de 90 Mt y no es probable que crezca mucho más en el futuro (véase la gráfica 1.10).

El crecimiento en el consumo de alimentos es más fuerte en los países en desarrollo

El crecimiento de la población y el aumento de los ingresos impulsarán la demanda de productos durante el periodo de la proyección, en especial en los países en desarrollo. Aunque más lento que en las décadas anteriores, el crecimiento de la población es aún particularmente alto en muchos países en desarrollo y, sobre todo en aquellos menos desarrollados, con tasas de aumento que exceden el 2% (en comparación con el 0.2% de los países desarrollados). Dichas regiones en desarrollo también muestran el crecimiento del ingreso más alto *per cápita*, con incrementos de 3.7% y 4.7%, respectivamente. El crecimiento en la demanda de alimentos es alto en forma destacada en los países con ingresos bajos pero en aumento, dado que una porción mayor del ingreso adicional se dedica a mejorar la dieta en tales países.

Gráfica 1.10. **La producción pesquera en aumento es impulsada por la acuacultura a medida que la pesca de captura permanece estática**

Evolución de la producción pesquera mundial



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426106

Recuadro 1.2. **El impacto del terremoto y el tsunami en Japón sobre la agricultura y la pesca**

Terremoto y tsunami

El 11 de marzo de 2011 un fuerte terremoto seguido de un destructivo tsunami azotaron la zona costera del noreste de Japón. Fue el terremoto más grande experimentado en ese país, el cual alcanzó un registro de 9.0 en la escala de Richter. Al 19 de mayo de 2011 el suceso había causado ya 15 000 muertos y cerca de 9 000 registrados como desaparecidos. Este desastre natural dañó en forma seria las plantas nucleares de Fukushima Daiichi, lo cual generó un incidente nuclear ahora clasificado como de nivel 7 por el gobierno japonés. La superficie total inundada por el tsunami se estima en 561 000 hectáreas. Los posibles efectos del terremoto y tsunami sobre las prefecturas afectadas con fuerza y sobre la agricultura y la pesca japonesas aún son muy inciertos. como lo es el impacto de las fugas de radiación provenientes de las plantas de energía nuclear dañadas.

Recuadro 1.2. **El impacto del terremoto y el tsunami en Japón sobre la agricultura y la pesca** *(cont.)*

Cuadro 1.2. **Perfil de las prefecturas seriamente dañadas**

	Población (millones)	Superficie total (km^2)	Superficie inundada (km^2)	PIB (Miles de millones USD)	Valor de la producción agrícola (Miles de millones USD)
Iwate	1.3	15 278	58	38.2	2.6
Miyagi	2.3	6862	327	70.5	2.0
Fukushima	2.0	13 782	112	66.3	2.6
Japón	128.1	3 777 946	561	4 419.7	88.9

Fuentes: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca; Oficina del Gabinete; Autoridad de Información Geoespacial de Japón.

Efectos macroeconómicos

Japón liberó un estimado inicial de entre JPY 16 billones y JPY 25 billones (USD 183 mil millones a USD 286 mil millones) en daños a capital fijo (infraestructura. vivienda y maquinaria) en la zona, o el equivalente de entre 3 a 5% del PIB japonés anual. Se estima que el impacto negativo en el PIB alcance JPY 0.5 billones (USD 5.7 mil millones) en 2011 y baje el crecimiento del PIB para 2011 de 1.6 a 1.4% (proyecciones del FMI). Estas cifras implican que el impacto económico probablemente será bastante limitado. El efecto en el consumo de alimentos deberá también ser limitado. El impacto de los cortes de energía eléctrica es uno de los factores importantes pero aún desconocidos en la evaluación macroeconómica general.

Escasez temporal de alimentos y respuestas

La magnitud sin precedentes del daño por estos sucesos en un inicio generó temor de que hubiera escasez de alimentos con un agotamiento de las existencias en muchas tiendas. Pero los minoristas respondieron con rapidez reabasteciendo sus existencias de alimentos y productos básicos en volúmenes dos o tres veces mayores que los normales. El Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca de Japón (MASP) hizo pública una evaluación realizada acerca de la situación de oferta y demanda del arroz. De acuerdo con el anuncio, la demanda anual japonesa total de arroz para alimento se estima en cerca de 8.1 Mt sobre la base de arroz integral, en tanto que la oferta de arroz se estima en 10.1 Mt, lo que asegura un abasto amplio. De manera gratuita y sin garantía colateral se presta semillas para forraje y al 12 de abril se habían distribuido 340 000 toneladas a los cultivadores mediante este programa. Como resultado de las respuestas de oferta oportunas y de la difusión de información, con rapidez se comprendió que la escasez temporal de alimentos se relacionaba con el trastorno causado al transporte. El MASP también informó que los abastos y los precios al por menor de los vegetales, carnes y huevos habían retornado prontamente a sus niveles previos a la crisis.

Impactos en el sector agrícola y pesquero

El MASP ha hecho pública una evaluación del daño causado a la tierra cultivada. Se estima que, a marzo de 2011, la superficie total de tierra agrícola inundada era de 23 600 hectáreas en seis prefecturas costeras. En la prefectura de Miyagi, una de las más perjudicadas, 11% del total de su tierra agrícola sufrió daños. Puesto que el total de la tierra afectada representa sólo 1% de la tierra cultivable de Japón, se evalúa que la pérdida en producción agrícola causada de manera directa por el tsunami no es muy grande.

La cosecha de arroz para 2010 se terminó mucho antes de que el tsunami azotara al país. Con sólo cerca de 1.2% de los arrozales de Japón afectados en forma directa, el daño a la producción de arroz se considera bastante limitado. Aún no se dispone de información sobre el daño causado al ganado. Puesto que menos del 3% del total de la tierra agrícola se inundó en las seis prefecturas costeras, no se espera que el daño causado por el tsunami a los sectores ganaderos sea significativo. Las principales zonas de producción de

Recuadro 1.2. **El impacto del terremoto y el tsunami en Japón sobre la agricultura y la pesca** *(cont.)*

carne y lácteos de Japón son Hokkaido, con 56% de la manada productora de leche nacional y Kyushu, con 37% de la manada productora de carne de vacuno y 31% de los cerdos. Los estimados de daño a la capacidad de producción no son grandes desde una perspectiva nacional ya que las principales zonas de producción en gran medida no fueron afectadas y el daño causado por el tsunami se limitó a las regiones costeras. Por supuesto, el efecto es enorme desde el punto de vista de las economías locales. En algunas poblaciones, más de 75% de la tierra agrícola total se inundó. Se necesitan apoyos financieros importantes para la recuperación de la infraestructura agrícola y pesquera, por lo que tanto el sector público como el privado están realizando esfuerzos en este sentido.

El MASP dio a conocer un informe preliminar acerca del efecto en las pesquerías, en el cual se manifiesta que los barcos pesqueros y las instalaciones portuarias en las prefecturas de Iwate, Miyagi y Fukushima, incluidos varios puertos pesqueros de gran relevancia ubicados a lo largo de la costa noreste del Pacífico, fueron devastados. En conjunto, estas tres prefecturas representan 11.7% (513 Kt) de la producción total de pesca de captura japonesa (4.4 Mt) en 2008.

Después de la detección de materiales radioactivos, el gobierno de inmediato tomó medidas para garantizar la seguridad, ordenando restricciones al consumo y los envíos de varios productos originarios de las regiones afectadas. La cobertura de las restricciones se actualiza de acuerdo con la supervisión continua, y algunas se han suspendido. Al 20 de abril de 2011, se aplican prohibiciones a varios vegetales, incluidos la espinaca, la leche no pasteurizada, los hongos *shiitake* y una especie de pescado. La siembra de arroz en la zona de evacuación (dentro de un radio de 20 kilómetros de las plantas de energía) y las regiones vecinas está restringida.

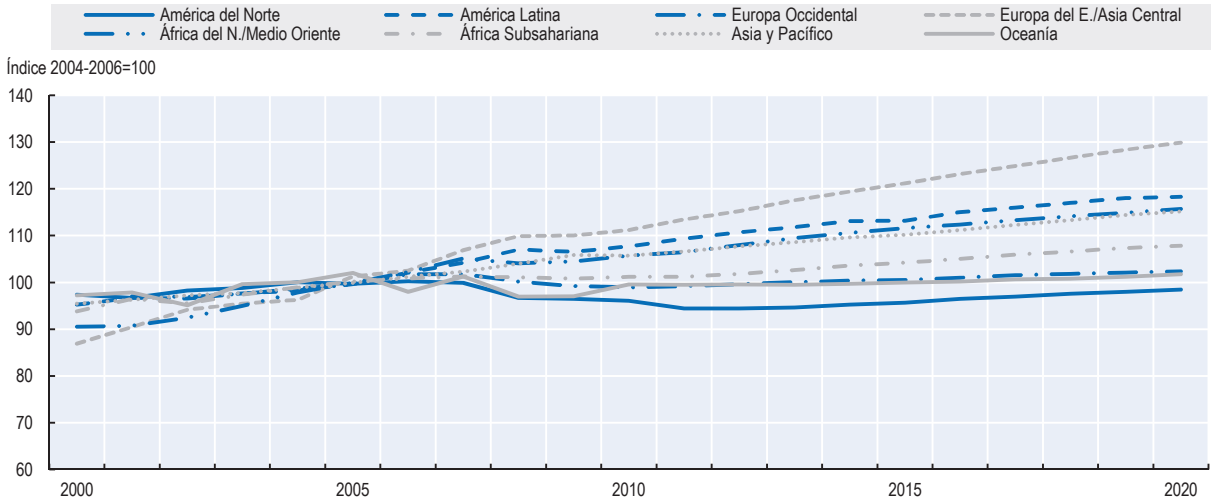
Comercio

Muchos países han puesto en marcha medidas restrictivas a las exportaciones de productos agrícolas y pesqueros de Japón debido a la preocupación por una posible contaminación radioactiva. Dadas las relativamente pequeñas cantidades de exportaciones de estos productos por parte de Japón, el impacto en el comercio mundial no será grande. Por el lado de las importaciones, Japón es uno de los comerciantes más grandes. Sus participaciones de importación del comercio mundial son: 4.2% para el trigo, 17.4% para los cereales secundarios, 10.3% para la carne de vacuno y 19.9% para la carne de cerdo, respectivamente. Ya que no se prevén reducciones significativas en el consumo y la producción interna, tampoco se esperan grandes cambios en las importaciones realizadas por dicho país.

Se anticipa que el consumo de alimentos *per cápita* agregado se expanda con mayor rapidez en Europa del Este y Asia Central, donde se proyecta que el crecimiento de los ingresos sea firme y el de la población se limite o baje. El crecimiento también es alto en América Latina y en Asia debido en gran medida al incremento sólido de los ingresos. Se espera que el crecimiento del consumo de alimentos sea menos sólido en el África Subsahariana, donde el incremento relativamente fuerte de los ingresos aún está distribuido de manera desigual entre la población de la región y en fechas pasadas no ha generado un fuerte crecimiento del consumo de alimentos. En contraste, el crecimiento en el consumo de alimentos en estas *Perspectivas* está detenido o baja en muchos países de ingresos altos donde los mercados están saturados en el caso de muchos de los productos incluidos en este informe (véase la gráfica 1.11).

Gráfica 1.11. **El consumo alimentario *per cápita* está paralizado en los países desarrollados pero aumenta en las demás regiones**

Índice de consumo agrícola alimentario neto *per cápita* por región



Nota: Los índices se calculan para medir los cambios en el volumen agregado del consumo de alimentos de los productos incluidos en estas *Perspectivas*. El índice pondera productos por precios internacionales de referencia en el periodo 2004-2006.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426125

La canasta alimentaria mundial cambia con lentitud hacia productos de un mayor valor

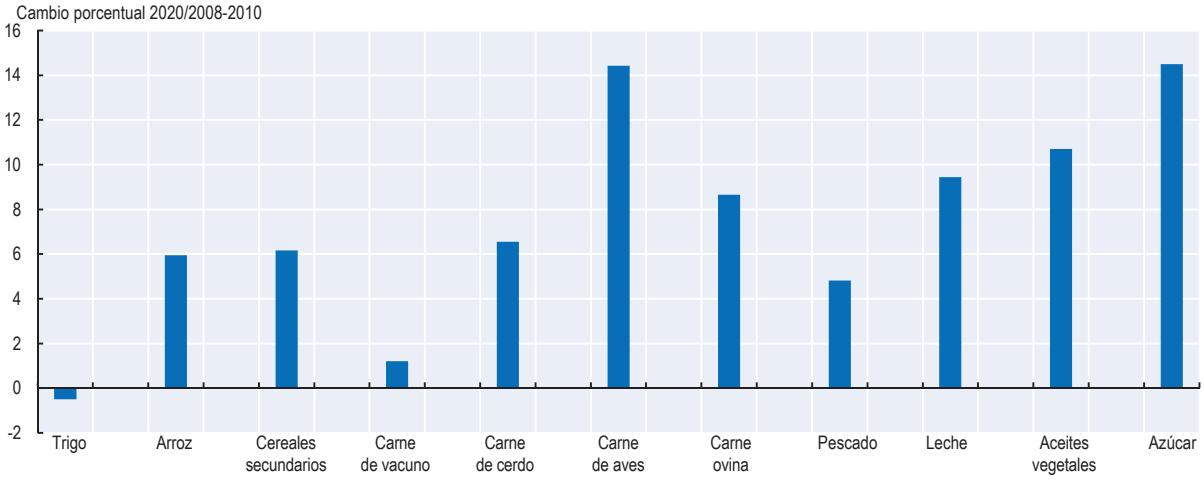
Con ingresos adicionales para gastar en alimentos, la demanda de los consumidores continuará cambiando de los alimentos básicos a productos alimenticios más procesados y preparados que contienen una mayor proporción de proteína animal. Se proyecta que el consumo mundial sobre una base *per cápita* del trigo, por ejemplo, baje durante los 10 años próximos, en tanto que la carne de aves, como un producto agrícola bastante económico, cobrará importancia, en especial entre las poblaciones más pobres. Sin embargo, el panorama se observa ligeramente diferente en lo que se refiere al arroz, el cual sigue siendo un alimento básico primario en la dieta asiática y aún responderá a un alto crecimiento en los ingresos en Asia (véase la gráfica 1.12).

A pesar de la creciente demanda de la industria de los biocombustibles, los cereales aún se utilizan de manera predominante como alimento o como forraje. En la actualidad alrededor de dos tercios de la producción de trigo se emplea para el consumo humano directo, pero durante el periodo de proyección, se anticipa que el crecimiento de este segmento de la demanda aminore el paso. Por otra parte, el consumo alimentario del arroz y los cereales secundarios crecerá con mayor vigor debido a que continúan siendo los principales productos básicos en muchos países de Asia, África y partes de América Latina, donde los consumidores aún se esfuerzan por satisfacer sus requerimientos diarios de energía.

Debido al aumento proyectado en los precios del azúcar en términos reales durante la próxima década, el crecimiento en el consumo de azúcar será menos rápido que en la década anterior, pero aún constituirá uno de los sectores de productos de más rápido crecimiento, el cual llegará a 2.2% p.a., 14% en términos *per cápita*. Casi todo este crecimiento tiene lugar en las regiones en desarrollo, ya que el consumo de azúcar en la mayoría de las

Gráfica 1.12. **Los productos de valor agregado muestran el crecimiento más fuerte en el consumo *per cápita***

Crecimiento en el consumo *per cápita* de productos alimentarios (2008-2010 a 2020)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426144

regiones desarrolladas ha alcanzado ya niveles de saturación y puede bajar en respuesta al cambio de dieta y a otros asuntos relacionados con la salud.

El consumo mundial de carne continúa experimentando altas tasas de crecimiento entre los principales productos agrícolas. Se proyecta un crecimiento significativo en el consumo *per cápita* para las grandes economías de Asia, el Medio Oriente y algunos países latinoamericanos. Se espera que el consumo de carne de aves, debido a su precio relativamente bajo, se expanda con mayor rapidez (14%), alcanzando la paridad con el consumo de carne de cerdo para el final del periodo de proyección. Se proyecta que el consumo de pescado *per cápita* aumente sólo 5% durante la próxima década, en gran medida debido a que los consumidores asiáticos cambian su preferencia hacia las carnes, pero también dado el limitado crecimiento en la disponibilidad y los precios más altos de los peces de captura, así como de aquellos criados en procesos de acuacultura. El aumento en los precios de peces cultivados se debe sobre todo a los costos más altos que resultan del fuerte crecimiento en los precios de la harina de pescado. No obstante, se proyecta que el consumo de pescado aumentará en todas las regiones, y Oceanía y Europa mostrarán un panorama dinámico en particular.

Se espera que la demanda de leche y productos lácteos permanezca fuerte, en especial en las regiones en desarrollo más ricas, como África del Norte, el Medio Oriente y el Este de Asia, pero también en mercados maduros para los lácteos como la Unión Europea, Estados Unidos de América y la Federación de Rusia. Impulsados por la urbanización continua, los cambios en el estilo de vida y el alza de los niveles de ingreso, se espera que el consumo de lácteos en las regiones en desarrollo aumente en forma marcada, cerca de 30% entre 2010 y 2020. Sin embargo, sobre una base *per cápita* aún hay diferencias significativas entre los países. En tanto que los habitantes de los países menos desarrollados consumen menos de 50 kg por persona al año, la tasa es de 100 kg por persona en los países en desarrollo y más de 200 kg por persona al año en los países desarrollados de Europa y América del Norte.

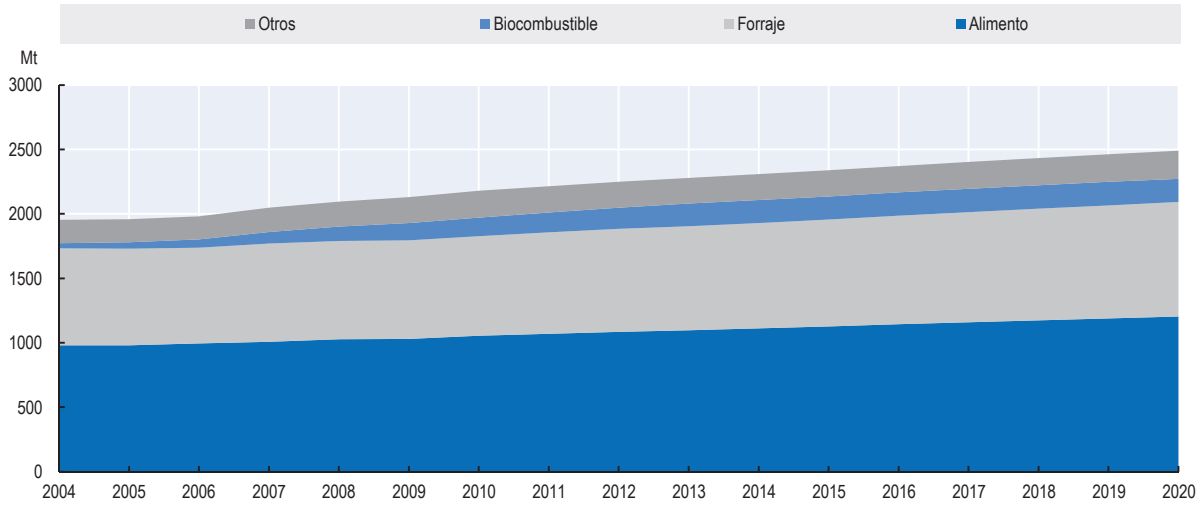
Al representar 80% del uso total, se espera que el consumo para alimento continúe impulsando la demanda de aceites vegetales en los países en desarrollo; China es el principal consumidor de estos aceites en el mundo. En los países menos desarrollados, el consumo de aceites vegetales se está paralizando debido a los precios persistentemente altos que han prevalecido en años recientes. Se espera que la tendencia negativa de consumo en estos países desde la crisis de los precios de los alimentos de 2007-2008 se sobrepase con un crecimiento positivo de los ingresos, pero no antes de 2020.

El uso no alimentario sigue en aumento

El uso alimentario ha bajado con lentitud como una proporción del uso total de más de 50% en 2000, y se proyecta que llegue a cerca de 47% para 2020. Se proyecta que el uso como forraje de los cereales y los cereales secundarios en particular reanude su crecimiento en la próxima década con base en la expansión e intensificación en el sector ganadero. Se espera que para 2020 se consuman más de 120 Mt de cereales para forraje adicionales. Se proyecta que el uso no alimentario o industrial de los cereales, el trigo y los cereales secundarios, como materia prima para el sector de los biocombustibles, ahora en crecimiento, alcance una participación de 9% del uso total para 2020. Un patrón que atrae más la atención se observa en los aceites vegetales, donde se proyecta que el uso industrial absorba cerca de 15% del uso total, arriba del 6% de 2000 (véase la gráfica 1.14). En los Estados miembros de la Unión Europea y en Argentina, la producción de biodiésel representará una participación creciente del uso del aceite vegetal para 2020, excediendo 50% y 70%, respectivamente. Para el azúcar y los productos relacionados con ésta, el aumento en el uso industrial es aún más importante y constituye un factor impulsor principal de la demanda para este sector. Por ejemplo, el uso de la caña de azúcar para la producción de etanol aumenta con rapidez y excederá el 30% del uso total de caña de azúcar para 2020 (véase la gráfica 1.13), y el doble de esta participación en el caso de Brasil.

Gráfica 1.13. **El uso como alimento y como forraje domina el consumo de cereales**

Principales usos de la producción de cereales (2004 a 2020)

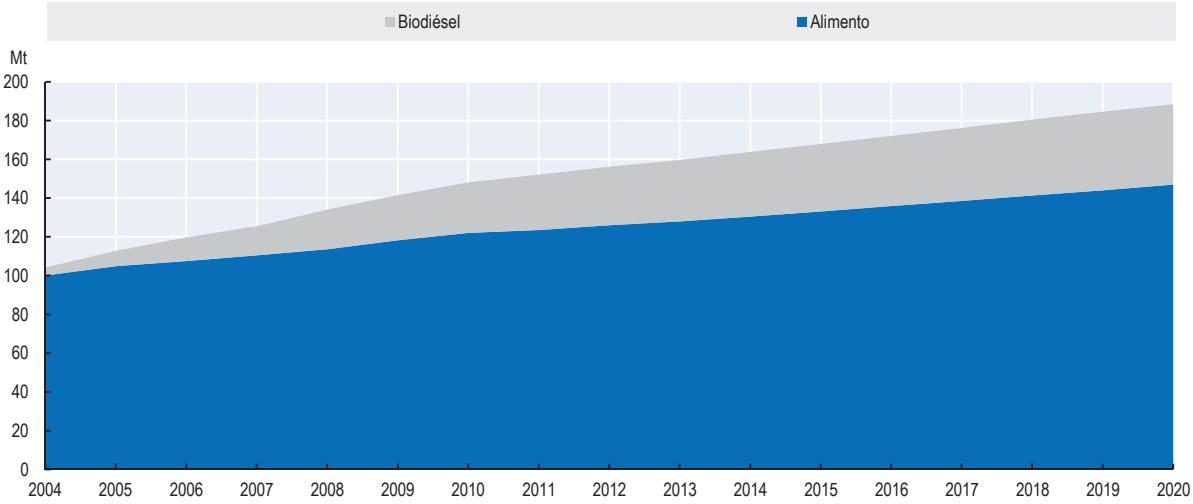


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426163

Gráfica 1.14. **La participación del uso de aceite vegetal para el biodiésel continuará en rápido crecimiento**

Principales usos del aceite vegetal (2004 a 2020)

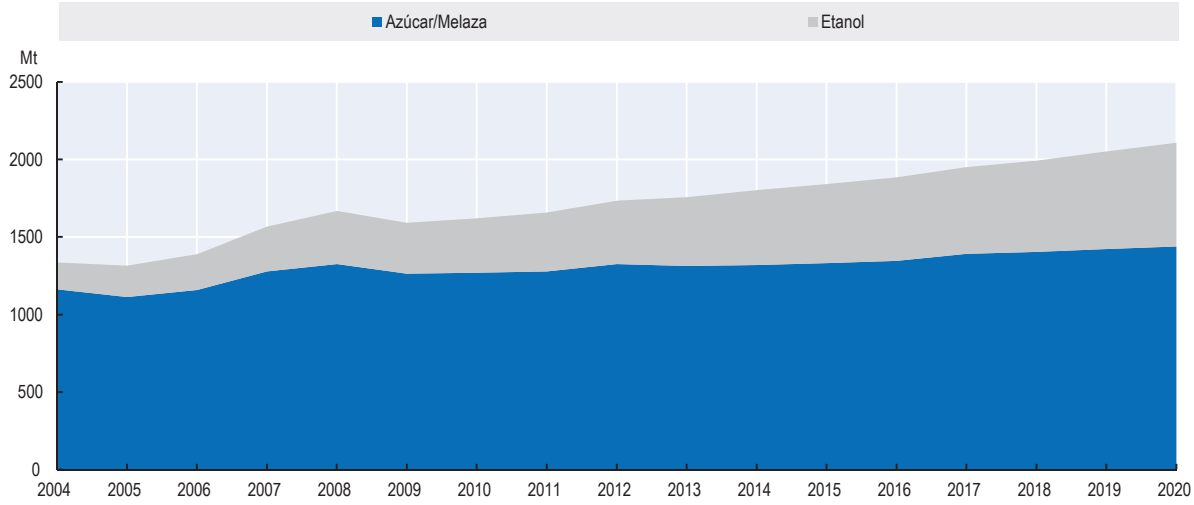


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426182

Gráfica 1.15. **El etanol elaborado a partir de la caña de azúcar se expandirá con rapidez**

Principales usos de la producción de caña de azúcar (2004 a 2020)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426201

La demanda de materias primas agrícolas para el biocombustible es impulsada por las políticas

La producción de biocombustible ha sido la mayor fuente de nueva demanda en años recientes y ha enlazado más a los mercados agrícolas con el sector de energía, que es mucho más grande y muestra características de demanda bastante diferentes de las de los ali-

mentos. Se espera que las políticas vigentes en Estados Unidos de América y en los Estados miembros de la Unión Europea con un mandato de uso de biocombustibles en los combustibles para el transporte continúen como los principales factores impulsores del crecimiento de los mercados de etanol y biodiésel durante el periodo de proyección. El crecimiento de la producción de etanol en Brasil estará condicionado por las políticas de fijación de precios de la gasolina y las disposiciones relativas a la mezcla. Sin embargo, se proyecta que la producción de etanol y biodiésel también crezca de manera considerable en otros países para cumplir los requerimientos relativos a la mezcla mediante el uso de una variedad de materias primas como la mandioca (Tailandia) y el piñón de tempate o *jatrofa curcas* (India). Se anticipa que la producción mundial de etanol crecerá por encima de 150 Mml para 2020, lo que representa un aumento de casi 70%, en comparación con el periodo de referencia de 2008-2010. Se proyecta que la producción de biodiesel se expandirá cerca de 140% durante el mismo periodo, de 18 Mml a 42 Mml.

Las existencias de productos son cruciales para la volatilidad del mercado

Las existencias mundiales de la mayoría de los cereales se han reducido de manera significativa desde la década de 1990 a medida que muchos gobiernos han dejado de mantener existencias públicas, salvo quizás algunas pequeñas reservas para urgencias o estratégicas. Al mismo tiempo, las empresas privadas que operan en las cadenas de alimentos también han reducido sus conductos o los requerimientos operativos de existencias a niveles mínimos con base en prácticas de inventario justo a tiempo y otras iniciativas. Las existencias que estaban disponibles para el mercado en 2007-2010 fueron claramente insuficientes para compensar los déficits de producción que contribuyeron a las alzas pronunciadas de los precios en ese periodo.

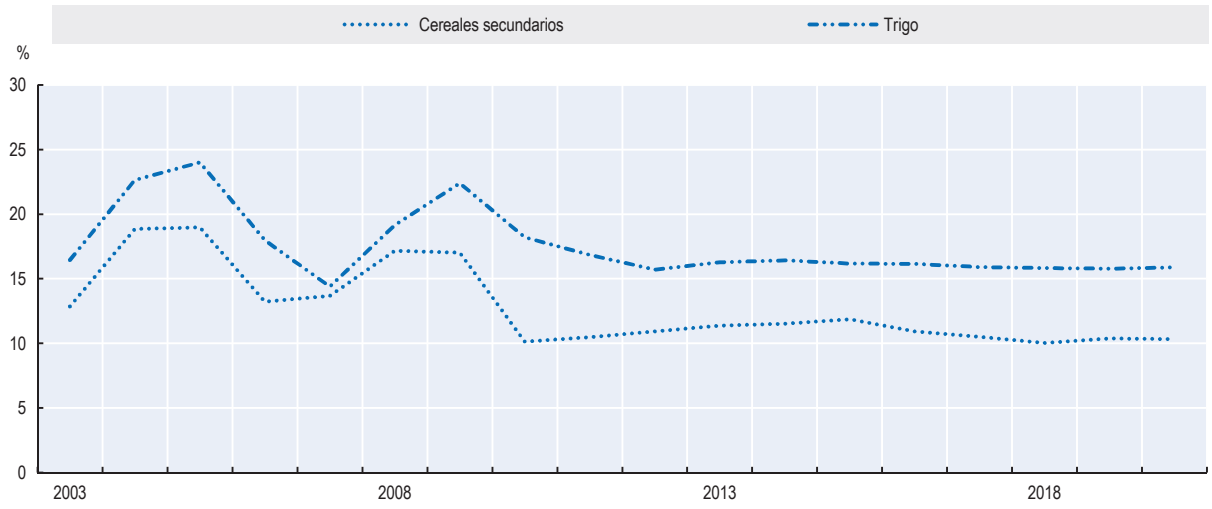
El nivel de existencias accesibles para el mercado tiene una fuerte correlación inversa con el precio de un producto. La crisis de precios de 2007-2008 estuvo precedida por una gran baja en las existencias de trigo y cereales secundarios. La caída en las existencias disponibles para el comercio internacional fue probablemente aún más grande a medida que la proporción existencias-uso en los principales países exportadores bajaron a niveles históricos (véase la gráfica 1.16). La recesión mundial que redujo el ritmo del consumo y la alta respuesta de oferta en los países productores reconstruyeron las existencias con rapidez en 2009, pero el déficit en la producción en la temporada siguiente forzó a los exportadores a recurrir aún más a sus reservas. En esta proyección de nivel de referencia se anticipa que habrá dificultades para restituir los niveles de existencias en el mediano plazo debido a un crecimiento más lento en la producción y a una sostenida demanda de alimentos, forraje y productos para usos no alimentarios. Se anticipa que las existencias de los cereales se recuperarán con mucha lentitud de los bajos niveles de 2010, al cierre del periodo de proyección. Se espera que la reconstrucción de las existencias ayude a la estabilización de los mercados y la reducción de la volatilidad de los precios.

El comercio crecerá con mayor lentitud y emergerán algunos patrones nuevos

Un crecimiento más lento en la disponibilidad de exportaciones de los proveedores tradicionales y una mayor producción interna por parte de muchos importadores para cubrir sus necesidades nacionales, en conjunto con las políticas comerciales, limitarán el crecimiento en el comercio durante el periodo de las *Perspectivas*. Se anticipa que el volumen del

Gráfica 1.16. **Las existencias de trigo y cereales secundarios permanecerán relativamente bajas**

Proporciones existencias-uso mundiales de los principales exportadores



Nota: Se calculan proporciones existencias-uso para Estados Unidos de América, la Unión Europea, Canadá, Australia y Argentina.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426220

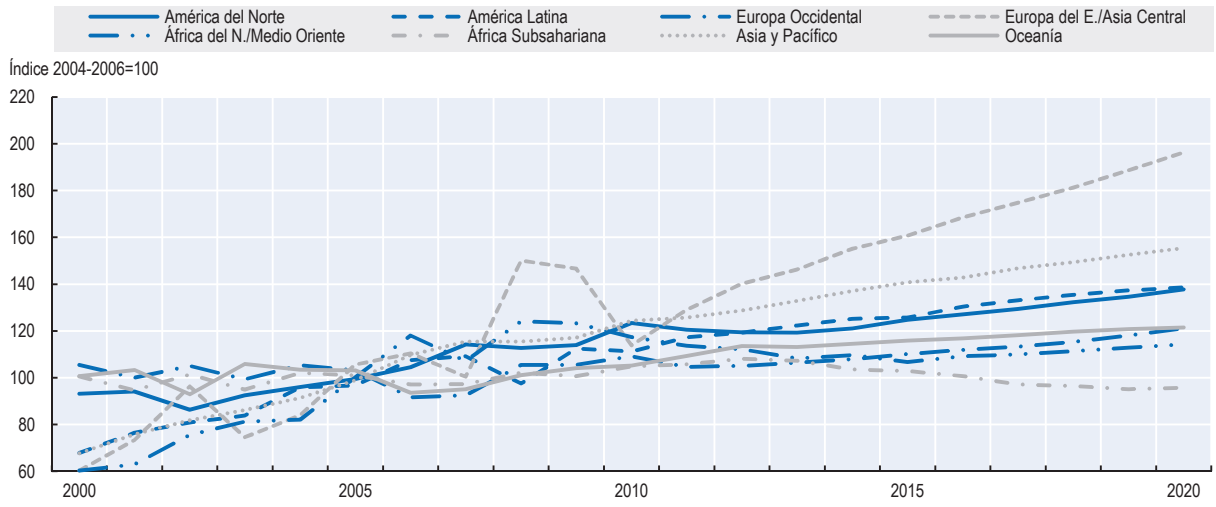
comercio de productos crezca menos de 2% al año, en promedio, lo que constituye cerca de la mitad de la tasa de la década anterior. No obstante, aún equivaldrá a un aumento sustancial en el comercio de productos agrícolas para 2020.

Si bien se proyecta que ciertos países desarrollados continúen en su papel de exportadores dominantes de una diversidad de productos, las participaciones de mercado cambian de manera paulatina a los países en desarrollo y emergentes. Se anticipa que las exportaciones, sobre todo de cereales, de la Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán, así como de otras naciones de Europa del Este y Asia Central, crecerán con gran rapidez, aunque a partir de una base algo baja. Se esperan mayores exportaciones de Brasil para casi todos sus productos principales, pese a que un valor más alto del Real restringe el crecimiento a un nivel más bajo que el de la década anterior. El crecimiento en el comercio de productos ganaderos de alto valor de Estados Unidos de América es un aspecto importante de estas *Perspectivas*. En contraste, las exportaciones de Europa Occidental (la Unión Europea) se paralizarán con base en un crecimiento lento en la producción y un Euro fuerte (véase la gráfica 1.17). Por el lado de las importaciones, se anticipa un crecimiento rápido de África del Norte y el Medio Oriente, dado el aumento de los ingresos basados en la venta de petróleo. En los países subsaharianos, la demanda adicional debida al crecimiento de la población no puede cubrirse con la producción interna de alimentos. Por ende, en este informe se proyecta que habrá déficits crecientes en el comercio de alimentos para esta región con implicaciones para la seguridad alimentaria que pueden derivarse de la mayor dependencia de los mercados internacionales de productos (véase la gráfica 1.18).

Se proyecta que los volúmenes del comercio de todos los productos agrícolas alcancen niveles más altos en 2020, en comparación con el promedio de 2008-2010 (véase la gráfica 1.19). Se espera que el comercio de varios productos crezca más de 20% durante el periodo de las *Perspectivas* en el caso de los cereales secundarios, el arroz, el azúcar y los productos de semillas oleaginosas, en especial los aceites vegetales (sobre todo el aceite de palma de Indonesia y Malasia).

Gráfica 1.17. **Europa del Este y Asia Central ganarán una mayor participación del comercio**

Exportaciones de productos agrícolas y pesqueros por región



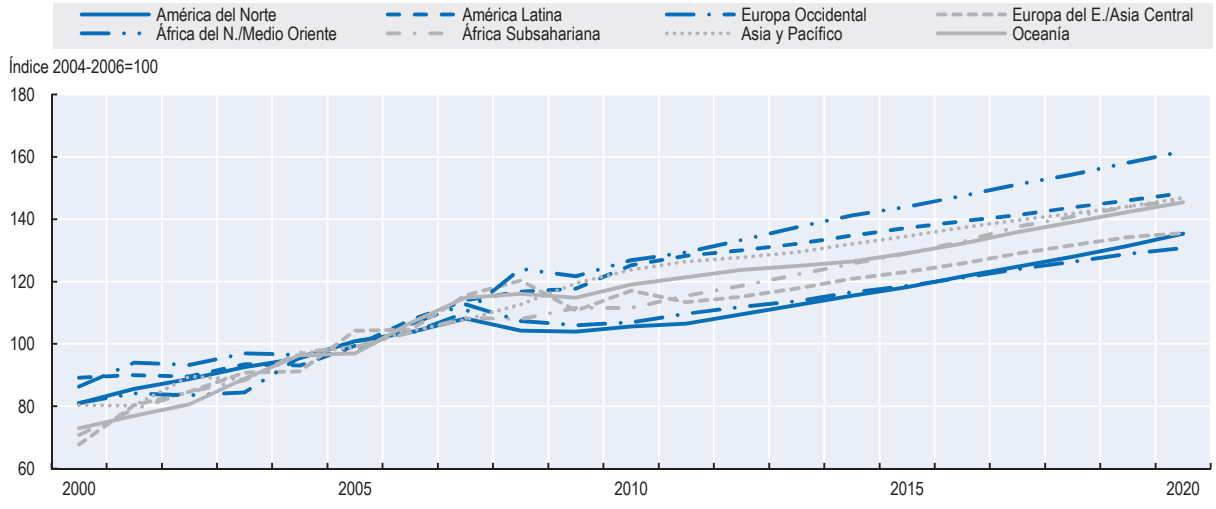
Nota: Los índices se calculan para medir los cambios en el volumen agregado en las exportaciones de productos para alimentos incluidos en estas *Perspectivas*. El índice pondera los productos por los precios internacionales de referencia en el periodo 2004-2006.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426239

Gráfica 1.18. **Las importaciones de los países de África del Norte y el Medio Oriente crecerán con mayor rapidez**

Índice de importaciones de productos agrícolas y pesqueros por región



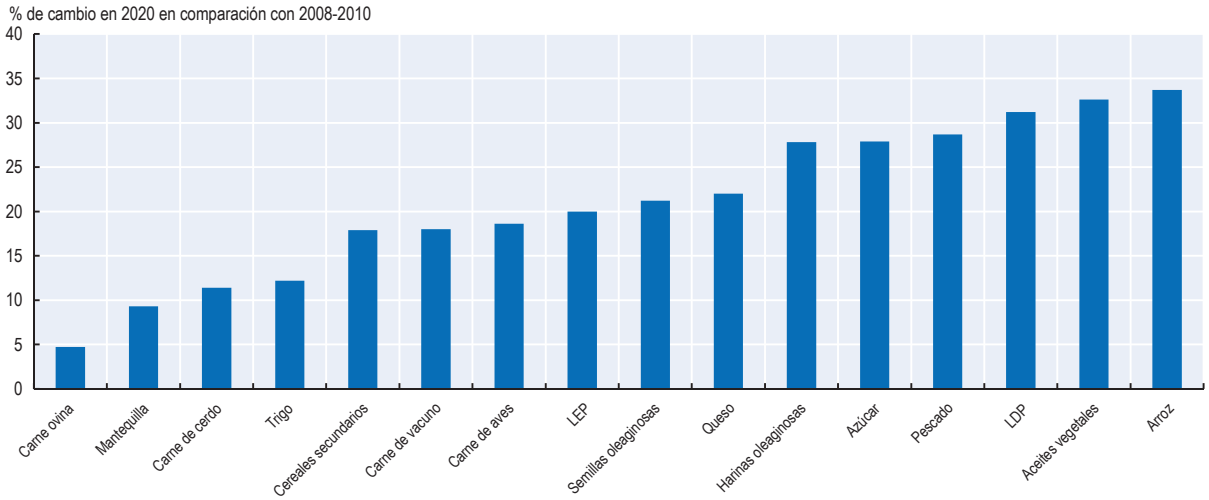
Nota: Los índices se calculan para medir los cambios en el volumen agregado en las importaciones de productos para alimentos incluidos en estas *Perspectivas*. El índice pondera los productos por los precios internacionales de referencia en el periodo 2004-2006.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426258

Gráfica 1.19. **El comercio del arroz mostrará el mayor crecimiento durante el periodo de las *Perspectivas***

Crecimiento del comercio de los productos en 2020 en relación con el periodo de referencia de 2008-2010



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426277

Algunos nuevos patrones de comercio emergen en la actualidad para los productos con un comercio fuerte como los cereales. El comercio mundial del trigo es relativamente estable o crece sólo con lentitud. Sin embargo, la participación de exportaciones mantenida por los principales exportadores tradicionales (Estados Unidos de América, Canadá, Australia, Argentina y la Unión Europea) tiene una tendencia a la baja y puede ser menor a 60% para el cierre del periodo de las *Perspectivas*, en tanto que la participación de la Federación de Rusia y los países de Europa del Este y Asia Central sube rumbo a alcanzar el 30%. La concentración de las importaciones de trigo está cambiando a las naciones de África del Norte y el Medio Oriente, los cuales enfrentan un creciente déficit de cereales. Con retornos algo más altos, se anticipa que la oferta de exportación de los cereales secundarios, en particular el maíz, crecerá por parte de Estados Unidos de América y Argentina. Los destinos principales son la Unión Europea, los países del Norte de África y del Medio Oriente y, cada vez más, China. Se proyecta que el comercio de arroz crecerá con mucha mayor fuerza que en el pasado, en gran medida como resultado del alto crecimiento de las exportaciones de Viet Nam, las cuales pueden exceder a las de Tailandia durante el periodo. Sin embargo, también se espera que otras naciones del sureste asiático, incluidas varias menos desarrolladas, aumenten sus exportaciones de manera considerable. Se espera que la mayor demanda de importaciones por parte de países del Medio Oriente, ciertos países de África como Nigeria, así como naciones con una gran producción que encaran limitaciones en el renglón de la producción como Bangladesh, impulsarán las importaciones de arroz en los próximos 10 años.

Las exportaciones de semillas oleaginosas y sus productos continúan aumentando con mayor rapidez que las de la mayoría de los demás productos y América del Sur fortalece su posición como el líder mundial. No obstante, se espera que Argentina ceda su participación de mercado en las exportaciones de aceites vegetales a Indonesia y Malasia a medida que se concentra más en la producción y exportación de biodiésel. La creciente demanda de China de semillas oleaginosas y sus productos ha explotado en años recientes y continuará

ejerciendo presión sobre los mercados. La Unión Europea conservará su posición de segundo importador más grande, aunque con volúmenes relativamente estables.

Las exportaciones de azúcar continuarán bajo el dominio de Brasil con una participación de mercado que excede el 50% del comercio mundial. Los otros exportadores tradicionales, Tailandia y Australia, continuarán concentrando su atención en la región de Asia con un déficit que aumenta con rapidez. Las importaciones permanecen más diversificadas en un grupo mayor de países. China ha surgido como un importador más grande después de un incremento pronunciado del comercio en 2010-2011 y se anticipa que sea el mayor importador de azúcar para el final del periodo de las *Perspectivas*, lo que refleja una tasa rápida de aumento en la demanda y un crecimiento más lento de la producción. Otros importadores sustanciales son la Unión Europea y Estados Unidos de América. Se espera que India siga cambiando su balanza comercial de manera periódica entre importaciones y exportaciones sustanciales, como resultado de un ciclo de producción que influirá en los precios mundiales del azúcar.

Se espera que el crecimiento en el comercio de carne se reanude en la segunda mitad del periodo de proyección, estimulado por mejores perspectivas económicas y un mejor acceso al mercado (como el nuevo acuerdo KORUS). Después de la baja en el comercio de carne por parte de los principales proveedores tras la crisis financiera, la parte medular del proyectado incremento de 15% de las exportaciones mundiales se originará en el continente americano. Un tema que inhibió el comercio de la carne en años recientes lo constituyeron las numerosas incidencias de brotes de enfermedades de los animales y los riesgos relacionados de mercado que generaron el cierre inmediato y la demora en la reapertura de los mercados nacionales.

Se proyecta que el comercio de carne mostrará sólo un crecimiento lento, a medida que la mayor demanda por parte de los principales países en desarrollo es cubierta por un aumento en la oferta interna. En el lado de las exportaciones, reflejando su incremento en la producción. Brasil se ha convertido en el exportador de carne dominante, al conformar una participación del mercado de 20-25% en exportaciones totales de dicho producto. Sin embargo, se anticipa que Estados Unidos de América también aumentará su presencia en los mercados mundiales en lo que respecta a la carne de vacuno y se convertirá en el mayor exportador mundial de carne de cerdo. Se anticipa que las exportaciones de carne de cerdo de la Unión Europea bajen de manera considerable de su nivel máximo alcanzado en 2010, en tanto las de Canadá deberán estabilizarse. Estos dos grandes exportadores sufren una pérdida de competitividad debida a los altos valores de la moneda nacional. Se anticipa que la Federación de Rusia, que en años recientes ha sido el mayor importador de carne del mundo, disminuya en forma significativa el comercio de carne de conformidad con un programa concertado para estimular la producción de carne interna y ponga freno a las importaciones mediante el uso de cuotas arancelarias. El crecimiento en las importaciones de carne será asombroso en el Medio Oriente, en particular en el caso de la carne de aves que aumenta de manera drástica para cubrir los mayores requerimientos de consumo.

Las exportaciones de lácteos de Oceanía continúan creciendo, pero la oferta de exportación a la alza surgirá de otras fuentes. Se espera que la presencia en el mercado de la Unión Europea, históricamente el exportador de lácteos clave, bajará aún más para 2020. La creciente demanda de importaciones por parte de los países asiáticos, en especial China, y los países ricos en petróleo de África del Norte y el Medio Oriente, absorberá exportaciones adicionales. Se proyecta que las importaciones de mantequilla realizadas por la Federación de Rusia, que fueron sustanciales en años pasados, se estabilicen en un nivel más bajo.

El pescado y sus productos (por ejemplo, pescado para consumo humano, harina de pescado y aceite de pescado) continuarán comerciándose en un alto nivel y cerca de 38% de la producción pesquera mundial se exportará en 2020. Se anticipa que el comercio mundial de pescado para consumo humano crecerá a una tasa anual más lenta de 2.3% en la próxima década en comparación con el 3.5% de crecimiento anual experimentado en los 10 años anteriores. Se espera que los países desarrollados sigan siendo los principales importadores de pescado para consumo humano, en tanto que los países en desarrollo seguirán siendo los principales exportadores. Empero, las participaciones están cambiando en forma paulatina. En contraste, los países en desarrollo continuarán como los principales importadores de la oferta mundial de harina de pescado, situándose en el 63% del total, lo que refleja la gran demanda de dicha harina por parte de la producción de acuacultura, en expansión en la actualidad.

Riesgos e incertidumbres

Estas *Perspectivas* se prepararon en un entorno de gran incertidumbre. Los resultados descritos en la proyección de nivel de referencia están condicionados por un conjunto específico de supuestos sobre el entorno que afecta al sector. Dichos supuestos incluyen una continuación de la recuperación macroeconómica en los países desarrollados y un crecimiento más rápido en las naciones en desarrollo. Otros supuestos son la continuación de los escenarios de política agrícola y comercial existentes en cada país, la falta de impactos climáticos y brotes de enfermedades de animales, así como tendencias de productividad a más largo plazo. Se espera que los precios de los productos bajen de los niveles altos imperantes a principios de las *Perspectivas*, a medida que los mercados responden a los aumentos de precio y a la mayor rentabilidad. Sin embargo, las cosechas de 2011 serán cruciales para este resultado, ya que la restitución de los equilibrios del mercado puede tomar algo de tiempo. La reconformación de las existencias puede ayudar a reducir los riesgos de que surjan más aumentos pronunciados de precios y una alta volatilidad.

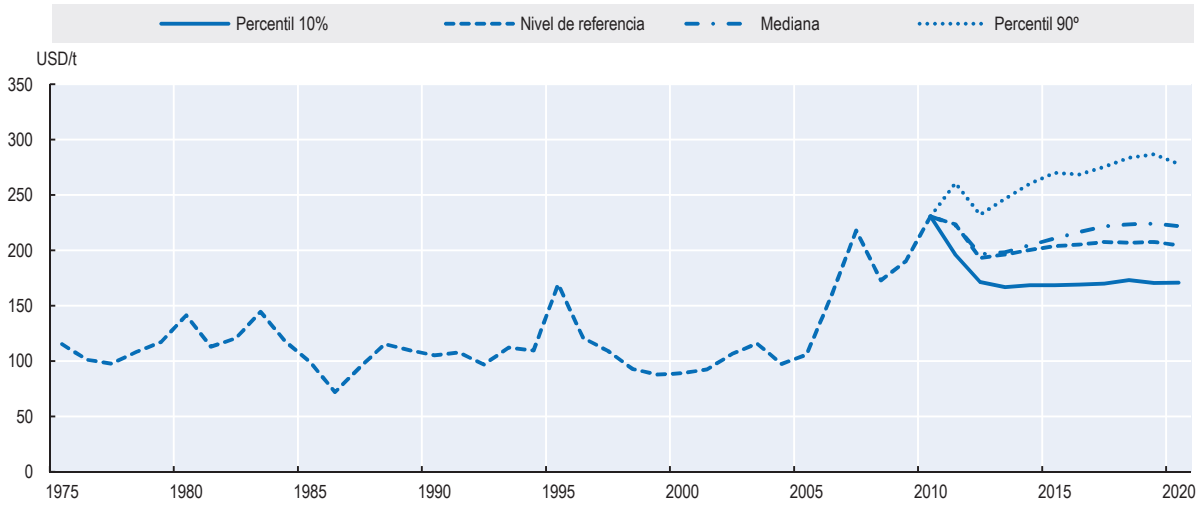
Las incertidumbres también presentan algunos riesgos inconvenientes relativos a los precios en el nivel de referencia. Gran parte del mundo desarrollado aún se encuentra en un proceso de recuperación de los efectos de la crisis económica y financiera de 2009, la cual creó la depresión más profunda que haya habido en casi un siglo. Los principales países exportadores continúan luchando con la inestabilidad macroeconómica, incluidas las fluctuaciones de la tasa de cambio y las modificaciones en la competitividad (por ejemplo, en relación con un dólar estadounidense bajo), así como altas tasas de deuda pública. Hay señales de una inflación creciente en algunas regiones, lo cual puede sugerir que es necesario subir las tasas de interés, lo que implica el riesgo de poner freno al crecimiento. Como se observó en 2008-2009, los precios inflados del petróleo pueden también caer de manera precipitada. Más aún, en tanto que los eventos climáticos extremos en algunas regiones parecen ocurrir con mayor frecuencia en años recientes, también hay cosechas abundantes, en parte debido a las expectativas de precios altos de los productos. En el capítulo 2 se identifican los factores impulsores de la mayor volatilidad de los mercados, incluidos los eventos climáticos extremos, las nuevas zonas de exportación, los precios volátiles de la energía, los bajos niveles de existencias, la demanda alimentaria menos sensible, la demanda competitiva de los sectores de energía y una transmisión más rápida de los factores macroeconómicos a los mercados de productos. Una pregunta clave es, ¿cuán sensible es la proyección del nivel de referencia para sus diferentes supuestos?

El análisis estocástico ilustra las fuerzas impulsoras tras las proyecciones de precios

Se han considerado diversos escenarios utilizando el modelo Aglink-Cosimo para comprender mejor cuán dependiente es la proyección de nivel de referencia de sus supuestos fundamentales. Se realizó el análisis estocástico para examinar la gama de posibles resultados de precios y otras variables macroeconómicas. Los resultados concernientes a los precios de los cereales secundarios sugieren que los precios futuros podrían fluctuar en forma amplia alrededor de la proyección determinista presentada en el nivel de referencia. Los resultados, que se muestran en la gráfica 1.20, sugieren que el rango de resultados posibles es amplio pero no simétrico en torno a la proyección, con un valor mediano por encima del nivel proyectado, lo que indica que el riesgo en la parte superior es más significativo que el riesgo en la parte inferior. En el anexo sobre metodología del informe se describe la metodología que sustenta el análisis estocástico.

Gráfica 1.20. **Los precios de los cereales secundarios muestran más potencial ascendente**

Análisis estocástico de la producción agrícola proyectada – impacto en los precios mundiales de los cereales secundarios



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426296

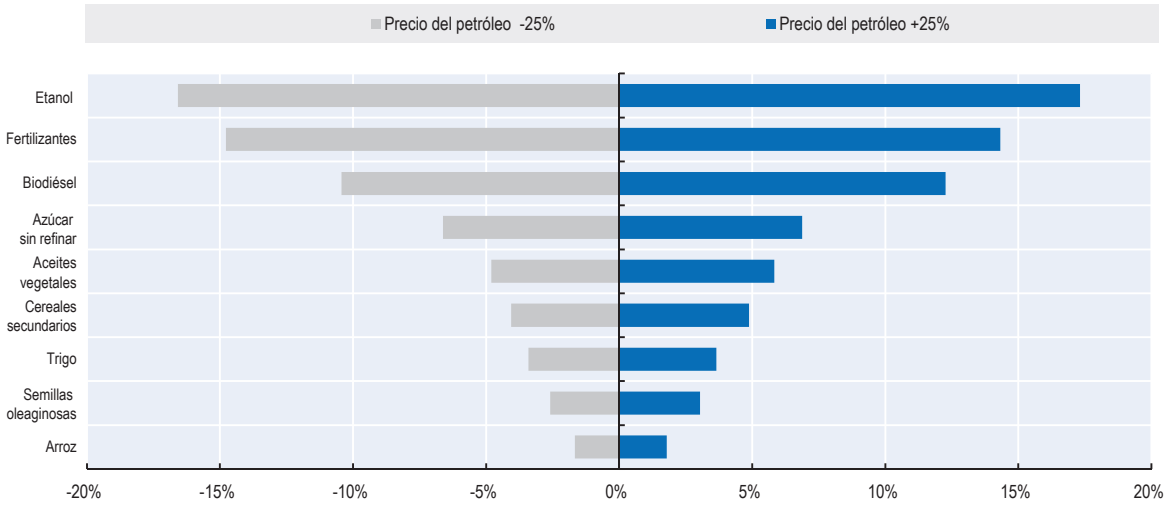
Impacto de los precios sobre los diferentes precios del petróleo crudo

Una de las incertidumbres más importantes en la proyección de los precios futuros de los productos se relaciona con los precios del petróleo crudo. Para evaluar la magnitud del efecto de los cambios en los precios del petróleo crudo, se llevaron a cabo simulaciones en las que los precios del crudo se fijaron 25% arriba y abajo del nivel supuesto en las *Perspectivas*. Los resultados muestran una relación fuerte entre los precios del petróleo y los de los productos agrícolas tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda. Por ejemplo, en el primer caso, los precios del petróleo crudo se transmiten a los precios de productos agrícolas sobre todo mediante los costos de los fertilizantes y del combustible. Las simulaciones confirman la fuerte relación entre los precios del petróleo crudo y los costos de la producción agrícola. Existe un segundo canal de impacto proveniente de la demanda de biocombustibles y las materias primas agrícolas utilizadas en su producción. El precio

del etanol y del biodiésel depende en gran medida de los precios del petróleo crudo, dado que más del 60% y el 40%, respectivamente, de sus cambios de precio reflejan el ajuste al cambio del precio del petróleo crudo. Esto es más bajo que el nivel uno a uno ya que los biocombustibles no son perfectamente sustituibles con la gasolina o el diésel por diversas razones, incluidas las rigideces de la comercialización o la mezcla y los límites en la venta al por menor. Otros productos, como el trigo, el azúcar y las semillas oleaginosas, se ven afectados como materias primas para la producción de biocombustibles, que representa una demanda adicional de los mismos, mediante el uso de insumos de energía en la producción y el transporte, así como mediante la competencia por tierras que escasean. Se estima que cerca de 20% del cambio en los precios del petróleo crudo se transmitirá a los precios de los productos utilizados como materias primas (véase la gráfica 1.21). Los impactos de los precios obtenidos en estas simulaciones están condicionados en gran medida a las configuraciones de política existentes, puesto que las interacciones con los mandatos y los subsidios para biocombustibles pueden tener implicaciones de importancia para los resultados.

Gráfica 1.21. **Los precios variables del petróleo afectan los precios de los insumos y los productos agrícolas**

Impacto de un aumento/una baja de 25% del precio del petróleo crudo en los precios mundiales de productos (promedio durante el periodo de proyección)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426315

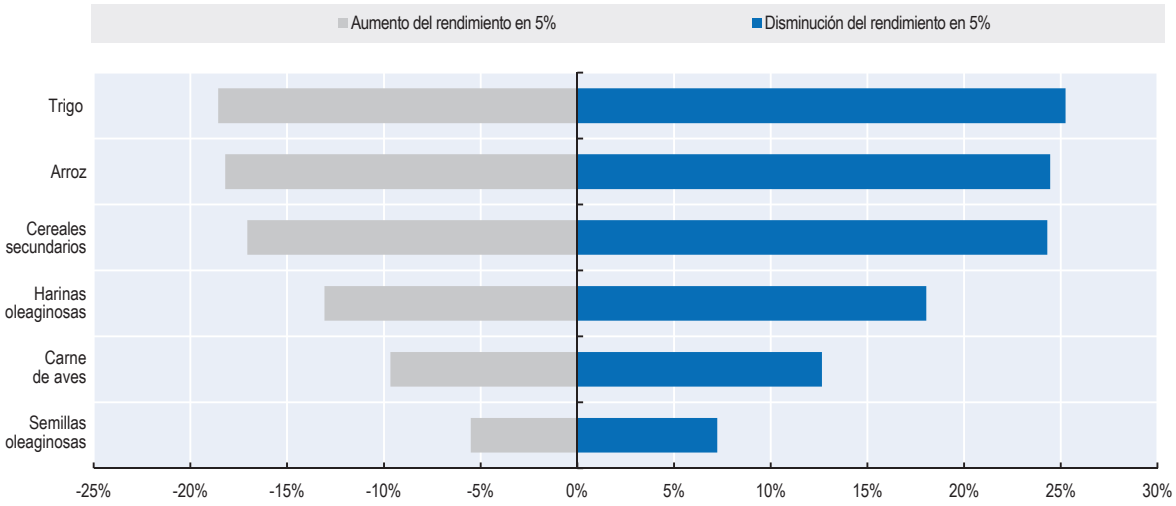
Impactos de los precios en el crecimiento del rendimiento – la productividad es crucial para bajar los precios de los productos

En este informe se señala que el crecimiento en los rendimientos de las cosechas se ha desacelerado en muchas zonas clave de producción, lo que ha reducido el crecimiento general de la oferta. Un cuestionamiento interesante por responder es qué sucedería si en estas *Perspectivas* se hubiera sobreestimado o subestimado de manera sistemática el crecimiento del rendimiento para los cereales. Con el fin de evaluar este cuestionamiento, se utilizó el modelo para estimar los efectos en los precios de un cambio de +/- 5% en el crecimiento del rendimiento anual en todos los cereales. Los resultados muestran

efectos significativos en los precios de hasta 25% para los diferentes productos. Dos conclusiones de peso pueden extraerse de estos resultados. La primera es que si los rendimientos promedio en efecto responden al aumento de los precios más de lo esperado, los precios de los productos agrícolas podrían ser mucho más bajos. La segunda conclusión tiene implicaciones normativas. Esto es, las mejoras sostenidas en el rendimiento por medio de la nueva tecnología podrían bajar en gran medida los niveles de los precios e incrementar la sensibilidad de la producción a los cambios de precio, puesto que podría lograrse una oferta mayor durante una temporada de producción. Por consiguiente, la mejora continua en la productividad es una estrategia importante para contrarrestar los aumentos y la mayor volatilidad de los precios (véase la gráfica 1.22).

Gráfica 1.22. **Los cambios en el rendimiento tienen un fuerte impacto en los precios de los productos**

Impacto de un aumento/disminución de 5% del rendimiento anual de los cereales sobre los precios mundiales de los productos (promedio durante el periodo de proyección)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

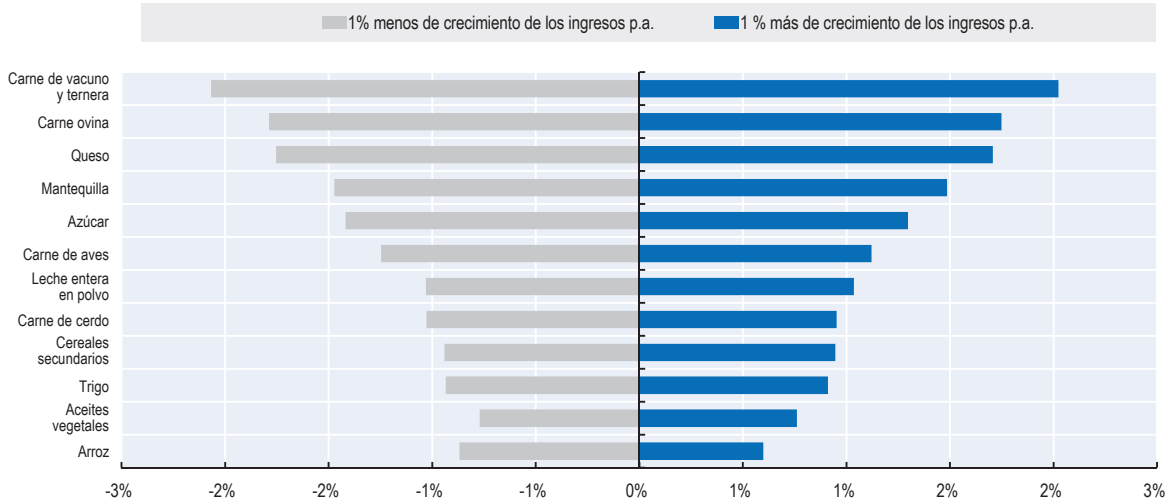
StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426334

Impacto del crecimiento económico en los precios

El crecimiento económico representa otro factor que ejerce un impacto sobre el escenario proyectado de nivel de referencia. Con el propósito de evaluar la importancia de dicho efecto, se aplicó un "choque" de un cambio de +/- 1% en el crecimiento esperado del PIB en todos los países y las regiones. Dependiendo de la dirección del choque de los ingresos, el aumento o la disminución de la demanda de productos agrícolas cambia los precios de los mercados internacionales en hasta 7% para los productos examinados. Cuando este cambio de precio se aplica a la demanda, implica un aumento o disminución de hasta 2.2% en las cantidades requeridas, con alimentos de un valor más alto como la carne de vacuno y los lácteos que se sujetan a las reacciones más fuertes (véase la gráfica 1.23).

Gráfica 1.23. **Los cambios en los ingresos causan un efecto moderado en el consumo de productos**

Impacto de un aumento/disminución de 1% del crecimiento anual del PIB en el consumo mundial de productos (promedio durante el periodo de proyección)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426353

Otras incertidumbres relevantes incluyen las políticas internas y comerciales

El sector agrícola continúa afectado por los programas distorsionantes de sostenimiento de los precios y subsidios, así como por las políticas comerciales. El sostenimiento directo de los precios ha disminuido en años recientes, con el cambio a políticas más orientadas al mercado en muchos países desarrollados, y otras políticas menos distorsionantes han adquirido mayor prominencia en los marcos nacionales de política. En las economías en desarrollo y emergentes, muchas de las cuales también han atravesado por reformas significativas, ha habido una tendencia a recurrir a medidas de política comercial para combatir los efectos de los precios altos en sus economías internas. Por ejemplo, una reacción a los precios en aumento ha sido una mayor propensión de algunos países exportadores emergentes a aplicar impuestos y prohibiciones a la exportación.[3] Esto muestra que, a medida que los precios internacionales varían, la inestabilidad y la falta de coordinación de los entornos de política puede exacerbar las reacciones del mercado. Ahora bien, otro resultado de la crisis de los precios de los alimentos de 2006-2008 es que muchos países han adoptado nuevas estrategias para inyectar vigor a sus sectores agrícolas y reducir su dependencia de los mercados internacionales.[4]

En el recuadro 1.3 se presenta un análisis de los principales sucesos relativos a los precios de los alimentos en el año que terminó en enero de 2011.

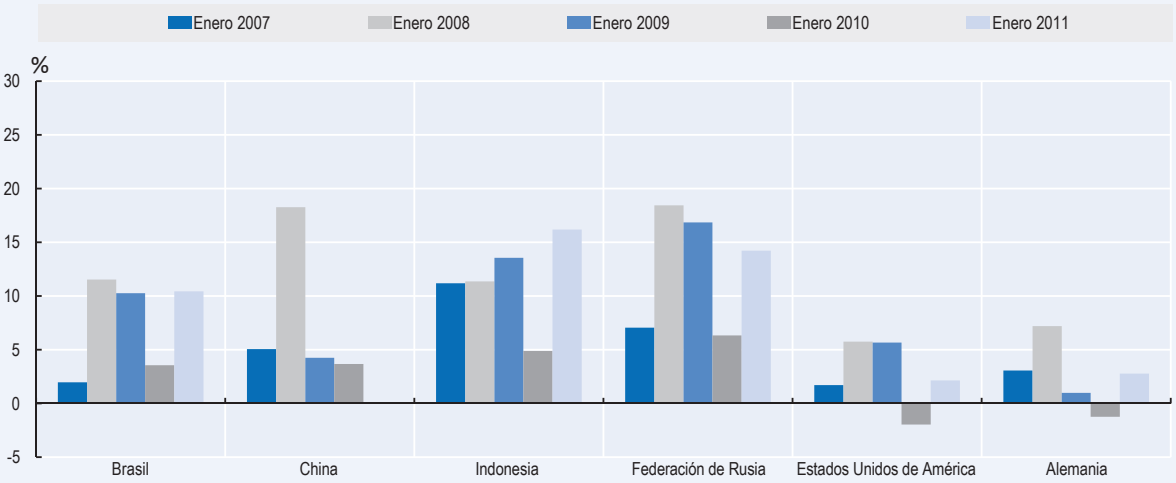
Recuadro 1.3. **Principales sucesos relativos a los precios de los alimentos**

Introducción

Los precios de los alimentos varían en forma notoria entre los países y con el tiempo, no sólo debido a las diferentes condiciones de oferta agrícola interna y a los sistemas de procesamiento y comercialización, sino también al grado de la integración interna del mercado con los mercados de productos y sistemas alimentarios internacionales. El índice de precios de los alimentos del IPC mide el costo de una canasta fija de alimentos en el nivel de venta al por menor y refleja los patrones de consumo reales.* En algunos países en desarrollo los gastos en alimentos aún representan cerca de 50% de los gastos totales de las familias, aunque esta participación se reduce conforme los ingresos suben. A este respecto son notorias las diferencias en la participación de gastos destinados a la alimentación entre las zonas urbanas y rurales de la mayoría de los países de ingresos medianos y bajos. Los precios de los alimentos al por menor también difieren de manera sustancial de los precios de venta directa del productor y(o) los precios de importación de los productos; esto se aplica tanto a los países desarrollados como a los países en desarrollo.

Gráfica 1.24. **Inflación de los precios de los alimentos en algunos países miembros de la OCDE y países en desarrollo: 2007-2011**

Porcentaje de cambio año con año de enero a enero



Fuente: *Main Economic Indicators*, OCDE.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426372

Los precios de los alimentos van en aumento

Los precios en aumento de los productos se han reflejado en la evolución de los precios de los alimentos y la inflación. Los precios de los alimentos han aumentado durante el periodo de 12 meses que terminó en enero de 2011 en la mayoría de los países miembros de la OCDE y en muchas economías no pertenecientes a la organización, y dichos incrementos se aceleraron desde mediados de 2010. Lo anterior revierte la tendencia descendente de los precios de los alimentos de 2009 y la primera mitad de 2010. Tres cuartos de los países de la OCDE experimentaron aumentos en los precios al por menor de los alimentos de 5% o menos, en tanto que en seis de ellos, los aumentos fueron de más de 5%. Dos países miembros de la OCDE, Corea y Estonia, tuvieron aumentos de más de 10%, Brasil, China, Indonesia y la Federación de Rusia tuvieron tasas de dos dígitos de inflación de los precios de los alimentos durante el año anterior, lo que constituye una aceleración importante durante dicho periodo. Si bien los aumentos en el precio de los alimentos per-

Recuadro 1.3. **Principales sucesos relativos a los precios de los alimentos** *(cont.)*

maneció en un nivel moderado de 3.3% en Sudáfrica, esta tasa representa el doble de lo que se registró el año anterior. También se encontró que la inflación de los precios de los alimentos se aceleró en la segunda mitad de 2010 en varios países de África, Asia y América Latina. Esto sucedió en Guatemala, Perú, Botswana, Níger, Burkina Faso, Senegal, Pakistán, Bangladesh y Sri Lanka. No obstante, unos cuantos países continuaron experimentando una desaceleración en los aumentos de los precios de los alimentos como Ghana y Kenya, y en Rwanda de hecho bajaron cerca de 2%.

En los países de la OCDE con ingresos altos la contribución de los movimientos de los precios de los alimentos a la inflación ha sido positiva aunque pequeña, por lo general de alrededor de 0.5%.Sin embargo, los aumentos en los precios de los alimentos contribuyeron con cerca de 1.5 puntos porcentuales a la inflación en naciones como Estonia, Turquía, Hungría y Corea. Esto contrasta con el año anterior, cuando los movimientos en los precios de los alimentos disminuyeron, con lo que atenuaron la inflación. La contribución de los movimientos en los precios de los alimentos a la inflación este año pasado ha sido pequeña, tanto debido a que los aumentos en dichos precios fueron por lo general bastante moderados como porque la participación de los gastos en alimentos en la canasta general de consumo permanece pequeña.

* El IPC mide el cambio en el costo de una canasta fija de productos con el tiempo, por lo que su cambio porcentual proporciona un estimado de inflación. Se usan encuestas sobre gastos del consumidor para determinar la participación en el gasto de los productos consumidos utilizada como instrumentos de ponderación en el cálculo del IPC relativo a un periodo de referencia. La mayoría de los países utiliza procedimientos estándar de muestreo y cálculo para la actualización del costo de la canasta de productos. Los precios suelen muestrearse en una semana fija durante un mes y se emplean técnicas estadísticas específicas para tratar la calidad, la temporalidad y otros aspectos. El componente de los alimentos en el IPC varía de manera amplia entre los países, lo que refleja la estructura de los gastos familiares.

Notas

1. El modelo Aglink-Cosimo es un modelo dinámico de equilibrio parcial para múltiples productos de la agricultura mundial, desarrollado en sus inicios por la OCDE para sus países miembros y algunas economías emergentes grandes, y en fecha posterior extendido a la FAO para abarcar otros países en desarrollo, los países y regiones menos avanzados del mundo. El modelo se utiliza para realizar proyecciones a 10 años de una variedad de productos de cultivo y ganaderos, así como para efectuar análisis de política.
2. Medida que describe el nivel de existencias remanentes de un producto determinado como porcentaje de su demanda o uso total.
3. La Federación de Rusia anunció una suspensión de la prohibición de ventas de trigo proveniente del extranjero el 1 de julio de 2011.
4. En Dawe (2010) se presenta una evaluación detallada de respuestas de política durante la crisis de precios del arroz de 2008.

Bibliografía

FAO. "Rice Market Monitor", varios números, *www.fao.org/economic/est/publications/rice-publications/ricemarket-monitor-rmm/en/*.

Dawe, D. (ed.) (2010). *The Rice Crisis: Markets, Policies and Food Security*, FAO y Earthscan Publications Ltd.

ANEXO 1.A1

Cuadros estadísticos: panorámica

1.A.1. Supuestos económicos	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427569*
1.A.2. Precios mundiales	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427588*
Cuadros disponibles en línea:	
1.A.3. Tasa de cambio	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427607*
1.A.4.1. Proyecciones del comercio mundial, importaciones	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427626*
1.A.4.2. Proyecciones del comercio mundial, exportaciones	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427645*

Cuadro 1.A.1. Supuestos económicos

Año calendario

		Promedio est. 2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PIB REAL[1]												
Australia	%	2.2	3.6	4.0	3.9	3.5	3.1	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5
Canadá	%	0.3	2.3	3.0	2.8	2.5	2.4	2.0	1.7	1.7	1.7	1.6
UE15	%	-0.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.4	1.9	1.7	1.6	1.7	1.6
Japón	%	-0.9	1.7	1.3	1.1	0.7	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0
Corea	%	2.9	4.3	4.8	4.0	3.3	3.0	2.8	2.6	2.4	2.1	1.9
México	%	-0.0	3.5	4.2	3.9	3.6	3.4	3.1	2.9	2.8	2.7	2.6
Nueva Zelanda	%	0.4	2.7	2.5	2.6	2.8	2.9	2.5	2.3	2.4	2.4	2.4
Noruega	%	-0.1	1.8	2.3	2.4	2.7	3.2	3.1	2.9	2.7	2.6	2.6
Suiza	%	0.9	2.2	2.5	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Turquía	%	1.1	4.2	4.4	6.0	5.3	4.5	3.8	3.2	2.8	2.4	2.1
Estados Unidos de América	%	0.0	2.2	3.1	3.0	2.9	3.0	2.7	2.5	2.5	2.4	2.3
Argentina	%	5.4	5.1	4.8	2.8	2.7	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Brasil	%	4.2	4.3	5.0	4.9	4.8	4.7	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3
China	%	9.7	9.7	9.7	8.5	8.6	8.3	8.0	7.7	7.3	7.0	6.7
India	%	7.2	8.4	8.7	7.3	6.6	6.1	5.7	5.4	5.2	5.1	5.0
Federación de Rusia	%	0.4	4.2	4.5	5.8	5.1	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9	4.9
Sudáfrica	%	1.5	3.7	4.2	4.6	3.9	3.4	2.9	2.6	2.3	2.1	2.0
OCDE[2,3]	%	-0.2	2.2	2.6	2.6	2.5	2.6	2.2	2.0	2.0	2.0	1.9
ÍNDICE DE DEFLACIÓN DEL PCE[1]												
Australia	%	3.1	2.7	2.9	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Canadá	%	1.1	1.5	1.3	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
UE15	%	1.4	1.3	1.2	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Japón	%	-1.1	-0.7	-0.8	1.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Corea	%	3.2	3.1	3.4	2.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
México	%	5.7	4.0	3.5	3.5	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Nueva Zelanda	%	2.7	3.9	1.8	1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Noruega	%	2.7	1.9	2.5	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Suiza	%	0.9	0.7	0.8	1.6	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Turquía	%	8.3	6.1	5.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Estados Unidos de América	%	1.7	0.9	0.9	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Argentina	%	8.5	7.5	7.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Brasil	%	5.2	8.3	7.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
China	%	2.9	3.7	3.0	3.9	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7
India	%	8.4	7.0	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Federación de Rusia	%	10.8	6.1	6.1	3.3	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Sudáfrica	%	7.0	4.6	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
OCDE[2,3]	%	1.7	1.3	1.2	1.9	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2

		Est. 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
POBLACIÓN[1]												
Australia	%	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
Canadá	%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
UE(27)	%	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Japón	%	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4
Corea	%	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
México	%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
Nueva Zelanda	%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7
Noruega	%	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
Suiza	%	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Turquía	%	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Estados Unidos de América	%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
Argentina	%	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
Brasil	%	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5
China	%	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4
India	%	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0
Federación de Rusia	%	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Sudáfrica	%	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
OCDE[3]	%	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
Mundo	%	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

Cuadro 1.A.1. Supuestos económicos *(cont.)*

Año calendario

		Promedio est. 2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ÍNDICE DE DEFLACIÓN DEL PIB[1]												
Australia	%	4.2	3.5	2.5	3.2	3.3	3.3	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Canadá	%	1.6	1.6	1.6	2.2	2.6	2.6	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9
Unión Europea	%	1.3	1.0	1.1	1.6	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Japón	%	-1.2	-0.8	-0.8	0.8	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5
Corea	%	3.2	1.8	2.6	2.3	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
México	%	5.0	3.9	4.0	3.5	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Nueva Zelanda	%	2.7	4.3	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Noruega	%	3.4	2.7	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Suiza	%	1.0	0.7	0.7	1.7	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4
Turquía	%	8.3	6.1	5.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Estados Unidos de América	%	1.4	1.2	0.9	1.6	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	1.9
Argentina	%	14.2	7.5	7.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Brasil	%	6.3	8.3	7.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
China	%	4.1	3.7	3.0	3.9	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7
India	%	8.4	7.0	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Federación de Rusia	%	10.6	6.1	6.1	3.3	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Sudáfrica	%	7.0	4.6	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
OCDE[3]	%	1.5	1.3	1.2	1.8	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
PRECIO MUNDIAL DEL PETRÓLEO												
Precio del petróleo crudo Brent[4]	USD/barril	78.8	91.4	92.3	93.7	95.5	97.4	99.2	101.2	103.1	105.1	107.2

Notas: Año calendario: Para los países miembros de la OCDE (salvo Turquía, Chile e Israel), así como Brasil, Argentina, China y Rusia, los datos históricos sobre población, el PIB real, el índice de deflación del gasto de consumo privado y el índice de deflación del PIB se obtuvieron de OCDE *Economic Outlook núm. 88,* diciembre de 2010. Para otras economías los datos macroeconómicos históricos se tomaron del Banco Mundial, noviembre de 2010. Los supuestos para el periodo de proyección se basan en las proyecciones macroeconómicas a mediano plazo realizadas en fecha reciente por la División de Economía de la OCDE, en proyecciones del Banco Mundial y, en lo que respecta a la población, en las proyecciones de la *United Nations World Population Prospects Database*, Revisión de 2008 (variante media). Los datos de la Unión Europea son para los agregados de la zona del euro.

1. Cambio porcentual anual. El índice de precios utilizado es el índice de deflación de gasto de consumo privado.
2. Las tasas ponderadas promedio anuales del PIB real y las tasas de crecimiento del IPC en los países miembros de la OCDE se basan en ponderaciones que utilizan las paridades de poder de compra (PPP).
3. Excluye Islandia pero incluye miembros de la UE6 que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
4. Actualización a corto plazo para el precio del petróleo crudo de la Administración de Información de Energía.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932427569*

Cuadro 1.A.2. Precios mundiales

		Promedio est. 08/09-10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
TRIGO												
Precio[1]	USD/t	264.5	278.6	234.1	247.9	237.6	240.7	238.8	241.8	241.3	241.2	240.4
CEREALES SECUNDARIOS												
Precio[2]	USD/t	197.9	229.0	202.5	202.3	206.4	204.9	207.2	207.2	207.9	205.3	202.8
ARROZ												
Precio[3]	USD/t	599.7	538.7	503.6	478.2	472.4	472.5	474.0	478.5	482.9	488.6	492.5
SEMILLAS OLEAGINOSAS												
Precio[4]	USD/t	445.8	455.4	455.2	460.8	462.7	468.0	474.5	475.8	473.6	483.3	477.9
HARINAS OLEAGINOSAS												
Precio[5]	USD/t	362.0	356.8	345.9	337.2	337.6	327.3	327.2	328.5	328.3	330.6	327.8
ACEITES VEGETALES												
Precio[6]	USD/t	921.6	1 022.9	1 026.7	1 026.7	1 036.8	1 049.4	1 063.0	1 066.8	1 082.9	1 081.0	1 086.5
AZÚCAR												
Precio, azúcar sin refinar[7]	USD/t rse	492.8	509.5	365.4	383.2	478.8	525.9	451.3	406.6	408.8	410.9	408.1
Precio, azúcar refinada[8]	USD/t rse	550.2	614.2	464.1	472.4	550.1	608.7	543.5	503.3	506.7	509.6	507.8
CARNE DE VACUNO Y TERNERA												
Precio, UE[9]	USD/t dw	4 416.6	4 328.5	4 414.5	4 442.1	4 743.7	4 800.3	4 901.0	4 864.0	4 872.9	4 813.5	4 788.1
Precio, EUA[10]	USD/t dw	3 210.9	3 655.5	3 579.4	3 553.8	3 593.2	3 530.5	3 631.3	3 709.8	3 726.6	3 688.5	3 779.0
Precio, Brasil[11]	USD/t pw	2 715.9	2 914.1	2 756.6	2 750.8	2 708.7	2 808.0	2 819.0	2 845.1	2 827.5	2 882.6	2 857.4
CARNE DE CERDO												
Precio, UE[12]	USD/t dw	2 098.0	2 264.8	2 525.4	2 575.9	2 439.8	2 354.6	2 483.7	2 535.6	2 562.5	2 647.9	2 557.5
Precio, EUA[13]	USD/t dw	1 471.2	1 743.4	1 957.8	1 915.9	1 811.4	1 748.4	1 870.8	1 911.3	1 921.4	1 869.2	1 859.8
Precio, Brasil[14]	USD/t dw	1 409.6	1 557.7	1 574.9	1 597.1	1 478.8	1 462.3	1 522.1	1 606.0	1 595.4	1 675.3	1 616.9
CARNE DE AVES												
Precio, UE[15]	USD/t rtc	2 456.9	2 640.6	2 588.6	2 555.0	2 547.2	2 521.9	2 545.0	2 577.1	2 593.5	2 616.6	2 614.6
Precio, EUA[16]	USD/t rtc	1 062.4	1 152.7	1 221.1	1 250.5	1 240.5	1 200.7	1 222.2	1 220.5	1 254.3	1 231.0	1 250.1
Precio, Brasil[17]	USD/t rtc	1 090.3	1 260.6	1 256.5	1 199.8	1 217.8	1 221.3	1 230.9	1 246.6	1 258.5	1 270.8	1 266.3
CARNE OVINA												
Precio, Nueva Zelanda[18]	USD/t dw	2 948.1	3 659.1	3 451.6	3 336.3	3 364.3	3 338.1	3 459.6	3 468.0	3 525.6	3 515.3	3 548.5
MANTEQUILLA												
Precio[19]	USD/t	3 347.4	4 540.5	3 918.2	3 723.2	3 626.4	3 635.5	3 702.1	3 750.9	3 748.5	3 741.0	3 729.1
QUESO												
Precio[20]	USD/t	3 881.7	4 325.2	3 860.7	3 695.7	3 672.8	3 770.3	3 865.5	3 969.6	4 038.1	4 055.6	4 093.2
LECHE DESCREMADA EN POLVO												
Precio[21]	USD/t	2 908.5	3 559.2	3 220.0	3 019.9	2 975.3	3 063.6	3 142.1	3 239.3	3 348.1	3 365.9	3 20.6
LECHE ENTERA EN POLVO												
Precio[22]	USD/t	3 263.9	4 067.8	3 452.5	3 263.2	3 215.0	3 277.1	3 354.6	3 436.7	3 514.4	3 534.2	3 89.4
SUERO LÁCTEO EN POLVO												
Precio de mayoreo, EUA[23]	USD/t	672.5	993.7	906.1	827.4	822.0	833.6	869.8	900.6	931.8	948.8	980.5
CASEÍNA												
Precio[24]	USD/t	8 038.3	8 395.0	7 604.0	7 829.6	7 862.7	7 850.2	7 888.2	7 963.0	8 219.1	8 274.2	8 420.5
ETANOL												
Precio[25]	USD/hl	49.6	64.4	63.8	63.5	64.0	64.8	66.2	67.4	67.6	67.4	66.4
BIODIÉSEL												
Precio[26]	USD/hl	127.2	142.6	143.1	142.3	144.1	144.2	142.7	144.0	143.3	142.6	142.9

Notas: Este cuadro es una compilación de la información sobre precios contenida en los cuadros detallados sobre productos incluidos más adelante en este anexo. Los precios de los cultivos se presentan sobre una base de campaña comercial y los de la carne y los lácteos sobre una base de año calendario (por ejemplo, 09/10 es el año calendario 2009).

1. Núm. 2 trigo rojo duro de invierno. proteína ordinaria, EUA f.o.b. puertos del golfo (junio/mayo), menos pagos EEP cuando apliquen.
2. Núm. 2 maíz amarillo, EUA f.o.b. puertos del golfo (septiembre/agosto).
3. Molido, 100%, grado b, cotización a precio nominal (NPQ), f.o.b. Bangkok (enero/diciembre).
4. Precio promedio ponderado de las semillas oleaginosas, puerto europeo.
5. Precio promedio ponderado de las harinas, puerto europeo.
6. Precio promedio ponderado de semillas oleaginosas y aceite de palma, puerto europeo.
7. Precio mundial del azúcar sin refinar, IEC núm. 11 f.o.b., precio a granel, octubre/septiembre.
8. Precio de azúcar refinada, Euronext, Liffe, Contrato núm. 407 Londres, Europa, octubre/septiembre.
9. Precio promedio de productor de carne de vacuno UE.
10. Novillo selecto, 1100-1300 lb lw, Nebraska –factor de conversión lw a dw 0.63.

11. Precio promedio de productor de carne de vacuno Brasil.
12. Precio promedio de productor de carne de cerdo UE.
13. Cerdo castrado y cerda, núm. 1-3. 230-250 lb lw, Iowa/Minnesota del Sur–factor de conversión lw a dw 0.74.
14. Precio promedio de productor de carne de cerdo Brasil.
15. Precio promedio de productor UE.
16. Precio de mayoreo ponderado de pollo de engorda 12 ciudades.
17. Precio promedio de productor de pollo Brasil.
18. Tarifa de precios de cordero, promedio todos los grados.
19. Precio de exportación f.o.b., mantequilla, 82% grasa de leche, Oceanía.
20. Precio de exportación f.o.b., queso cheddar, 39% de humedad, Oceanía.
21. Precio de exportación f.o.b., leche seca sin grasa, 1.25% grasa de leche, Oceanía.
22. Precio de exportación f.o.b., LEP 26% grasa de leche, Oceanía.
23. Suero lácteo comestible, Wisconsin, planta.
24. Precio de exportación, Nueva Zelanda.
25. Brasil, Sao Paulo (ex destilería).
26. Precio de productor Alemania neto del arancel para el biodiésel.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932427588*

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 2

Aspecto especial: ¿qué impulsa la volatilidad de los precios?

Las *Perspectivas* del año pasado incluyeron una evaluación de la volatilidad, la transmisión de los precios y las recomendaciones de política que pueden ayudar a estimular mercados más transparentes y eficaces, así como abordar los efectos de la volatilidad, en especial en los consumidores de escasos recursos. Para agosto de 2010, dos meses después de la publicación del informe, se anticipó que surgiría de nuevo una alta volatilidad en los precios a medida que el déficit en producción de cultivos (véase el capítulo 4 sobre cereales) y las acciones de política impactaron de tal manera los mercados que para principios de 2011 los precios subieron en forma precipitada hacia los niveles de 2007-2008. Se ha pronunciado la preocupación internacional con respecto a la volatilidad de los precios y en noviembre de 2010, en su cumbre de Seúl, el G20 solicitó que "…la FAO, el FIDA, el FMI, la OCDE, la UNCTAD, el PMA y el Banco Mundial trabajaran junto con los principales grupos interesados en el desarrollo de opciones para consideración del G20 sobre cómo mitigar y gestionar los riesgos relacionados con la volatilidad de los precios de los alimentos y otros productos agrícolas sin distorsionar el comportamiento de los mercados, con el propósito final de proteger al más vulnerable".

Al prestársele una atención continua y cercana a la volatilidad de los precios, este aspecto especial de las *Perspectivas* se analiza de nuevo, con una concentración específica en las fuerzas clave que impulsarán los precios en los años por venir y las incertidumbres con respecto a dichos factores impulsores. Una lección fundamental transmitida por las *Perspectivas* es que la alta volatilidad de los precios puede persistir en gran medida debido a las dificultades para conformar existencias significativas con miras a mitigar los impactos, en un contexto de insumos y costos de producción de forraje relacionados con un nivel más alto de energía, el menor crecimiento de la productividad y la alta demanda sostenida de los productos agrícolas. Más aún, las características del mercado (por ejemplo, ingresos más altos, más valor agregado, mayor uso de biocombustibles) significan que tanto la demanda como la oferta se vuelven cada vez más insensibles a las fluctuaciones de precios de los productos, por lo menos en el corto plazo.

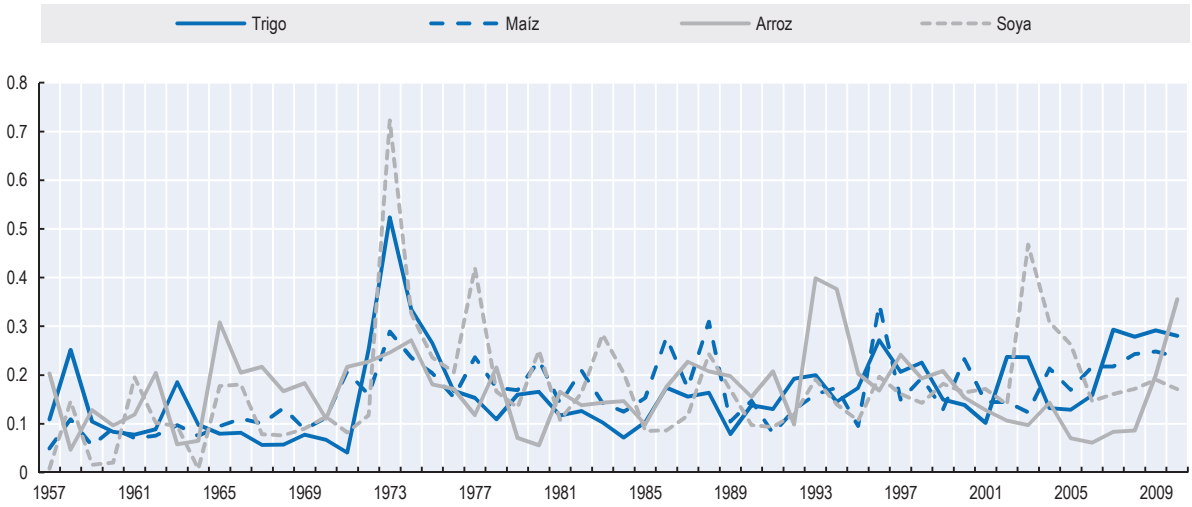
Por qué es un problema la volatilidad de precios

Si bien hay muchas definiciones técnicas de la volatilidad, en este caso nuestro interés se centra en las variaciones de la tendencia en los precios agrícolas con el tiempo. La volatilidad no es una preocupación crucial cuando los movimientos de los precios son paulatinos, muestran patrones estacionales y son por lo general predecibles en línea con los aspectos fundamentales del mercado. Sin embargo, los problemas surgen cuando la amplitud de las oscilaciones de precios es grande, la frecuencia es alta o sus ocurrencias repentinas, sobre todo en una dirección. Los precios altos y volátiles son los que atraen más la atención, pero los precios y la volatilidad bajos también son problemáticos. Los precios volátiles crean incertidumbre y riesgo para los productores, comerciantes, consumidores y gobiernos, y pueden ejercer amplias repercusiones negativas en el sector agrícola, la seguridad alimentaria y la economía en general, tanto en los países desarrollados como en aquellos en desarrollo.

Medir la volatilidad es difícil y los resultados varían, dependiendo de los productos examinados, el marco temporal considerado, así como el tipo de información y la frecuencia de las observaciones. El análisis de la OCDE y de la FAO (OECD/FAO, 2010) sugiere que, aunque la volatilidad de los precios de algunos productos, como el trigo, el maíz, la soya y el azúcar, ha sido alta en años recientes, no hay indicación de un aumento en la tendencia en la volatilidad de precios en los mercados internacionales, si se consideran los últimos 50 años. La reciente volatilidad de los precios no es única para los mercados agrícolas: muchos mercados de productos primarios, como la energía, los metales y los artículos industriales, también han mostrado una volatilidad más alta en años recientes.

Los precios de los productos son volátiles, sobre todo debido a que su oferta está sujeta a la variabilidad en tanto que la demanda es relativamente rígida. Resulta útil distinguir entre la variación previsible y la imprevisible en los precios, y la segunda se caracteriza por choques o situaciones inesperadas. Los impactos a la producción y al consumo pueden transmitirse a la volatilidad de los precios. En el caso de la producción, pueden surgir variaciones en el rendimiento debidas a patrones climáticos que causen trastornos y a enfermedades, las cuales pueden también afectar la oferta de carne. Las modificaciones en el consumo debidas a los cambios en los ingresos, los precios de los sustitutos o las preferencias podrían ser menos abruptas, pero pueden implicar cambios importantes de mayor duración a los que la oferta debe adaptarse con el tiempo. En la gráfica 2.1 se muestra que la volatilidad real histórica de precios ha sido una característica de los mercados agrícolas, aunque los periodos de volatilidad extrema son mucho menos comunes. En la gráfica 2.2 se proporciona más evidencia de que la volatilidad en el caso de los principales cultivos implicada por las transacciones en los mercados de futuros ha aumentado en años recientes.

Gráfica 2.1. **Volatilidad anualizada de los precios reales históricos (1957-2010)**



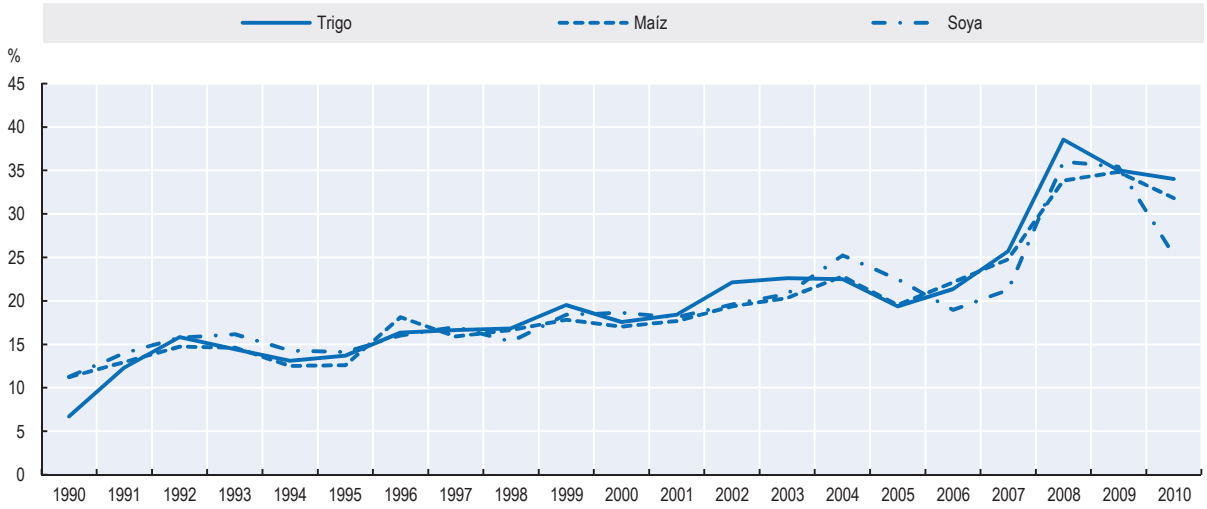
Nota: La volatilidad anualizada de los precios reales históricos se calculó utilizando la definición encontrada en el Glosario de términos. Maíz (EUA núm. 2, amarillo, EUA golfo); arroz (arroz blanco, tailandés 100% B segundo grado, f.o.b. Bangkok); soya (EUA núm. 1, amarillo, EUA golfo).

Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426391*

La capacidad de un país para cultivar o para comprar productos alimentarios a precios razonables constituye una precondición fundamental para el desarrollo y el crecimiento sostenibles. Los precios altos y volátiles de los productos alimentarios pueden poner en peligro la a menudo frágil estabilidad económica y política de algunos países en desarrollo. Detrás de las preocupaciones acerca de los precios volátiles se encuentran preocupaciones con respecto a los niveles de precios. Los precios altos de los alimentos y de los productos pueden causar impactos negativos en la macroeconomía por medio del alza de los costos de vida y de la inflación, así como en relación con el equilibrio de las posiciones de pago o las finanzas gubernamentales. Los más afectados serán los países en desarrollo que son importadores netos de alimentos y cuyas importaciones en este renglón son significativas en la balanza de pagos o en términos de las finanzas de sus gobiernos. Dichos países pueden enfrentar una inflación más alta, un equilibrio de cuentas corrientes en deterioro y posiblemente la depreciación de la tasa de cambio como resultado del aumento en los precios de los alimentos. Las respuestas de política en términos de gastos presupuestarios o tributarios pueden dar como resultado un aumento en los préstamos del gobierno y reducciones en otras áreas de desarrollo económico. Una complicación adicional es que en los países en desarrollo muchas familias son a la vez productoras y consumidoras de alimentos, de manera tal que es difícil evaluar los impactos netos de la volatilidad de precios.

Gráfica 2.2. **Volatilidad implícita del trigo, el maíz y la soya (1990-2020)**



Nota: La volatilidad implícita es una medida utilizada por los mercados de futuros para indicar cuánto puede esperarse que un precio de un producto se mueva en el futuro. Véase la definición en el Glosario de términos. Consúltese la explicación proporcionada en *Food Outlook*, FAO (2010a).

Fuente: *Chicago Mercantile Exchange* y cálculos del Secretariado de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932436708*

En el lado de la oferta, los países exportadores y los productores individuales de alimentos pueden beneficiarse de los precios altos, pero los precios bajos o volátiles podrían plantear problemas significativos. Por supuesto, algunos productores pueden también resultar afectados de manera adversa por el aumento en los precios, por ejemplo, los ganaderos que enfrentan precios más altos del forraje y adquisiciones de existencias para los criaderos. Muchos productores pueden tener pocos recursos o ninguno para salvaguardar

mecanismos que los protejan en periodos de adversidad, como el ahorro y los seguros, con miras a mitigar grandes fluctuaciones de los ingresos. La volatilidad extrema crea riesgos adicionales debido a la demora entre las decisiones de producción basadas en precios futuros esperados y los precios que de hecho se reciben cuando la producción se paga al momento de la cosecha o de la venta, algunos meses hacia el futuro. Los precios bajos y volátiles pueden poner en peligro la viabilidad de los productores agrícolas (y otros actores de la cadena alimentaria) con un impacto sobre la producción y las decisiones de inversión. Los pequeños agricultores pobres con acceso limitado al crédito quizá no tengan la capacidad de comprar los insumos necesarios para la temporada siguiente. Estos asuntos destacan un punto importante en las *Perspectivas*, con respecto a que la respuesta de oferta a periodos de precios altos con probabilidad se reducirá cuando los precios sean volátiles.

Por el lado de la demanda, los efectos negativos más graves del aumento y la volatilidad de los precios de los alimentos se concentran en la seguridad alimentaria de las familias de escasos recursos de los países en desarrollo, en particular los urbanos pobres y las familias sin tierra, así como aquellas encabezadas por una mujer, quienes pueden gastar hasta tres cuartos de sus ingresos en alimentos. Los precios altos de los alimentos erosionan los estándares de vida de las familias y empeoran la prevalencia de la inseguridad alimentaria y la desnutrición al reducir la cantidad y la calidad de los alimentos consumidos. Los precios altos y volátiles de los alimentos pueden causar un daño irreversible, una pérdida de capital humano físico y a largo plazo, lo cual puede fortalecer las trampas de la pobreza mediante un menor ingreso; esto da como resultado la desnutrición, la mortalidad, el retiro de los niños de las escuelas y un consecuente y sostenido nivel alto de desempleo. La irreversibilidad, en este sentido, es una preocupación fundamental, ya que puede dar lugar a una espiral descendente de una creciente vulnerabilidad a medida que los frágiles mecanismos de defensa se erosionan. La falta de diversificación de la dieta agrava el problema puesto que los aumentos de precio de un alimento básico no pueden compensarse con facilidad al cambiar a otros alimentos.

Principales factores impulsores de los mercados agrícolas y la volatilidad de precios

La mayoría de los mercados de productos agrícolas se caracteriza por la volatilidad de precios, más allá de la relacionada con las fluctuaciones estacionales tradicionales, por tres razones básicas. Primera, la producción agrícola varía de un periodo a otro debido a factores naturales como el clima, las enfermedades y las plagas. Segunda, las "elasticidades" de los precios o la capacidad de respuesta de la oferta y la demanda a los cambios de precios son relativamente pequeñas y, por lo menos en el lado de la oferta, en el corto plazo. Para restablecer el equilibrio del mercado después de un choque en la oferta, los precios necesitan ajustarse con bastante fuerza para reasignar el exceso o déficit de oferta. Tercera, debido a que la respuesta de producción podría requerir un tiempo considerable en la agricultura, la oferta no es capaz de responder mucho a los cambios de precios en el corto plazo, aunque es posible que lo haga en mucha mayor medida una vez que el ciclo de producción se complete. La resultante respuesta demorada de la oferta a los cambios en los precios puede también ocasionar ajustes cíclicos (como los llamados ciclos del cerdo o del ganado vacuno) que podrían añadir un grado adicional de variabilidad a los mercados implicados.

La volatilidad de precios puede ser más alta o más baja en los mercados internos, dependiendo del entorno de política. Algunos gobiernos intentan estabilizar sus mercados internos porque desean proteger tanto a los productores como a los consumidores de la

inestabilidad intrínseca de los precios agrícolas. Otros gobiernos, en particular en los países desarrollados, buscan estabilizar los ingresos de los productores, más que los precios al consumidor, ya que los productos agrícolas constituyen una participación relativamente pequeña del costo de los alimentos industrializados, así como de la mayoría de los presupuestos familiares. En ambos casos (salvo los pagos desacoplados), el resultado es que la inestabilidad se exporta a los mercados mundiales. Esta tendencia de las políticas agrícolas a estabilizar los mercados internos actúa como un círculo vicioso: a medida que los mercados mundiales se vuelven más volátiles, los gobiernos encuentran aún más razones para estabilizar los mercados internos, lo que incrementa la inestabilidad en el comercio internacional.

La mayoría de los principales factores impulsores de los mercados agrícolas son bien conocidos (FAO, 2009). Lo que aquí preocupa es el grado en el cual tales factores impulsores, en sí mismos, tienen la probabilidad de mostrar una mayor variabilidad e incertidumbre en el futuro, o condicionar las respuestas del mercado en maneras que exacerbarán la volatilidad de los precios en la próxima década. A continuación se abordan los principales factores impulsores de manera individual. En la siguiente sección, la cual ilustra la naturaleza y el tamaño de los impactos en los precios del mercado, se describe un análisis empírico de las contribuciones de dichos factores impulsores a la volatilidad general de los precios.

El clima y el cambio climático

Uno de los factores más frecuentes detrás de la volatilidad en los mercados agrícolas es el clima y, de hecho, por lo general se considera que el clima adverso intervino de manera significativa en el alza abrupta de precios de 2006-2008. En 2010, las condiciones climáticas adversas desempeñaron también un papel de gran importancia en que los precios de los productos llegaran a su nivel máximo. Por ejemplo, la sequía redujo la cosecha de cereales en la Federación de Rusia y en Ucrania en un tercio, en tanto que las inundaciones causaron problemas en las cosechas en el noreste de Australia, lo cual afectó al azúcar y bajó parte del trigo a la calidad de forraje. La creciente relevancia de las regiones con una alta variabilidad en el rendimiento (como la Federación de Rusia y Ucrania) en la oferta mundial de productos ha mostrado ya su impacto en la volatilidad de los precios internacionales de los productos.

El cambio climático altera los patrones tradicionales del clima. Los descubrimientos más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) sugieren que ya se han observado los cambios a largo plazo en el clima, incluidos cambios en la temperatura y en el hielo del Ártico, cambios difundidos con amplitud en la precipitación pluvial, salinidad de los mares, patrones de los vientos y aspectos de clima extremo, incluidas sequías, fuertes precipitaciones pluviales, ondas de calor e intensidad de los ciclones tropicales (IPCC, 2007). Se espera que los impactos agrícolas sean más adversos en las zonas tropicales que en las templadas. Los países desarrollados se beneficiarán en gran medida ya que se proyecta que la productividad de los cereales aumente en Canadá, el norte de Europa y partes de la Federación de Rusia. En contraste, es probable que muchas de las naciones en desarrollo más pobres se vean afectadas de manera negativa en las próximas décadas debido a una reducción en la zona y la productividad potencial de su tierra de cultivo. Se espera que el África Subsahariana sea la región más afectada.

Salvo el pronóstico con respecto al potencial aumento de los precios, en parte por medio de costos más altos relacionados con el empeoramiento de las condiciones en las regiones áridas y semiáridas donde la producción agrícola ya es difícil, las evaluaciones globales actuales del cambio climático no han podido cuantificar los efectos probables de éste en la

volatilidad de los precios. Los principales factores impulsores de la volatilidad de precios inducida por el cambio climático se derivarían de impactos de sucesos extremos como sequías e inundaciones en las principales regiones oferentes. Sin embargo, las evaluaciones existentes no han considerado la posibilidad de que se susciten cambios significativos en la frecuencia de eventos extremos en el potencial regional de producción, como tampoco han considerado escenarios de un cambio abrupto en las condiciones climáticas o socioeconómicas y los trastornos causados por las modificaciones en las zonas de producción y comercio.

Niveles de existencias

Las existencias de los productos factibles de almacenarse han desempeñado un papel estabilizador, al mitigar discrepancias en la demanda y oferta a corto plazo de los productos, ayudar a suavizar los cambios en los precios y reducir su volatilidad. Las expectativas de acontecimientos en los precios futuros afectan las compras y las ventas de existencias mantenidas sobre todo para propósitos de transacción. La tenencia de existencias por parte de agentes privados y públicos puede obedecer también a objetivos diferentes. Por ejemplo, en algunos países miembros de la OCDE, la baja en las existencias de ciertos productos ha sido resultado del desmantelamiento parcial de los programas de sostenimiento de los precios e intervención después de las reformas orientadas a una mayor orientación de mercado.

Considerando la relación entre los niveles de existencias y los precios, dicho nivel de existencias puede no ser tan importante para afectar los precios como la sensibilidad de la oferta o la demanda de existencias accesibles a los precios y las expectativas de precios, que en sí mismos son contingentes al conocimiento de las existencias actuales y las expectativas de futuros acontecimientos en el mercado. Por lo común esta sensibilidad es mucho mayor que la producción o el consumo, por lo que los cambios en las existencias estabilizarán los cambios en los precios. Sin embargo, si las existencias se reducen a niveles mínimos, con claridad no es posible ninguna función estabilizadora. Pero esto también puede ocurrir si los agentes se atemorizan con respecto a la disponibilidad futura. Si en tales situaciones los agentes aumentan su demanda de existencias (o las acaparan), los precios pueden subir en forma pronunciada, conforme los mercados determinan una oferta de producción en gran medida fija entre la tenencia de existencias y el consumo. En otras palabras, las existencias bajas desempeñan un papel importante pero en general ésta no es una condición suficiente para un aumento extremo de los precios. Las alzas abruptas de precios de principios de la década de 1970 y de 2006-2008 coincidieron con bajas existencias de trigo y cereales secundarios, pero las existencias mundiales de arroz de hecho se acumularon durante este periodo. La información de mercado interviene de manera significativa al afectar las expectativas sobre la disponibilidad de la oferta.

Cabe señalar que una participación sustancial de la producción y uso mundiales de los cereales no está integrada al comercio mundial y, por tanto, es accesible para los mercados mundiales por diversas razones. Esto puede suceder debido a que las zonas respectivas están distantes (bien sea de manera geográfica o económica), debido a que en algunos países las existencias se mantienen por razones de seguridad alimentaria interna y no están disponibles para el comercio, o bien debido a que las barreras comerciales aíslan a los precios internos de los movimientos internacionales. La participación de las exportaciones mundiales en la producción mundial, de alrededor de 12% para los cereales secundarios, 18% para el trigo y 7% para el arroz, proporciona alguna indicación de la “delgadez” o naturaleza residual del comercio para estos mercados. No obstante, no refleja qué parte de la producción total se mantiene en zonas que carecen de una integración al mercado.

Para que el mercado funcione de manera eficaz, se debe mantener en el sistema una cantidad mínima del producto para transporte, comercialización e industrialización. Si bien los datos sobre las existencias son imprecisos en forma notoria, el sentimiento general del mercado sugiere que dichas existencias mínimas funcionales deben ser de alrededor de 20% del uso. Cuando las existencias se agotan (salvo cantidades absolutamente necesarias para mantener la operatividad de los conductos de oferta), la oferta adquiere mucha inelasticidad. La oferta de un cultivo anual, como el trigo o el maíz, es inelástica casi por completo en el corto plazo, aunque resulta algo afectada por los diferentes periodos de cosecha en los hemisferios norte y sur. Incluso las pequeñas disparidades adicionales entre la demanda y la oferta pueden generar aumentos de precios bastante grandes. Las alzas abruptas de precios en los mercados de cereales han sucedido con mayor frecuencia en momentos en que las proporciones existencias-uso eran bajas en extremo.

Precios de la energía

Las alzas abruptas de precios de principios de la década de 1970 y 2006-2008 se caracterizaron por un aumento repentino simultáneo de los precios de los productos y la energía, en particular, el petróleo crudo. Los precios de la energía son un factor importante que interviene en los costos en la producción agrícola y dos elementos cruciales son los costos de los fertilizantes y del transporte. El análisis realizado por la OCDE y la FAO (OECD/FAO, 2008, 2009, 2010) ha confirmado que existe una relación cercana entre los precios en aumento de la energía y los costos de la producción agrícola. Si los precios del petróleo no hubieran aumentado de manera tan sustancial en el periodo anterior a 2008, es probable que los precios de los productos agrícolas no hubieran subido a un nivel tan significativo. En la sección de riesgos e incertidumbres del capítulo 1 se analiza el impacto de un aumento potencial en los precios del petróleo sobre los precios de algunos productos.

Los precios de la energía pueden causar efectos tanto a corto como a largo plazos en los precios de los productos agrícolas. La agricultura se está industrializando cada vez más en algunas regiones del mundo y recurre con mayor fuerza a productos basados en petróleo para producir combustibles y fertilizantes. Los aumentos de precios del petróleo tienen un impacto en los costos a corto plazo de operación de la maquinaria agrícola y los sistemas de riego, así como los costos del procesamiento, manejo y transporte de alimentos a lo largo de la cadena de valor. El aumento en los costos de la carga terrestre y marítima puede afectar de manera importante los precios al consumidor y los precios de las importaciones. El efecto a más largo plazo de los precios de la energía se observa en una respuesta común con una demora de un año de la producción agrícola al precio, lo que refleja las decisiones de los productores relativas a los costos de los productos basados en petróleo, como los fertilizantes y los pesticidas.

Un segundo vínculo entre los precios de los productos y de la energía ocurre mediante los biocombustibles y el uso en expansión de los productos agrícolas como materia prima para la producción de biocombustibles. La transmisión de precios de los aumentos en el precio del petróleo a los de los cultivos puede ser más rápida. La producción mundial de los biocombustibles ha crecido en forma sustancial en los últimos 10 años, sobre todo debido a mandatos de uso de energía renovable y otras políticas gubernamentales. Entre 2005 y 2007, cuando los precios del petróleo iban en aumento y los precios internacionales de los alimentos comenzaron a incrementarse con rapidez, el uso de los cereales (trigo y cereales secundarios) para la producción de biocombustibles creció en 80%. El aumento absoluto (41 Mt) durante ese periodo representó cerca de 50% del aumento general del uso de los cereales (81 Mt). Los biocombustibles representan ahora una parte significativa y creciente

de la producción mundial de varios cultivos. En promedio para el periodo 2008-2010, dicha participación fue de 21% en el caso de la caña de azúcar, 11% para los aceites vegetales y los cereales secundarios, así como 8% para la remolacha.

Los biocombustibles pueden también tener efectos indirectos en los precios de los cultivos que no se usan de manera amplia como materias primas para los biocombustibles, a medida que la tierra comienza a dejarse de usar para estos productos. Asimismo, los precios más altos del forraje pueden inducir reducciones en la oferta en las industrias del ganado, aunque el efecto completo se mitiga de alguna manera con la incorporación de coproductos de los biocombustibles a las raciones de forraje (granos de destilería, harinas oleaginosas). Los mandatos de uso de los biocombustibles y los objetivos de mezcla, que se satisfacen independientemente del precio, introducen rigidez a la demanda de materias primas, lo que contribuye al grado de ajustes de precios necesarios en el caso de una crisis y de volatilidad en los precios. Además, dependiendo de los precios relativos de los cultivos y del petróleo, la producción de biocombustibles en algunos países puede volverse rentable en el aspecto económico sin apoyo del gobierno. Con precios del petróleo crudo lo bastante altos, el resultado será una producción creciente de biocombustibles y una presión ascendente sobre los precios de los productos agrícolas, aun si se carece de políticas de apoyo.

Tasas de cambio

Las interacciones entre los factores macroeconómicos y los mercados agrícolas han sido cada vez más el centro de interés en años recientes, y los movimientos en las divisas en particular tienen el potencial de impactar la seguridad alimentaria y la competitividad alrededor del mundo. Dado que la mayoría de los precios de los productos se expresan en dólares estadounidenses, las fluctuaciones en las tasas de cambio afectan los precios internos de los productos (en moneda local) en los países que están muy integrados a los mercados mundiales.

Una divisa que se aprecia en relación con el dólar estadounidense reduce la competitividad de los precios de exportación de un país. Es posible que los precios internos bajen para compensar y mantener las participaciones en el mercado internacional. Para las naciones exportadoras netas, un aumento como éste en el precio interno por lo general desencadenaría un descenso en la producción con el tiempo. Para los países importadores netos, los productos se vuelven algo menos caros y por lo común la demanda aumentaría. Puede esperarse que una mayor demanda, combinada con una reducción en la oferta, genere un aumento en los precios mundiales, si se mantienen constantes otros factores.

Entre 2002 y 2008, el dólar estadounidense se depreció de manera significativa con respecto a otras divisas importantes, incluida una reducción de 36% en el valor contra el euro. En un estudio realizado en 2010 por el Ministerio de Agricultura y Agroalimentos de Canadá, utilizando el modelo Aglink-Cosimo para el análisis de escenarios posibles, se examinaron los efectos potenciales a mediano plazo de tal depreciación sobre los precios mundiales de los productos agrícolas. Para cada divisa importante, el promedio de apreciación de 2002-2008 contra el dólar estadounidense se calculó y mantuvo constante en este nivel en cada año de proyección hasta 2019. El escenario se comparó con una versión actualizada de la proyección de nivel de referencia Aglink-Cosimo 2009-2018. En el cuadro 2.1 se muestra el aumento en los precios mundiales de varios productos agrícolas que se deriva del cambio en la tasa de cambio, según se aplica durante el horizonte de proyección. También se señala la contribución de la apreciación de la divisa con referencia al dólar estadounidense de varios participantes clave en el mercado a los cambios en los precios de los productos.

Los impactos relativos son complejos y dependen de la estructura del mercado para productos específicos. Por ejemplo, la apreciación del dólar canadiense causa un descenso en los precios internos de la carne roja y de los cereales, con lo que se desencadena una reducción de la producción ganadera, la demanda de forraje y las exportaciones de cereales. La reducción en la demanda de forraje mitiga la baja en las exportaciones y disminuye el efecto de un dólar canadiense más fuerte en los mercados mundiales del trigo. En contraste, los precios de la carne en la UE están determinados en gran parte por las condiciones del mercado local. Por consiguiente, la demanda de forraje no se ajusta en la medida en que lo hace en Canadá, lo que ocasiona una contribución más fuerte del euro al aumento en los precios mundiales del trigo. Los impactos de cada país sobre los precios mundiales dependen del grado de apreciación de la moneda, los efectos esperados sobre la producción interna y su influencia relativa en los mercados internacionales de productos específicos.

Cuadro 2.1. **Contribuciones estimadas a los aumentos en los precios de los productos agrícolas mundiales (%) a partir de una apreciación simulada relativa al dólar estadounidense**

	Aumento de precio	Australia	Brasil	Canadá	China	UE27	India	Nueva Zelanda	Tailandia	Otros	Total
Maíz	10.7	1	27	0	13	29	1	1	2	26	100
Trigo	18.7	1	12	1	4	73	0	1	1	7	100
Arroz	6.6	1	18	1	8	13	30	0	15	14	100
Soya	10.8	1	27	0	13	29	1	1	2	26	100
Aceites vegetales	13.0	0	33	0	33	20	4	1	0	9	100
Carne de vacuno, Pacífico	9.6	13	14	22	3	19	0	7	4	18	100
Carne de cerdo, Pacífico	14.1	0	16	24	4	25	0	2	2	27	100
Pollo	16.2	0	35	1	38	11	2	0	2	11	100
Mantequilla	20.1	8	18	0	0	7	0	49	0	18	100
Queso	19.8	10	46	0	3	18	0	13	0	10	100
LDP	14.3	10	32	1	6	35	0	8	2	6	100
Azúcar refinada	24.5	3	78	1	1	6	1	0	3	7	100
Etanol	14.3	0	72	0	2	21	1	0	1	3	100

Nota: La apreciación de la moneda utilizada en la simulación para cada país se basa en la experimentada por cada uno de ellos durante 2002-2008. En el estudio se calcularon también los efectos en el precio mundial del petróleo crudo, pero aquí no se informa de los resultados. Si desea mayores detalles, consulte el estudio.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Agroalimentos de Canadá, "The Consequences of a Strong Depreciation of the US Dollar on Agricultural Markets", Ottawa, agosto de 2010. Disponible al ser solicitado por correo electrónico: *econ.info@agr.gc.ca*.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932427493*

Demanda creciente

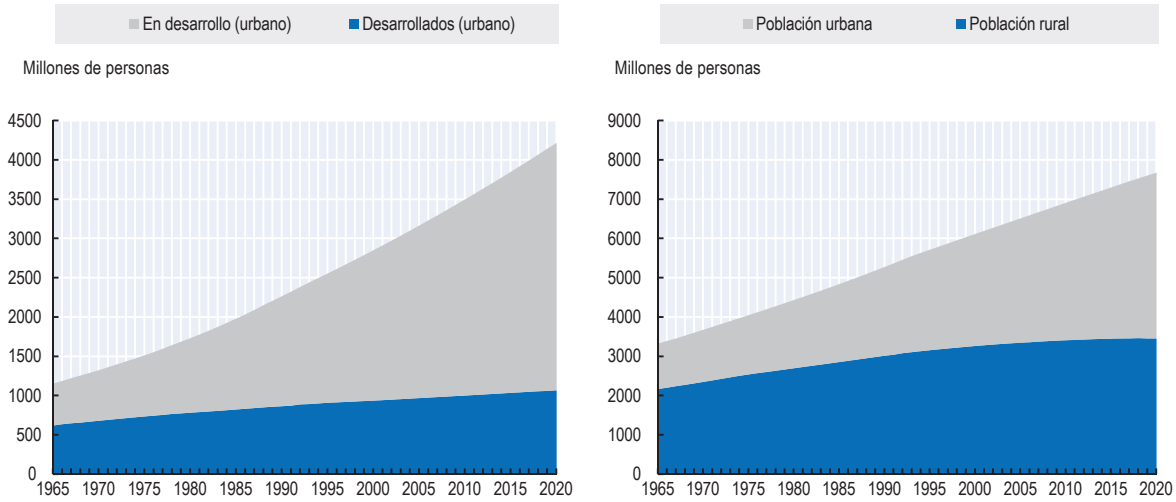
El crecimiento estable de la demanda en efecto ejerce presión sobre los precios de los productos. Si la tasa de crecimiento de la producción no sigue el ritmo de la demanda habrá una presión ascendente sobre los precios. Las exportaciones netas de cereales secundarios en China e India han bajado de manera gradual desde 2000 (tornándose negativas en los años más recientes), de modo simultáneo a un aumento en la tasa anual de crecimiento del consumo con respecto a la década anterior y a una baja considerable de las existencias. Este exceso de demanda puede intervenir en el aumento de los precios internacionales de los cereales con el tiempo. Asimismo, el incremento rápido de las importaciones de semillas oleaginosas por parte de China en la década 2001-2010 ha contribuido al alza en los precios internacionales de dichos productos, que se transmitió por medio de efectos de sustitución de tierras en los países exportadores a los mercados internacionales de cereales.

Sin embargo, algunos analistas relacionaron el alza abrupta de precios de 2007-2008 con la rápidamente creciente demanda de alimentos en las economías emergentes, en particular China e India. Esta explicación es poco convincente por varias razones. Primera, la demanda de alimentos en esta región del mundo había ya crecido con rapidez durante algún tiempo y no de súbito en 2007. Segunda, en el sector de los cereales, donde las alzas abruptas de precios fueron pronunciadas en particular, India y China son casi autosuficientes. Más aún, las importaciones de carne durante ese periodo permanecieron algo constantes con la excepción de China. El aumento en las importaciones de carne realizadas por China en 2007 de hecho coincidió con una combinación de enfermedades de los animales y un desastre natural que redujo los inventarios internos de animales, en particular en lo referente a la producción de carne de cerdo. Por ende, esta alza repentina de las importaciones no debería interpretarse como una sustitución de la demanda interna de cereales para forraje por medio de las importaciones de carne, sino más bien como un esfuerzo para mantener los precios internos en un nivel razonable después del sacrificio de millones de animales y sus exportaciones netas (positivas en los años más recientes) no bajaron durante el periodo en cuestión. Tercera, el uso de los cereales en China e India fue relativamente estable durante la crisis financiera mundial subsecuente y continúa en crecimiento, lo cual no explica por qué los precios internacionales de los alimentos bajaron en 2008. D. Jones y A. Kwiecinski (2010) presentan una descripción del comercio de trigo de China e India durante el episodio de 2006-2008 que, a su vez, no apoya la opinión de que estos dos países contribuyeron en alguna manera significativa al aumento rápido de los precios.

Los cálculos más recientes de la ONU con respecto al crecimiento de la población sugieren que para finales de 2020 el planeta estará poblado por 7.7 Mm de personas. Si bien la tasa de crecimiento de la población aminora, esto representa un aumento de 1% anual durante la próxima década, en tanto la población en los países menos desarrollados aún crece más de 2% al año. En términos numéricos, el aumento en la población mundial para 2020 equivale a la población actual del África Subsahariana. Lo que resulta asombroso es que, por un gran margen, la mayor parte de este crecimiento de la población (86%) está fijado para tener lugar en grandes centros urbanos y en megaciudades en los países en desarrollo (véase la gráfica 2.3). Un cambio como éste en la ubicación trae consigo una modificación en la composición de la canasta alimentaria a productos más industrializados, de conveniencia y con un valor agregado más alto. En conjunto con las demandas de un número creciente de la población se encuentra una demanda adicional inducida por el alza de los ingresos. En muchos países pobres los ingresos *per cápita* pueden aumentar hasta 50% durante la próxima década, y dichos países tienen una gran propensión a comprar alimentos con su ingreso adicional, incluidos productos de un valor agregado más alto como carnes y lácteos.

Una consecuencia importante de los aumentos en los ingresos y los cambios de la población hacia ubicaciones urbanas es que la demanda agregada de alimentos se está volviendo cada vez más "inelástica" o insensible a los sucesos relacionados con los precios. A medida que las participaciones de los alimentos en los gastos bajan, los cambios en los precios tienen menos impacto sobre los ingresos reales y los consumidores ajustan las compras de los alimentos menos a manera de respuesta a un aumento de los precios. Además, conforme el componente de los productos agrícolas primarios en las compras de alimentos desciende (es decir, se adquieren más productos de valor agregado), los precios al consumidor de éstos no fluctúan tanto como los precios primarios al productor. Este menor efecto de elasticidad induce cambios más grandes en los precios de los alimentos primarios, para un cambio determinado en la oferta o la demanda en el nivel del consumidor.

Gráfica 2.3. **Cambio demográfico esperado: 1960-2008**



Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU, División de Población.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426410*

Un efecto consecuente sobre la inseguridad alimentaria es que los consumidores de ingresos más altos mantienen el consumo a medida que los precios de los alimentos aumentan, lo que ocasiona que los ajustes sean absorbidos por los sectores pobres y vulnerables en lo que se refiere a los alimentos de la sociedad. La urbanización también implica una mayor dependencia de los alimentos que se compran sin recurrir a la producción familiar alternativa. También ha generado sensibilidad política a los precios al consumidor de los alimentos por medio de una voz más fuerte de éste (movilización y demostración públicas).

Además de una demanda más inelástica, los países con poblaciones muy grandes pueden dar una sacudida a los mercados internacionales cuando la demanda aumenta en forma pronunciada en respuesta a los sucesos internos. Por ejemplo, las importaciones en China subieron de manera desmesurada después de los incidentes de adulteración de la leche con melamina, ya que los consumidores perdieron la confianza en los productos internos. Con el ciclo de producción de azúcar en India, la demanda interna en los años deficitarios puede representar una gran participación de las exportaciones mundiales de azúcar (7% en 2009-2010), con grandes ofertas adicionales subsecuentes que llegan a los mercados mundiales en los años con superávit, lo que contribuye a la volatilidad en los mercados internacionales del azúcar. Las enfermedades de los animales, como la EEB y la FMD, también han causado impactos significativos sobre la demanda de carne y forraje en algunos años posteriores a la imposición de prohibiciones al comercio.

Aumento de los costos de producción relacionados con la energía y presiones sobre los recursos

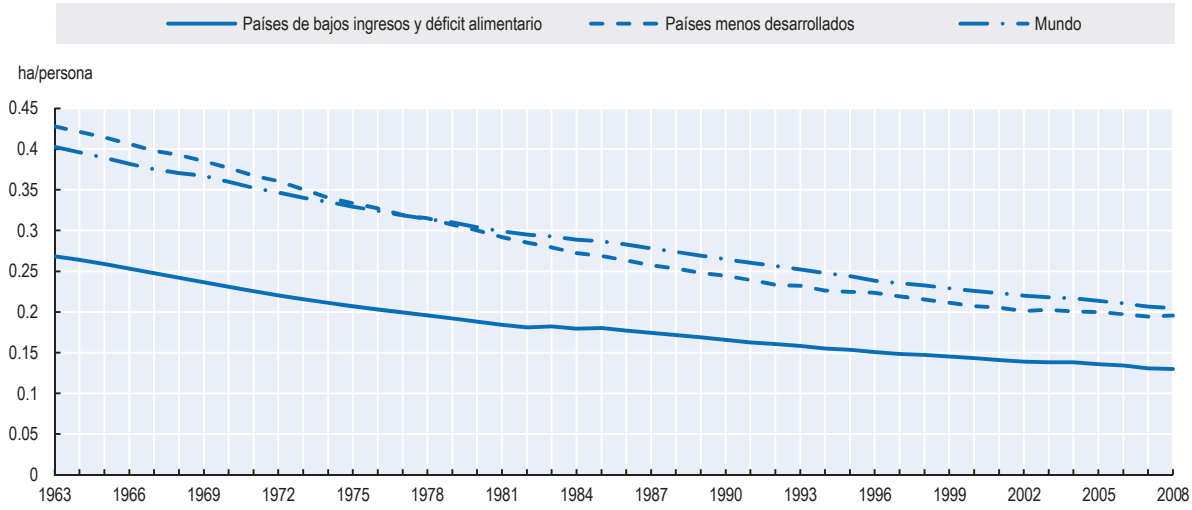
El nivel y la estabilidad de los precios de los productos dependen en grado sumo de mantener las ganancias en el crecimiento de la productividad. Un aspecto principal de las *Perspectivas* es que el crecimiento de la producción se está desacelerando debido a varios factores, como costos más altos de los insumos, una aplicación más lenta de la tecnología, expansión a tierras más marginales y límites para los cultivos dobles, el riego, etc. Ya mencionamos los aumentos en los costos de producción, debidos a costos más altos de la energía.

También hay otras presiones de costos, sobre todo relacionadas con el uso de recursos y la creciente escasez. El nivel y la productividad de insumos variables, como la energía, y los insumos de recursos, como la tierra y el agua, afectan la velocidad y habilidad del sector agrícola para responder a las crisis. En las regiones donde los insumos de recursos como la tierra y el agua son limitados o caros, la aplicación de las variables de insumos es clave para la respuesta de oferta. La alta aplicación de insumos puede también limitar la variabilidad de la producción, como un clima adverso o del cambio climático.

Tal situación caracteriza a los sectores agrícolas de muchos países desarrollados que son regiones de alta productividad y proveedores grandes tradicionales de los mercados internacionales. Estos países muestran ahora un crecimiento más lento en la producción de cultivos. Hay una disminución en los retornos a escala en la aplicación de insumos y cada año se pierden también buenas zonas de cultivo en aras del desarrollo urbano e industrial, carreteras y represas. Por razones históricas y estratégicas la mayoría de las zonas urbanas se sitúa en áreas costeras planas o en valles de ríos con un suelo fértil. Dado que gran parte de la expansión urbana futura se centrará en tales zonas, parece probable que continuará la pérdida de tierra de cultivo de buena calidad, dados los retornos económicos por lo común bajos al capital y la mano de obra agrícolas en comparación con usos no relacionados con esta actividad (véase la gráfica 2.4). En las *Perspectivas* 2009 de la OCDE y la FAO se observó que había una cantidad sustancial de tierra disponible para uso en agricultura, pero que la mayor parte de dicha tierra se encuentra en las zonas de una productividad más baja en el África Subsahariana y América del Sur. En algunos casos, utilizar más de esta tierra para la producción implicaría en general incurrir en costos más altos. Por tanto, a medida que la producción agrícola se cambia a zonas más marginales, es probable que los riesgos de déficits en la producción aumenten debido a las condiciones climáticas y a infraestructuras menos desarrolladas, y creen una oferta más variable y, en consecuencia, una volatilidad de precios más alta. Es necesario que el efecto de la utilización de más tierras marginales se compense, al menos de manera parcial, con el desarrollo de nuevas tecnologías de producción. Una buena demostración de este tema se proporciona en la proyección de las *Perspectivas* de que la región de Rusia, Ucrania y Kazajstán contará con la participación mayor de las exportaciones de trigo. La variabilidad de alto rendimiento y la disponibilidad de exportaciones de esta región han demostrado ya el efecto que ejercen sobre la volatilidad de los precios mundiales de los productos.

Hay preocupaciones crecientes con respecto a la disponibilidad del agua. La agricultura consume cerca de 70% de las captaciones de agua dulce del mundo (45% en los países miembros de la OCDE). Las proyecciones de uso de agua para 2050 sugieren que el abastecimiento de agua a alrededor de 47% de la población del mundo, más que nada en los países en desarrollo, se encontrará bajo un estrés serio, en gran medida debido a sucesos externos a la agricultura. En algunos casos, el sostenimiento de la producción agrícola puede no ser considerado como el uso más deseable desde el punto de vista social o económico para los escasos recursos hídricos. Tal situación puede observarse ya en las reducciones de la producción irrigada de trigo de Arabia Saudí y en los cambios en la producción de lácteos en Australia debido a las restricciones a este respecto. Con el aumento de la demanda de alimentos y de agua, los productores necesitarán usar ésta de manera más eficaz y mejorar la gestión del agua para la agricultura. Se están utilizando varios acercamientos tecnológicos y de gestión de las explotaciones agrícolas para mejorar la eficiencia de la gestión del agua, por ejemplo, el desarrollo de plantas cultivadas resistentes a la sequía y el enlace computarizado de monitores de la humedad del suelo con sistemas de riego por goteo. Más aún, los cargos por el uso del agua para los agricultores rara vez reflejan la escasez real o

Gráfica 2.4. **Disponibilidad de tierra arable *per cápita* 1963-2008**



Fuente: FAO, FAOSTAT.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426429

los costos y beneficios ambientales, pero aumentar dichos cargos podría también estimular la innovación para un empleo más eficaz del recurso. Si bien el aumento de los cargos por el agua ha generado preocupación con respecto a que tal medida podría afectar de manera adversa la producción agrícola por los incrementos en sus costos, la evidencia sugiere que en las regiones donde dichos incrementos se han aplicado para cubrir los costos del abastecimiento de agua, esto no ha generado la reducción de la producción agrícola (OECD, 2008a).

Restricciones comerciales

En las *Perspectivas* de 2010 se examinó el aspecto de la transmisión de los precios mundiales a los mercados internos, y se señaló que los acontecimientos relativos al precio en dichos mercados internos pueden ser muy diferentes de aquellos que ocurren en el nivel internacional. Con el tiempo, una mayor integración del mercado mediante la globalización y la liberalización del comercio tiende a incrementar la transmisión de precios y a mitigar los principales factores impulsores de la volatilidad al aumentar la oferta mundial y la elasticidad de la demanda. Por otro lado, los gobiernos a menudo responden a los precios más altos con intervenciones en la frontera y subsidios al consumidor, lo cual, al proteger a la población local de la volatilidad, disminuye las señales que los precios envían a los productores y consumidores. Esto se aplica en particular en el caso del arroz en gran parte de Asia y el trigo para pan en el Medio Oriente.

Aunque las diferencias en la calidad deben tomarse en cuenta al comparar los precios mundiales y nacionales, el grado en el cual los precios en los mercados mundiales se pasan a los mercados internos varía de manera considerable según el producto y el país, con diferencias importantes entre los países en desarrollo y los desarrollados. Por lo general la transmisión de precios es alta en las naciones desarrolladas y la materia prima (por ejemplo, la harina de trigo) a menudo representa una participación pequeña del valor total del producto (por ejemplo, el pan); como resultado, la alta volatilidad de los precios mundiales causará un efecto marginal sobre la variabilidad de los precios al por menor. En los países con ingresos bajos lo que se consume suele estar relativamente no procesado con poco

valor agregado a la materia prima, por los que los precios de los productos primarios tienen una consecuencia directa en los presupuestos de las familias. Sin embargo, la transmisión con frecuencia se ve obstaculizada por los altos costos de las transacciones (incluido el transporte) que puede generar que los precios locales se aparten de los de los mercados mundiales.

Pero las políticas comerciales como los aranceles de importación y los regímenes de contingentes pueden también impedir la transmisión, en especial si se cambian como respuesta a las crisis. Si los precios internacionales no se transmiten, la capacidad de respuesta de la demanda y la oferta disminuirá. Las restricciones a la exportación, incluidos los impuestos de exportación y las prohibiciones abiertas, pueden asimismo amplificar la volatilidad de los precios en los mercados internacionales. Esto se aplica en particular cuando los principales exportadores introducen restricciones y cuando éstas no se notifican con anticipación y su duración es incierta. La falta de reglamentos o la debilidad de los mismos, así como la falta de ejecución de las disciplinas actuales en el uso de restricciones a la exportación, contribuyen a tal incertidumbre.

No hay duda de que las acciones realizadas por los gobiernos, y en particular las restricciones a las exportaciones, contribuyeron de manera significativa al alza abrupta de precios en los alimentos durante el periodo 2006-2008. El análisis de las respuestas de política a la crisis en diez economías emergentes importantes mostró que las restricciones a la exportación no siempre resultaban eficaces para suprimir la presión interna de precios (véase Dawe, 2010, y Jones, D. y A. Kwiecinski, 2010). Donde fueron eficaces, dicha intervención tuvo costos y fue necesario aumentar el apoyo a los productores para estimular la producción, ya que se suprimieron los incentivos a los precios. La oportunidad de estas restricciones a la exportación fue importante para el impacto sobre el mercado mundial porque redujo o limitó los volúmenes de las exportaciones en el momento en que el aumento de los precios en los mercados mundiales estaba ya en proceso de aceleración, lo que creó una mayor incertidumbre en los mercados. De tal forma, las restricciones a la exportación impuestas por los principales exportadores contribuyeron al alza abrupta de precios.

Los riesgos para la salud pueden también afectar la volatilidad de precios al cerrar el comercio literalmente de la noche a la mañana y trastornar los mercados. Los casos recientes de contaminación de alimentos y brotes de enfermedades de animales, incluidas la gripe aviar, la influenza porcina, la fiebre aftosa y la EEB en el ganado, han causado efectos de peso en la cadena de oferta de alimentos. Todas las importaciones del producto en cuestión provenientes del país fuente podrían prohibirse a menos que se logre regionalizar con rapidez la fuente del problema y se requiere tiempo para reabrir los mercados después de un brote de alguna enfermedad. Las reacciones de los consumidores también pueden ocasionar un colapso de los precios.

Las medidas sanitarias y fitosanitarias que abordan problemas de salud y seguridad de plantas, animales y seres humanos también pueden afectar el comercio. La creación de los acuerdos de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la OMC y los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) estableció reglas claras sobre la aplicación de normas por parte de los países miembros para reducir al mínimo cualquier efecto negativo para el comercio. Los gobiernos ahora enfrentan un mayor escrutinio para asegurar que las normas no se introduzcan con el propósito de proteger el comercio. Los resultados en términos de disputas presentadas ante la OMC sugerirían que los procesos de dicha organización, en específico en relación con los asuntos de MSF, están alcanzando cierto nivel de éxito en la reducción de la protección del comercio como resultado de la imposición de normas públicas (Anderson, K, *et al*. 2001).

Medidas financieras en los mercados agrícolas

Si bien se requiere especulación para el funcionamiento eficaz de los mercados de futuros, se ha sugerido que la especulación financiera que implica el comercio en los mercados de futuros y los derivados de productos sin vínculo alguno con los mercados de dinero efectivo subyacentes, es una de las posibles causas de los movimientos volátiles de los precios de los productos agrícolas. A mediados de la década de 2000 comenzó una enorme afluencia de fondos y de participantes no tradicionales a los mercados de los productos, entre ellos los de los productos agrícolas. Este cambio se ha atribuido a varios factores y algunos de ellos son la Ley de Modernización de Futuros de Productos de 2000 en Estados Unidos de América, que eximió a los derivados financieros privados (OTC, por sus siglas en inglés) de la supervisión por parte de la Comisión Estadounidense de Comercio de Futuros de Productos (CFTC, por sus siglas en inglés) y la Comisión Estadounidense de Valores y Cambio de Divisas (SEC, por sus siglas en inglés). Además, la llegada de grandes bancos propietarios de inversión, así como de fondos de cobertura, canje y otros administradores de moneda en busca de la diversificación de portafolios y utilidades, aumentó en gran medida la actividad comercial como estrategia de inversión debida a la conversión de la correlación inversa entre rendimientos sobre bonos y acciones, y aquellos sobre productos.

Muchos analistas e investigadores han intentado indagar con respecto a estos vínculos y sus hallazgos son muy diferentes. En un trabajo realizado por la OCDE, Irwin y Sanders (2010) investigaron el impacto del índice y los fondos de canje sobre los mercados de futuros de productos y concluyeron que no hay pruebas convincentes de que las posiciones asumidas por los comerciantes del índice o los agentes de canje tengan un efecto en los retornos de los mercados. La Fuerza de Tarea sobre los Mercados de Futuros de Productos, establecida por la Organización Internacional de Comisiones de Valores para analizar estos asuntos, revisó las investigaciones disponibles y llegó a la conclusión de que éstas "no sustentan la propuesta de que la actividad de los especuladores ha impulsado de manera sistemática los precios en efectivo o futuros de los mercados de productos hacia arriba o hacia abajo sobre una base sostenida". En su informe *World Economic Outlook* de octubre de 2008, el FMI determinó que no había evidencia de un efecto sistémico a largo plazo debido a la especulación sobre los precios de los productos, aunque sugirió que las expectativas a corto plazo pueden ser influenciadas por los sentimientos y por la conducta de los inversionistas, los cuales pueden amplificar las fluctuaciones a corto plazo, como sucede en otros mercados de bienes. Por otra parte, Tang y Xiong (2010) determinaron que, como resultado de la integración de los productos en el índice, las correlaciones de fondos entre los productos han subido y que las sacudidas de los factores del petróleo y financieros ahora se extienden con mayor fuerza a los productos no energéticos. Masters (2008) afirma que la compra especulativa de fondos del índice en una escala tan amplia creó una "burbuja" con el resultado de los precios de futuros de los productos excedieron en gran medida los valores fundamentales durante el periodo 2007-2008. Casi todos los investigadores concuerdan en que la participación no comercial en los mercados de futuros puede amplificar los movimientos de los precios en el corto plazo, incluso si difieren en sus conclusiones con respecto a otros posibles impactos (Baffes, J. y T. Hanniotis, 2010; Robles, M. *et al.*, 2009; UNCTAD, 2009).

La mayoría de los analistas comenta la falta de adecuación de los propios datos, en parte debido al marco regulatorio. Puesto que no fue sino hasta fechas recientes que la Comisión de Comercio de Futuros de Productos de Estados Unidos de América comenzó a proporcionar un informe más desagregado del Compromiso de los Comerciantes sobre los niveles de posición de los instrumentos comerciales, los corredores de canje y el dinero gestionado, se carece de análisis de las diferentes dimensiones de conducta del comercio

pasivo por parte de dichos corredores de canje en contraste con el comercio activo de los administradores de dinero.

Al analizar el posible papel de la especulación en los mercados de productos agrícolas (u otros), es importante distinguir entre la especulación financiera y la especulación en mercados físicos. Esta última con certeza fue un factor en los acontecimientos ocurridos en 2007-2008. Con el aumento de los precios y las expectativas de incrementos continuos, muchos participantes en el mercado, desde las familias hasta los gobiernos, se dedicaron a la acumulación, y al acaparamiento, bien sea con miras a asegurar el abastecimiento en medio de temores reales de que hubiera escasez, o bien con el propósito de obtener un beneficio en un mercado a la alza. Esta conducta exacerbó los aumentos de precios en algunos mercados.

Contribuciones de los principales factores impulsores a la variabilidad de precios

Los precios anuales relativamente estables proyectados por este informe se derivan del supuesto de que imperen condiciones "normales" para las fuerzas que impulsan los precios. Sin embargo, las incertidumbres con respecto a los rendimientos y los resultados de las cosechas, los niveles de inventario en los principales países exportadores, los sucesos macroeconómicos, las acciones de política y los precios de la energía sugieren que las tendencias futuras en los precios de los productos agrícolas son aún muy inciertas.[1]

Un método para examinar la importancia de varios factores impulsores de la volatilidad de los precios es estudiar la distribución de frecuencia de las variables que representa cada impulsor (por ejemplo, los precios del petróleo) e implementar los choques a los modelos estructurales que pretenden representar las estructuras de los mercados agrícolas. Se realizaron varias simulaciones estocásticas utilizando el modelo Aglink-Cosimo de la OCDE-FAO para calcular el grado en el cual las crisis exógenas pueden causar variabilidad en los precios de los cultivos durante las *Perspectivas* (OECD, 2011a). El marco de modelaje Aglink-Cosimo proporciona un modelo bien aceptado de equilibrio parcial y una base de datos de proyección, que incluye series de tiempo históricas de la oferta, la demanda y los precios para productos agrícolas. Los mercados de productos agrícolas dentro de esta estructura responden a los cambios en el entorno macroeconómico y a las crisis exógenas de la demanda y la oferta.

En el análisis se consideraron tres grupos de fuentes exógenas de riesgo y variabilidad: *a)* los precios del petróleo crudo y los fertilizantes; *b)* las variables macroeconómicas, incluidos el crecimiento del PIB y los índices de deflación del consumo para algunas economías importantes,[2] y *c)* variables relacionadas con el clima y la tecnología representadas por los rendimientos para tres tipos de cultivos (cereales secundarios, arroz y trigo). Se utilizó la información histórica disponible acerca de la distribución de estas variables para simular la distribución de la variabilidad estocástica durante la proyección de las *Perspectivas*. En el primer conjunto de experimentos estocásticos se dejó que los precios del petróleo crudo y de los fertilizantes variaran, en el segundo se añadieron algunas variables macroeconómicas y en el tercero se incluyeron rendimientos variables para los cereales secundarios, el arroz y el trigo (en OECD, 2011a se analiza la metodología).

En el cuadro 2.2 se presentan los resultados de los tres conjuntos de experimentos en términos de la media, el 10º percentil y el 90º percentil de volatilidad estimados durante el periodo de 2015-2019. Como se esperaba, las medidas de volatilidad aumentan con el número de fuentes de riesgo exógeno tomado en cuenta. La variabilidad de los precios del petróleo

y los fertilizantes, así como de los rendimientos, tiene el mayor impacto calculado sobre la variabilidad de los precios anuales de los productos, muy por encima del impacto de las variables macroeconómicas. La distribución de los impactos parece distorsionarse por los valores más altos de la volatilidad, en particular para el trigo y el maíz. En otras palabras, es posible que ocurran episodios de niveles de volatilidad muy por encima de la media.

El análisis estocástico parcial, que incorpora las tres fuentes exógenas de riesgo, presenta una distribución de resultados simulados para el maíz que tiene un nivel más alto de volatilidad debido a los factores impulsores exógenos estudiados en este análisis. La volatilidad de los precios del arroz muestra el vínculo más débil con dichos factores impulsores (véase la gráfica 2.5). Este resultado puede explicarse con el hecho de que las exportaciones de maíz están muy concentradas con una gran participación del mercado. El maíz tiene el enlace más fuerte con el sector de los biocombustibles, y las elasticidades de los ingresos también son las más altas, dados sus vínculos con el sector de forraje. Los mandatos de consumo de biocombustibles, cuando son obligatorios, provocan que la demanda de maíz sea más inelástica bajo los choques de rendimiento. El comercio del trigo está menos concentrado y el del arroz, aunque débil, es más dirigido y afectado por las políticas comerciales. Dichas políticas son fuentes importantes de volatilidad, como las restricciones a las exportaciones, las cuales no se simulan en este experimento (Timmer, 2009). Si los pasados niveles históricos de volatilidad indican una volatilidad futura, las fuerzas impulsoras evaluadas en este análisis pueden contribuir de manera significativa a la volatilidad del maíz, pero menos en el caso del trigo y mucho menos con el arroz.

Los resultados de este análisis muestran que, en tanto los factores exógenos como los rendimientos, los precios del petróleo crudo y de los fertilizantes, así como los acontecimientos macroeconómicos, no son responsables de toda la variabilidad anual de precios que pueda observarse, sí contribuyen a una participación importante de la misma. Las simulaciones estocásticas señalan también que una combinación de choques exógenos puede aumentar el nivel de volatilidad si dichos choques ocurren en patrones específicos, incluso si la probabilidad de que esto ocurra es baja. Por ejemplo, los bajos rendimientos de diferentes productos combinados de manera simultánea con los altos precios del petróleo pueden generar niveles excepcionalmente altos de volatilidad de los precios de los productos.

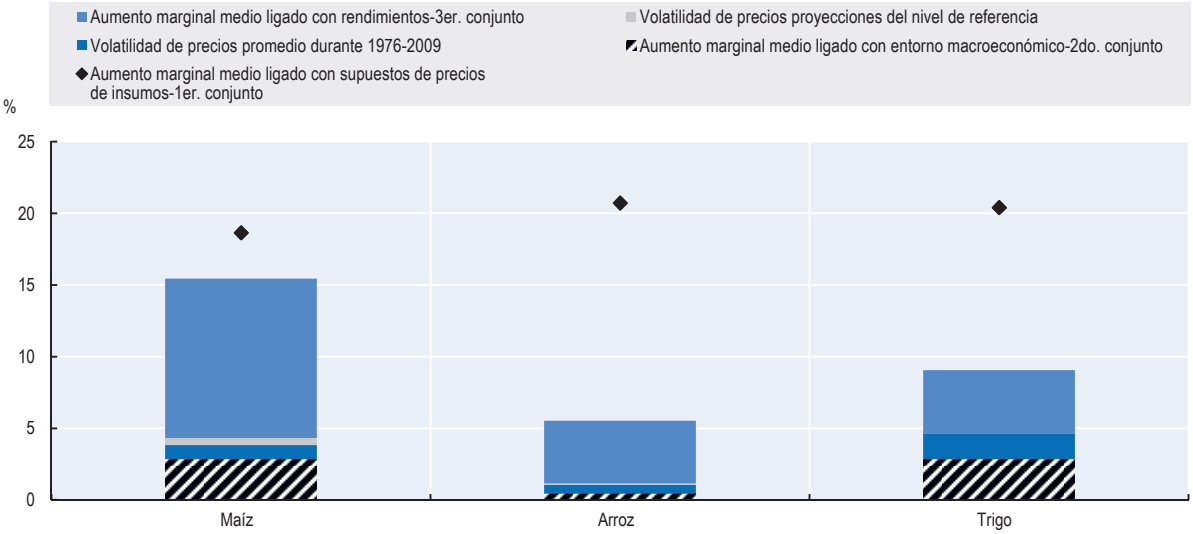
Cuadro 2.2. **Medidas simuladas de volatilidad en 2019 para los precios internacionales de los cultivos**

		Maíz	Arroz	Trigo
Nivel de referencia		3.0%	0.4%	3.0%
Primer conjunto	10º percentil	2.1%	0.4%	2.1%
	Media	3.8%	1.1%	4.6%
	90º percentil	7.1%	2.3%	7.1%
Segundo conjunto	10º percentil	2.0%	0.4%	1.5%
	Media	4.3%	1.1%	3.7%
	90º percentil	8.1%	2.6%	8.6%
Tercer conjunto	10º percentil	5.1%	3.4%	4.0%
	Media	15.4%	5.5%	8.1%
	90º percentil	31.5%	8.7%	14.5%
Periodo histórico: 1976-2009	Mínimo	7.0%	7.0%	5.0%
	Media	19.0%	16.0%	21.0%
	Máximo	29.0%	54.0%	40.0%

Fuente: OECD (2011a).

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427512

Gráfica 2.5. **Variabilidad media simulada de los precios en 2019**



Fuente: OECD (2011a).

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932445372

Hay limitaciones para este tipo de análisis pues sólo se cubren unas cuantas incertidumbres clave y utiliza datos anuales sobre los precios cuando observaciones más frecuentes proporcionarían una imagen diferente de la volatilidad. Más aún, se centra en la volatilidad de precios en el nivel agregado. Los precios en el ámbito de la explotación agrícola no necesariamente siguen los mismos patrones de los precios mundiales, aunque la variabilidad de los precios del mercado es el principal factor que contribuye al riesgo de precios en la explotación agrícola.

El desafío de políticas

La volatilidad es un aspecto característico de los mercados agrícolas, ocasionado por choques inesperados, muchos de los cuales son naturales y no pueden impedirse. Dichos choques se componen de bajas elasticidades en los precios de la oferta y la demanda. El aislamiento de los mercados internos con respecto a la fluctuación de los precios internacionales, mediante altos costos de las transacciones, o las políticas gubernamentales que estabilizan los precios para los productores y/o los consumidores, agravan aún más la volatilidad en los mercados internacionales y afectan aquellos que están más abiertos al comercio. Cuando existen instituciones e infraestructuras apropiadas, los participantes en el mercado privado pueden gestionar los riesgos moderados en forma razonable. Sin embargo, los surgimientos de una volatilidad extrema de precios pueden tener consecuencias negativas para el desarrollo sectorial y en especial para la inseguridad alimentaria que atrae la atención de los gobiernos.

Las desviaciones a la baja de los precios de la tendencia general por lo común se limitan en su magnitud, pero los periodos de precios bajos pueden prevalecer durante algún tiempo y poner en peligro la viabilidad de los productores más vulnerables. La forma más visible de volatilidad en los mercados agrícolas se presenta en alzas abruptas ocasionales de precios que empujan éstos hacia arriba, a niveles récord. Con la experiencia de los aumentos de precios de 2006-2008 y 2010, y las tendencias en los factores impulsores analizadas

en este capítulo, muchos observadores han llegado a creer que las alzas abruptas extremas de precios pueden volverse más y no menos frecuentes. Con certeza, el potencial de alzas abruptas de precios en el corto plazo en los mercados de cereales es relativamente alto con una producción y existencias mundiales más bajas en 2010-2011. La cosecha del año próximo es crucial, sobre todo en los casos del trigo y el maíz. Puede haber una fuerte respuesta de oferta a las señales positivas de precios, pero las condiciones climáticas desfavorables podrían desempeñar un papel significativo. Este entorno incierto continuo requiere acercamientos internacionales coherentes que ayuden a recuperar la confianza en la capacidad de la agricultura y la economía alimentaria de cubrir las demandas crecientes del futuro.

Los desafíos de política al abordar el entorno actual son multidimensionales. El desafío esencial continuo, que estriba en el desarrollo agrícola y la reducción de la inseguridad alimentaria, es promover el crecimiento de la productividad, en particular para los pequeños productores, que mejore su elasticidad a los choques externos y que asegure una oferta creciente para los mercados locales a precios razonables. No obstante, al reconocer que la volatilidad continuará siendo un aspecto característico de los mercados agrícolas, dadas las variaciones del clima y las posibles consecuencias adversas del cambio climático, se requieren políticas coherentes para reducir la volatilidad, por una parte, pero también para mitigar el impacto de la volatilidad sobre quienes resultan afectados en una forma más adversa.

Medidas para aumentar la productividad y la elasticidad a los choques

Una de las indicaciones importantes emanadas de este informe es que la oferta agrícola se esfuerza por mantener el ritmo del crecimiento más estable en la demanda durante la próxima década. La oferta de los exportadores tradicionales se está desacelerando y la demanda en la mayoría de los países en desarrollo crece a un ritmo más rápido. En este entorno, las existencias de los productos no se están reponiendo y los choques repentinos en la oferta o la demanda provocan volatilidad en los mercados. Durante muchos años el crecimiento de la productividad en el sector agrícola fue fuerte, lo que en gran medida explica por qué los precios reales de los productos han bajado en promedio más de 1% al año en términos reales (Timmer, 2010). Desde principios de este siglo, la baja en los precios reales se ha detenido y, como se proyecta en estas *Perspectivas*, dichos precios reales permanecerán más altos en promedio durante la siguiente década. Los precios más altos señalan la necesidad de la expansión en la oferta y los precios muy volátiles indican que se requiere actuar para mitigar los impactos negativos relacionados.

En este contexto, el aumento de la productividad y la elasticidad de la agricultura en los países en desarrollo, donde el crecimiento de la demanda es más significativo, donde existen grandes disparidades en la tecnología, los insumos y la gestión, y donde las oportunidades de ingreso por la agricultura son importantes, debe considerarse el principal medio estratégico de abordar el entorno actual en el que prevalecen los precios altos y una gran volatilidad de precios. Los escenarios de rendimientos presentados en el capítulo 1 indican con claridad que el crecimiento de la productividad tiene el impacto más fuerte sobre el nivel de los precios de los productos y en lo que respecta a ayudar a restituir los niveles de existencias, así como contribuir a reducir la volatilidad. Tales resultados indican, por ejemplo, que si los rendimientos mundiales de los cultivos fueran 5% más altos, los precios de los cereales bajarían hasta 20%, en promedio, durante el periodo de las *Perspectivas*.[3] Los resultados estocásticos antes presentados demuestran también el papel significativo de los rendimientos en las variaciones de los precios internacionales. En muchos casos, cuando un país está relativamente cerrado a los mercados internacionales, el efecto de las variaciones en el rendimiento sobre los precios internos puede ser mucho mayor.

Las medidas para aumentar la productividad y la elasticidad en la agricultura de los países en desarrollo requerirán inversiones significativas y si los precios más altos de los productos se transmiten a los productores bajo las condiciones adecuadas, sustentados con políticas agrícolas eficaces, las inversiones privadas encabezarán el crecimiento. Sin embargo, se requieren inversiones del sector público, en particular en la investigación y el desarrollo agrícolas, dirigidas a la agricultura a pequeña escala que aumentará la productividad y la elasticidad ante el cambio climático y la escasez de recursos, e incrementará su integración a los mercados en crecimiento. También se necesitan inversiones públicas no dirigidas a la agricultura para mejorar el entorno institucional general, así como la infraestructura de carreteras y comunicaciones, abastecimientos de agua dulce, servicios de salud y educación. El aumento del acceso de las mujeres a los bienes productivos tendría un gran impacto en la productividad de la agricultura a pequeña escala (véase FAO, 2011a).

Las acciones emprendidas por la comunidad internacional podrían fortalecer la productividad por medio de los programas e instituciones existentes, como el Programa Global para la Agricultura y la Seguridad Alimentaria (GAFSP) y la ayuda oficial para el desarrollo (AOD). Fortalecer el sistema del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) para apoyar la innovación y la transferencia de tecnologias, con orientación específica a la mejora de la productividad y la elasticidad de la agricultura, sería una medida crucial para asegurar que se reduzcan las disparidades tecnológicas.

El aumento de la oferta mediante una mayor productividad no implica sólo producir más con un conjunto determinado de insumos, sino también incrementar la disponibilidad de productos de una producción determinada. Estudios recientes sugieren que los desechos agrícolas y de alimentos son muchos, como resultado de pérdidas posteriores a las cosechas, desechos en la industrialización y en los hogares (véase FAO, 2011b). Los estimados de los desechos llegan a un tercio en algunos países. Las inversiones orientadas a reducir los desechos lo más posible con mejoras en la gestión, en las instalaciones de almacenamiento y en la educación generan un beneficio inmediato al aumentar la oferta.

Medidas para reducir la volatilidad de precios

La volatilidad del mercado es un aspecto característico de los mercados agrícolas y persistirá. No obstante, tal volatilidad puede reducirse con medidas que aumenten la transparencia de los mercados, disminuyan la incertidumbre y garanticen que la volatilidad refleje los aspectos fundamentales subyacentes del mercado y no desinformación, especulación, pánico o políticas incoherentes.

Información del mercado

La información es crucial para que los mercados funcionen de manera eficiente. Una de las lecciones de las respuestas de política a la volatilidad extrema en los mercados agrícolas en años recientes es que el grado de agitación de los mercados fue sorpresivo. Los gobiernos y las organizaciones internacionales no estaban preparados para la turbulencia en los mercados mundiales de productos, bien sea en forma institucional o financiera. La consecuencia fue que las respuestas de política a menudo eran improvisadas, descoordinadas e incongruentes. Se tomaban decisiones con base en información incompleta de las situaciones de mercado y el impacto potencial de sus acciones de política. Según algunos grupos interesados, la situación puede estar en un proceso de deterioro. El Consejo Internacional de Cereales ha expresado su preocupación con respecto a la baja en la disponibilidad y congruencia de la información nacional en algunos países y posibles recortes en la financiación para estadísticas y vigilancia de los cultivos.

Se requieren mayores esfuerzos para mejorar los sistemas nacionales e internacionales de vigilancia de las siembras y las perspectivas de producción. En niveles nacionales, se necesita un mayor compromiso para proporcionar información oportuna sobre la producción, el consumo y las existencias de alimentos, así como capacidad para evaluar las situaciones y perspectivas actuales y sus implicaciones para la seguridad alimentaria. Donde no exista una capacidad nacional para proveer información, ésta debería crearse mediante el apoyo y la ayuda internacionales. Tal información debe hacerse accesible en forma amplia y rápida a todos los actores del mercado. Estos sistemas ayudarían a moderar la incertidumbre en los mercados organizados que desempeñan un papel fundamental en la determinación de precios mundiales en tanto que avisan con mayor anticipación de posibles choques en el mercado. Los nuevos adelantos en la tecnología espacial (satélites, comunicaciones espaciales, sistemas de GPS) son también prometedores como un medio de acumular información más precisa y oportuna sobre los mercados. En el recuadro 2.1 se presenta una breve panorámica del uso actual y potencial de la tecnología espacial.

Es necesario mejorar los sistemas mundiales de vigilancia. El Sistema Mundial de Información y Alerta (SMIA) de la FAO vigila la situación que prevalece en la oferta y la demanda mundiales de alimentos y proporciona advertencias tempranas de las inminentes crisis alimentarias en países individuales. Para los países que enfrentan una urgencia alimentaria grave, el SMIA de la FAO y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) manejan también de manera conjunta las Misiones de Evaluación de Cultivos y la Seguridad Alimentaria (CFSAM, por sus siglas en inglés) para aportar información oportuna y confiable de modo que los gobiernos, la comunidad internacional y otras partes puedan emprender las acciones apropiadas.

Cuando hay información, ésta debe coordinarse y divulgarse mejor. Las organizaciones internacionales y los gobiernos podrían cooperar más en el desarrollo de información más oportuna y precisa, incluida aquella sobre la política nacional, al compartir recursos y datos. Con base en los mecanismos e instituciones existentes, puede recabarse una mejor información usando medios electrónicos actualizados para mejorar la inteligencia y las perspectivas de los mercados en los niveles nacional e internacional, y al mismo tiempo fortalecer los sistemas internacionales y nacionales de alerta temprana. Sería importante que hubiera cooperación con el sector privado en la recopilación y difusión de información sobre las existencias y sobre la mejora de los pronósticos de las cosechas. Un organismo internacional encargado de identificar las acciones apropiadas, coordinar las respuestas y supervisar la puesta en marcha de un sistema de información facilitaría el que se contara con información más transparente y congruente, divulgada sobre una base oportuna y coordinada.

El programa de *Perspectivas* de la OCDE y la FAO y el análisis de mercado relacionado intentan proporcionar mejor información y conformar un consenso mundial con respecto a las perspectivas a mediano plazo para la producción, el consumo, los precios y el comercio, así como la importancia de los asuntos emergentes. El proceso de las *Perspectivas*, que implica un análisis y la aplicación de cuestionarios a los gobiernos y organizaciones de productores cada año, la opinión experta de los analistas y la recopilación de bases de datos mundiales, facilita un mayor entendimiento de los mercados. Las solicitudes de los países planteadas a ambas organizaciones referentes a la formación de capacidad para el desarrollo de una perspectiva interna y de habilidades de análisis del mercado utilizando el modelo Aglink-Cosimo, han aumentado en fechas recientes como respuesta a la situación volátil de los mercados. En la actualidad se formulan acuerdos de cooperación con Brasil y China, en tanto que India ha expresado interés en una mayor colaboración en las áreas de las perspectivas agrícolas y la seguridad alimentaria.

Existencias reguladoras

Los programas de existencias reguladoras han sido un instrumento de política utilizado por varios países y organizaciones internacionales de productos para reducir la volatilidad de precios interna e internacional. Sin embargo, en los países desarrollados se han abandonado casi por completo. Tales programas se orientan a estabilizar los precios y, en algunos casos, sostenerlos. La realidad es que las lecciones obtenidas de programas pasados de existencias reguladoras muestran los problemas relacionados. Si bien la tenencia de reservas es un componente necesario de un mercado con buen funcionamiento, en particular para suavizar las fluctuaciones estacionales y los intervalos en el comercio, las variaciones año con año en la producción interna pueden por lo común estabilizarse con mayor eficacia y a un menor costo, con ajustes en las cantidades importadas y exportadas. Las existencias reguladoras son costosas en lo que respecta a su mantenimiento y difíciles de gestionar debido a la necesidad en la práctica de identificar los agentes desencadenantes de los precios. Los costos de instalaciones de almacenamiento, adquisición de productos y administración pueden elevarse en forma prohibitiva. Más aún, las existencias para estabilización no se dirigen a aquellos que más lo necesitan. De hecho, proporcionan subsidios a todos los consumidores, sean ricos o pobres.

Los acercamientos basados en el mercado pueden ser más eficaces para limitar la volatilidad de los precios y mejorar la seguridad alimentaria en los países en desarrollo. El almacenamiento privado en las poblaciones locales y en el nivel regional puede coincidir mejor con la oferta y la demanda locales, pero a menudo es desalentado por los altos costos materiales y la falta de crédito. Debe estimularse la instauración de políticas para mejorar el clima de inversión, para fortalecer a las organizaciones de agricultores y cooperativas locales, así como los servicios de extensión.

Mercados de futuros

Resulta claro que los mercados de futuros con buen funcionamiento para productos agrícolas pueden intervenir en forma significativa en la reducción o suavizar las fluctuaciones de precios. Aportan instrumentos para transferir el riesgo de precios, lo que permite a los participantes comerciales cubrir sus productos o adquisiciones contra el riesgo de los precios en fluctuación. También son mecanismos importantes que facilitan la determinación de precios, a medida que la nueva información se refleja y se divulga con rapidez en forma mundial.

En general se coincide en que para que los mercados de futuros funcionen bien, se requieren reglamentos apropiados en todas las bolsas y mercados de futuros, en especial para el comercio de derivados financieros que tiene lugar fuera de las bolsas de productos reguladas. Es necesario recabar y divulgar información completa y congruente, incluida la proveniente del comercio fuera de las bolsas, para facilitar una mayor transparencia del mercado y para permitir que los participantes y reguladores del mercado entiendan qué es lo que impulsa los precios. En la Unión Europea, Estados Unidos de América y otras regiones se han emprendido varias iniciativas para reducir el riesgo sistémico y mejorar la transparencia en los mercados agrícolas derivados. Es importante que las medidas adoptadas sean también congruentes entre los mercados.

Políticas internas y comerciales

Grandes partes de la población mundial sólo tendrán acceso a los alimentos si éstos pueden comerciarse en el ámbito internacional. Un comercio más abierto contribuye a mitigar los factores impulsores clave de la volatilidad al aumentar el tamaño y el alcance de los mercados y diluir la magnitud de los choques de manera efectiva al facilitar una oferta más amplia y una respuesta de demanda. Como tal, el comercio es también un estabilizador excelente para las fluctuaciones que se originan en el mercado interno y cierta extensión de la volatilidad de los precios internacionales puede proporcionar una importante función de señalización para la asignación de recursos. No obstante, el comercio internacional también se ha contemplado como una amenaza, tanto para el bienestar de los individuos que padecen la presión de la competencia internacional como para la estabilidad de los precios en los mercados internos. Los mercados han estado muy distorsionados por mucho tiempo no sólo debido a las políticas comerciales sino también, y en grado importante, a los regímenes de sostenimiento interno vinculados con la producción que han estimulado la oferta excesiva en los mercados internacionales. Un sistema comercial con un buen funcionamiento, con disciplinas y reglas transparentes, es esencial para que todos los países descubran las bondades del comercio, y para que los beneficios potenciales de éste de reducir la volatilidad de los precios, tanto en los mercados internos como en los internacionales, se vuelvan una realidad. La evidencia aportada por los recientes repuntes de precios indica que un sistema como éste aún es difícil de obtener (Headey, 2011; Martin, W. y K. Anderson, 2011). En particular, al menos para los miembros de la OMC, el tratamiento de las medidas de exportación que están delimitadas es diferente del de las medidas de exportación que continúan sin delimitarse.

Se requiere reformar el sistema internacional de comercio. Las negociaciones de la OMC aún están en proceso y dentro de este marco de referencia, los gobiernos deberían mejorar el acceso al mercado y al mismo tiempo mantener las protecciones apropiadas, en especial para los países en desarrollo vulnerables, reducir el distorsionador apoyo al comercio y eliminar las medidas de subsidio a la exportación que conforman una competencia injusta. Al mismo tiempo, deben buscarse acuerdos para contener las restricciones a las exportaciones, de modo que se garantice que éstas sean medidas temporales que se utilicen como último recurso para resolver preocupaciones legítimas sobre la seguridad alimentaria interna que no pueden contenerse con otras medidas como las de red de seguridad con una orientación específica. Si se considera necesario implantar restricciones a la exportación, debe revisarse por medio de una consultoría y notificación internacionales, y deberá tomarse en cuenta las necesidades relativas a la seguridad alimentaria de los países menos desarrollados importadores netos de alimentos.

Las políticas comerciales no son el único impedimento para un sistema de comercio mundial más eficiente. Los mercados con un mal funcionamiento, una infraestructura débil, la incapacidad para cumplir con las regulaciones sanitarias y fitosanitarias, así como muchos otros factores, pueden limitar la capacidad para comerciar de manera eficaz. Debe alentarse iniciativas como el programa Ayuda para el Comercio de la OMC y la OCDE que ayudan a salvar estas barreras internas al comercio.

Política relativa a los biocombustibles

La rápida expansión de la producción de biocombustibles y el uso creciente de los cereales como materia prima pueden constituir uno de varios factores (incluidos el mayor consumo por parte de mercados emergentes como China e India, cambios en la política de

existencias, la devaluación del dólar estadounidense y los eventos climáticos extremos en algunos países) que contribuyeron al descenso en las existencias mundiales de cereales en 2007-2008. Los biocombustibles aún representan una participación significativa del uso mundial de algunos cultivos, la cual es también compensada por cierto desplazamiento de los cereales para forraje y la provisión de harinas con proteína como coproductos. El impacto preciso de los biocombustibles en los precios de los productos agrícolas es materia de debate y algunos análisis cuantitativos realizados por organizaciones de todo el mundo concluyeron que las políticas de apoyo a los biocombustibles ejercen un efecto notorio en los precios internacionales de los productos. Según los análisis, incluido el efectuado en estas *Perspectivas*, la mayor parte de la producción de biocombustibles es impulsada por políticas dirigidas a la seguridad energética, el desarrollo rural y el cambio climático. Dadas las perspectivas de un aumento en los precios del petróleo, el valor de los cultivos usados como materias primas en el mercado de la energía puede exceder su valor en los mercados de alimentos, forraje o fibra, lo que incrementa la presión sobre los precios de los productos, a la vez que aumenta el vínculo con los mercados de energéticos. Si la volatilidad reciente de los precios mundiales del petróleo continúa, esto contribuirá a que ocurran aumentos adicionales en la volatilidad de los precios de los alimentos, en especial si éstos se elevan a niveles en los que la producción de biocombustibles se hace rentable sin subsidios y prevalece más en todo el mundo. Tales acontecimientos pueden, en el largo plazo, cambiar la estructura de la demanda de producción agrícola a una que está incluso más condicionada a los mercados de energéticos.

Si se toma en cuenta el vínculo entre los mercados de la energía y agrícola y los asuntos relacionados con la seguridad alimentaria, es necesario reconsiderar el papel que las políticas desempeñan en la producción de biocombustibles. Dichas políticas, incluidos los mandatos, subsidios o incentivos fiscales y los aranceles, no sólo alientan la producción de biocombustibles, sino que también afectan el lugar donde esto sucede. Si bien existen pocas alternativas para los biocombustibles en el sector del transporte, dada la dependencia mundial del motor de combustión interna, deberían evaluarse las políticas con respecto a otras opciones de política para una reducción en las emisiones de carbono, a la seguridad energética y aquellas que promueven la eficiencia energética. Con medidas apropiadas como éstas se buscaría un enfoque equilibrado para satisfacer los principales objetivos sociales y no perjudicar los mercados internacionales. Una opción que vale la pena examinar puede ser la noción de mandatos flexibles u opciones de demanda de biocombustibles que podrían cambiar algunas materias primas agrícolas del uso no alimentario al uso para alimentación en momentos de una extrema escasez de alimentos o un aumento pronunciado de precios, aunque no queda claro cómo pueden tales medidas funcionar de hecho en la práctica ni las implicaciones para las medidas de apoyo existentes.

Medidas para mitigar el impacto de la volatilidad de precios

Reservas de emergencia en los niveles nacional y regional

En varios países se trabaja con reservas de alimentos de emergencia. Éstas pueden constituir un acercamiento eficaz para proteger a los más vulnerables, ya que pueden proporcionar alimentos subsidiados a grupos específicos de la comunidad sin trastornar los mercados privados. Deberían combinarse con un sistema efectivo de alerta temprana, contar con sistemas de desencadenamiento transparentes y bien definidos, ser independientes de los procesos políticos y estar integrados a las redes de seguridad social más generales existentes.

Redes de seguridad

Existen en los niveles internacional y nacional varias medidas relacionadas con las redes de seguridad que pueden ayudar a los gobiernos, los productores y los consumidores a afrontar la inestabilidad en los precios de los alimentos. Las medidas internacionales incluyen programas ofrecidos por el Banco Mundial y el FMI para proporcionar préstamos orientados a ayudar a evitar o reducir los déficits fiscales, bajar los costos de los alimentos importados y mantener programas de asistencia social. Los programas de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), como el Programa de Respuesta a la Crisis de Alimentos (GFRP, por sus siglas en inglés), proporcionan asistencia crediticia y técnica a los países que enfrentan precios altos de alimentos y dicha ayuda ha sido también apoyada mediante sociedades con organizaciones de la sociedad civil y de la ONU, como la FAO, UNICEF y el PMA. El FMI ha reorganizado su ayuda a los países de ingresos bajos que sufren dificultades en la balanza de los pagos de importaciones de alimentos con un precio más alto. El compromiso con dichas medidas internacionales necesita fortalecerse y racionalizarse para asegurar que dicha ayuda sea eficaz y esté disponible con rapidez.

Las redes de seguridad en el nivel del consumidor son cruciales para proteger las secciones más pobres y vulnerables de la población del repunte de precios de los alimentos, ya que éstas pueden gastar hasta 50 a 60% de sus ingresos en la adquisición de alimentos y los precios altos reducen profundamente sus ingresos reales, lo que ocasiona considerables privaciones y posiblemente impactos humanitarios a más largo plazo. En algunos países ya operan programas de redes de seguridad para el consumidor y pueden ampliarse en tiempos de alzas abruptas de precios de los alimentos. Algunos de ellos son programas de seguridad alimentaria y nutrición con una dirección específica, como el programa para el Fomento de la Nutrición (SUN, por sus siglas en inglés) apoyado por organizaciones de la sociedad civil, empresas y otros organismos internacionales. La definición de los grupos vulnerables es importante para que los programas sean eficaces.

Las redes de seguridad pueden también ser importantes para los productores dado que los precios más altos de los insumos, como los fertilizantes, pueden limitar su capacidad para responder con un aumento en la producción con miras a aprovechar los precios más altos de los productos. Un uso mayor de los insumos es relevante en particular para aumentar la productividad de los productores a pequeña escala en los países en desarrollo. Se necesitan programas para ayudar a los productores a mantener y expandir el uso de los insumos, pero pueden ser muy costosos y difíciles de gestionar. Programas temporales dirigidos a aquellos productores que son los que menos pueden costear el financiamiento o pagar los insumos puede proporcionar la ayuda de red de seguridad más eficaz.

Gestión de riesgos de mercado

Cada vez se dispone de más instrumentos de mercado para ayudar a los productores y a los gobiernos a gestionar la producción y el riesgo de precios. Sin embargo, en su mayor parte dichos instrumentos, incluido el uso de contratación a plazo y las bolsas de futuros de productos, en esencia sólo son accesibles para los productores a mayor escala de los países desarrollados. Los pequeños productores, y en particular los de muchos países en desarrollo, no cuentan con los conocimientos, los activos o el acceso a las instituciones que podría facilitar la gestión de riesgos de mercado. En este contexto, en la actualidad la gestión de riesgos de mercado no es una opción para estos productores y se requieren mayores esfuerzos para establecer los conocimientos y las instituciones.

Sin embargo, para los gobiernos, que tienen un mayor acceso a los conocimientos especializados y cuentan con activos más grandes, es posible que resulten útiles los mecanismos de mercado que ayudan a mitigar los choques que pueden afectar la balanza de pagos y reducir su capacidad para poner en marcha programas sociales. Por ejemplo, Malawi aplicó un programa de seguro subsidiado indizado al clima que ayuda a financiar las importaciones de alimentos cuando se presentan déficits en la producción interna relacionados con el clima. Los gobiernos pueden también emplear contratos de opción para limitar las compras futuras de alimentos importados, de modo que los costos futuros de la importación se conozcan de antemano. Sin embargo, tales medidas de gestión de riesgos requieren una capacidad técnica que muchos gobiernos no tienen. Se requiere una mayor ayuda internacional para desarrollar la capacidad interna de gestión de riesgo financiero.

Coordinación internacional de políticas

La crisis de precios de 2007-2008 proporciona una amplia evidencia de que se carece de coordinación de las respuestas de política en el nivel internacional. Iniciativas incoherentes y poco oportunas exacerbaron la volatilidad de los precios internacionales. Se necesita una mayor coordinación y más flujos de información en el nivel internacional si se pretende que las políticas internas tomen en cuenta de manera adecuada sus impactos más amplios en la volatilidad de los precios que debe ser absorbida por los mercados internacionales, en particular por otros países, consumidores y productores vulnerables. Las organizaciones internacionales ofrecen marcos para dicha coordinación. En el contexto de la seguridad alimentaria, el reformado Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS, por sus siglas en inglés) tiene ahora una estructura que permite la entrada de todos los grupos interesados en los niveles mundial, regional y nacional.

Conclusión

Con certeza la volatilidad de los precios no es algo nuevo en la agricultura. Sin embargo, los periodos recientes de precios altos y una mayor volatilidad de precios ejercen efectos significativos en las poblaciones con inseguridad alimentaria. Dichos sucesos señalan la necesidad de respuestas por parte de todos los grupos interesados que resuelvan sus preocupaciones. En su mayoría, las soluciones para estos temas no son nuevas, pero añaden una mayor claridad a las respuestas de política apropiadas. Éstas incluyen una mayor prioridad al crecimiento de la productividad y una mejora de la elasticidad a los choques, con la implantación de políticas adecuadas para abordar la volatilidad y mitigar sus consecuencias. Por último, la comunidad internacional necesita foros responsables en los que un mayor desarrollo de política y la coordinación internacional puedan trabajar para afrontar el desafío de política que entraña asegurar el crecimiento sostenible en el sistema alimentario mundial que será necesario para alimentar al mundo en los años por venir.

Recuadro 2.1. **Mejor información por medio de las tecnologías espaciales**

Los satélites son cada vez más importantes para reducir la incertidumbre que rodea a las proyecciones de producción de alimentos. Bien se trate de observación terrestre o de satélites meteorológicos, comunicaciones espaciales o sistemas de posicionamiento global, los sistemas espaciales se están convirtiendo en una herramienta indispensable en el esfuerzo internacional dirigido a rastrear y comprender mejor nuestra atmósfera, mares, bosques, recursos de agua dulce y uso de la tierra. En este contexto, las aplicaciones espaciales desempeñan un papel crucial en la provisión de información más precisa y oportuna sobre las perspectivas de la producción agrícola.

Saber qué se ha sembrado y dónde: la información aportada por los satélites puede complementar o incluso reemplazar los sistemas de vigilancia terrestres, cuya operación puede resultar más difícil o más onerosa.

- *Productos cerca del tiempo real* – los gobiernos, agricultores e investigadores pueden encontrar hoy una gama de datos cerca del tiempo real sobre la vegetación y el uso de la tierra, en particular sobre qué tipos de cultivos se están sembrando en todo el mundo y sobre la humedad del suelo.
- *Mejor información sobre medición de la tierra* – en muchos países, los gobiernos y los agricultores están trazando mapas de su tierra arable. En India se usa cerca de una docena de satélites con sensor remoto para otorgar títulos de propiedad de la tierra y mejorar la planificación de uso de ésta en nivel nacional. La Comisión Europea utiliza navegación satelital y sensores remotos para verificar la elegibilidad para los pagos basados en la superficie sembrada.

Predicción de la producción agrícola: muchos parámetros ecológicos locales y mundiales se supervisan utilizando información satelital, lo que contribuye a predecir la producción de alimentos en muchos países pertenecientes y no pertenecientes a la OCDE con anticipación de entre tres a seis meses.

- *Una amplia gama de indicadores* – más de la mitad de las variables esenciales del clima (atmosféricas, oceánicas, terrestres) identificadas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático depende de datos proporcionados por satélites. La Red de Sistemas de Alerta Temprana contra la Hambruna (RED de FEWS) utiliza información aportada por los satélites Aqua y Terra de la NASA para brindar una alerta temprana y datos sobre vulnerabilidad relacionados con problemas emergentes de seguridad alimentaria en África.
- *Más archivos para mejorar la vigilancia y el modelaje* – varios sensores han volado durante décadas en diversas familias de satélites y proporcionan archivos útiles sobre la evolución de los usos de la tierra y los posibles impactos ambientales de las prácticas agrícolas (por ejemplo, el sensor estadounidense AVHRR con más de 30 años de datos y el sensor francés SPOT VGT con más de 12 años de datos).

Aumento de la productividad agrícola:

- *Aumento de la rentabilidad* – los agricultores de varios países miembros de la OCDE (por ejemplo, Canadá, Francia y Estados Unidos de América) han comenzado a utilizar dispositivos con señales GPS e imágenes satelitales para la agricultura de precisión desde la siembra hasta la cosecha, la reducción de los costos de los insumos y el aumento de la productividad.
- *Mejores prácticas de riego* – el riego adecuado es esencial para mejorar la productividad de los alimentos en muchas regiones. En India, la tecnología de sensores remotos se utiliza para elaborar mapas de aguas subterráneas en diez estados con una tasa de éxito de 90% de la perforación de pozos, con planes para extender la práctica a nivel nacional.

Recuadro 2.1. **Mejor información por medio de las tecnologías espaciales** *(cont.)*

Desafíos

- A pesar de las importantes capacidades de los sensores satelitales, aún se carece de datos en bruto y pronósticos estacionales para grandes regiones del mundo, debido sobre todo a deficiencias en la cobertura y a los intervalos a visitar de nuevo ciertas zonas. En la actualidad se avanza en el desarrollo de sistemas nuevos (sensores ópticos y de radar) y más integrados en todo el mundo.
- La diversidad de los modelos económicos que proporcionan datos con sensores remotos y productos geoespaciales asociados con los usuarios finales causa ineficacias y distorsiona el acceso a la información (por ejemplo, la política de libertad de información en algunos países y la competencia entre proveedores comerciales e institucionales).

Lectura adicional: OECD (2011), *Space technologies and food security*, París (por publicarse), sitio *web: www.oecd.org/futures/space.*

Notas

1. También debe señalarse que la volatilidad de precios dentro del año, no cubierta en este informe, cobra igual importancia y recibe una atención pública considerable.
2. En el grupo b) no se incluyen las tasas de cambio dado que es muy difícil modelar sus movimientos en el nivel muldial.
3. Esos resultados son específicos del nivel de referencia. La disminución de 20% en los precios de los cereales está influenciada por el hecho de que los mandatos relativos a los biocombustibles son obligatorios en la mayoría de los países incluidos en el nivel de referencia actual.

Bibliografía

Abler, D. (2010). "Demand Growth in Developing Countries", *OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers,* No. 29.

Agriculture and Agri-Food Canada (2010). "The Consequences of a Strong Depreciation of the US Dollar on Agricultural Markets", Ottawa, agosto de 2010.

Anderson, K., C. McRae y D. Wilson (eds.) (2001). *The Economics of Quarantine and the SPS Agreement*, Centre for International Economic Studies y AFFA Biosecurity, Australia.

Baffes, J. y T. Haniotis. "Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective", *World Bank Policy Research Working Paper* No. 5371.

Dawe, D. (2010). *The Rice Crisis: Markets, Policies and Food Security,* FAO, Roma.

FAO (2011a). *State of Food and Agriculture 2010-11: Women in Agriculture – Closing the Gender Gap for Development,* Roma.

FAO – J. Gustavvson *et al.* (2011b). *Global Food Losses and Food Waste – Causes, Extent and Prevention,* Roma.

FAO (2010a). *Food Outlook,* Noviembre, Roma.

FAO (2010b). *Commodity Market Review 2009-2010,* Roma.

FAO (2009). *The State of Agricultural Commodity Markets: High Food Prices and the Food Crisis – Experiences and Lessons Learned,* Roma.

FAO (2006). *Agricultural Commodity Markets and Trade: New Approaches to Analyzing Market Structure and Instability,* Roma.

FAO (2003). *Consultation on Agricultural Commodity Price Problems,* Roma.

G20 Seoul Summit (Cumbre de Seúl del G20) (2010). *Leaders' Declaration*, Seúl, Corea.

Headey, D. (2011). "Rethinking the global food crisis: The role of trade shocks", en *Food Policy 36*, pp. 136-146.

HighQuest Partners (2010). "Private Financial Sector Investment in Farmland and Agricultural Infrastructure", *Working Papers, No. 33*.

IMF (2008). *World Economic Outlook (WEO): Financial Stress, Downturns, and Recoveries,* Washington, DC.

International Organization of Securities Commissions (2009). "Task Force on Commodity Futures Markets: Final Report", Madrid, España.

Irwin, S.H. y D.R. Saunders (2010). "The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets", OECD *Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 27*.

Jones, D. y A. Kwiecinski (2010). "Policy Responses in Emerging Economies to International Agricultural Commodity Price Surges", OECD *Food, Agriculture and Fisheries, Working Papers, No. 34*.

Martin, W. y K. Anderson, "Export Restrictions and Price Insulation during Commodity Price Booms", *World Bank Policy Research Working Paper No. 5645*.

Masters, M.W. (2008). Testimonio ante el Committee on Homeland Security and Government Affairs (Comité para la Seguridad de la Patria y Asuntos Gubernamentales), Senado de Estados Unidos de América, mayo 20, 2008.

OECD/FAO (2008). OECD-FAO *Agricultural Outlook, 2008-2017*.

OECD (2008a). *Sustainable Management of Water Resources in Agriculture*.

OECD/FAO (2009). OECD-FAO *Agricultural Outlook, 2009-2018*.

OECD/FAO (2010). OECD-FAO *Agricultural Outlook, 2010-2019*.

OECD (2010a). *Sustainable Management of Water Resources in Agriculture*.

OECD (2011a). "Aggregate Model Analysis of Exogenous Risk and Price Variability", París.

OECD (2011b). "An Assessment of International Commodity Agreements for Commodity Price Stabilisation", París.

Pachauri, R.K. y A. Reisinger (eds.). Contribución de los Grupos de Trabajo I, II y III al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, p. 104, IPCC, Ginebra, Suiza.

Robles, M., M. Torrero y J. von Braun, "When Speculation Matters", en IFPRI *Issue Brief 57*.

Tang K. y W. Xiong (2010). *Index Investment and Financialization of Commodities*.

Thompson, W. y G. Tallard (2010). "Potential Market Effects of Selected Policy Options in Emerging Economies to Address Future Commodity Price Surges", OECD *Food, Agriculture and Fisheries, Working Papers, No. 35*.

Timmer, C. Peter (2010). *The Rice Crisis: Markets, Policies and Food Security,* FAO, Roma.

Timer, C. Peter (2009). "Rice Price Formation in the Short Run and the Long Run: The Role of Market Structure in Explaining Volatility, Centre for Global Development", *Working Paper No. 172*.

UNCTAD (2009). "The Financialization of Commodity Markets", UNCTAD *Trade and Development Report 2009*.

USDA (2010). "Commodity Costs and Returns", véase *www.ers.usda.gov/Data/CostsAndReturns/*.

Wright, Brian (2011). "Biofuels and Food Security: Time to Consider Safety Valves?", en International Policy Council, Policy Focus, febrero de 2011, *www.agritrade.org*.

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 3

Biocombustibles

Situación del mercado

Los precios mundiales del etanol[1] aumentaron más de 30% en 2010 en el contexto de una nueva alza abrupta de precios de sus materias primas, sobre todo el azúcar y el maíz, y los precios fijos de la energía. Tal situación contrasta con la imperante en 2007-2008 cuando los movimientos en el precio del etanol no siguieron el ritmo de los incrementos en el precio de los productos y los márgenes de rentabilidad del etanol se redujeron. En 2010 Estados Unidos de América se convirtió por primera vez en un exportador neto de etanol, en tanto las exportaciones de Brasil disminuyeron en forma importante en un contexto de precios en extremo altos del azúcar sin refinar y una competitividad relativamente mayor del etanol basado en maíz en comparación con los años anteriores.

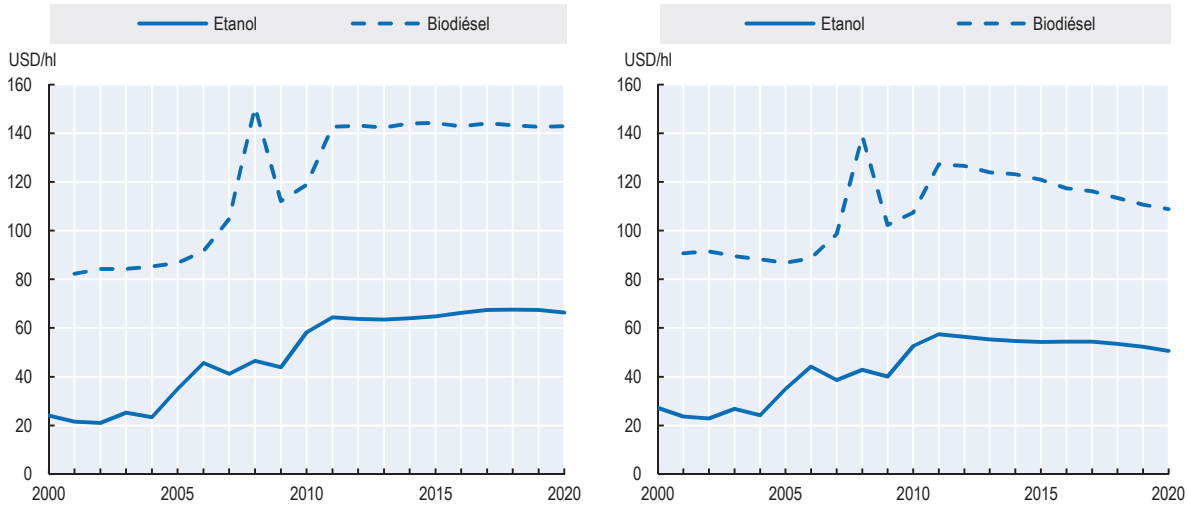
Los precios mundiales del biodiésel[2] aumentaron en 2010 en un contexto de precios a la alza de la semilla de canola y otros aceites vegetales, así como precios altos del petróleo crudo. Este aumento de precios es más pequeño en proporción que el del etanol debido a que los precios del biodiésel permanecieron relativamente fijos en 2009 en comparación con los del petróleo crudo y los precios mundiales del aceite vegetal.

Puntos principales de la proyección

- Se espera que los precios mundiales del etanol y el biodiesel continúen recuperándose en 2011. Se proyecta que durante el periodo de las *Perspectivas* los precios del etanol y del biodiésel permanecerán fijos ya que se están poniendo en marcha políticas que promueven el uso de biocombustibles y se espera que los precios del petróleo crudo continúen altos (véase la gráfica 3.1). Se anticipa que la producción mundial de etanol (véase la gráfica 3.2) y la producción de biodiesel (véase la gráfica 3.3) sigan su rápida expansión durante los próximos 10 años.
- Se espera que Estados Unidos de América continúe como el productor y consumidor más grandes de etanol. Puesto que se pronostica que los precios del azúcar sin refinar bajen, el etanol basado en la caña de azúcar debería ser más competitivo que en 2010 y las exportaciones de Brasil deberían recuperarse en los primeros años del periodo de las *Perspectivas*. Se prevé que la Unión Europea sea, por mucho margen, el principal productor y usuario de biodiésel. Algunos países en desarrollo (Argentina, Malasia y Tailandia) podrían desempeñar un papel significativo en las exportaciones de biodiésel.
- Las proyecciones de la producción de biocombustibles en muchos países en desarrollo son bastante inciertas después de que en años recientes hubo poco o ningún aumento en dicha producción. El cultivo de nuevas materias primas, como el piñón de tempate *(jatrofa curcas)* o la mandioca, aún no permite una producción de biocombustibles a mayor escala.

Gráfica 3.1. **Precios estables del etanol y el biodiésel durante el periodo de las *Perspectivas***

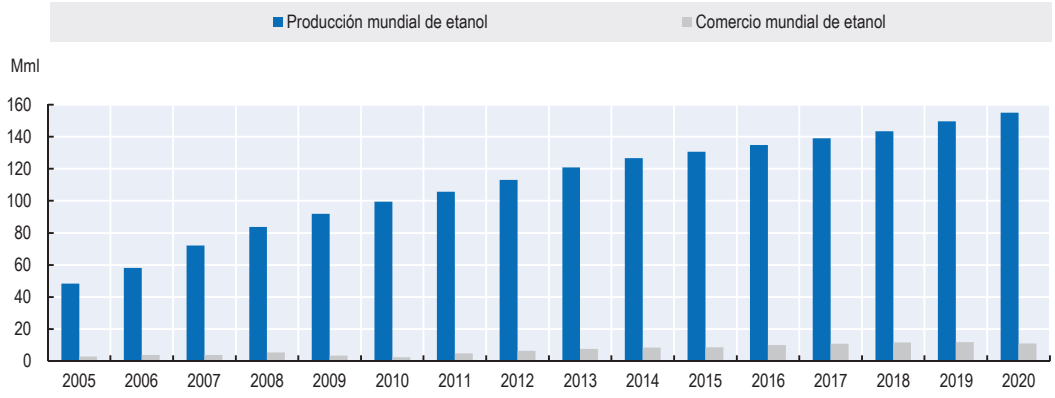
Evolución de los precios expresados en términos nominales (izquierda) y en términos reales (derecha)



Nota: Etanol: Brasil, Sao Paulo (ex destilería), biodiésel: precio del productor Alemania neto de aranceles de biodiésel.

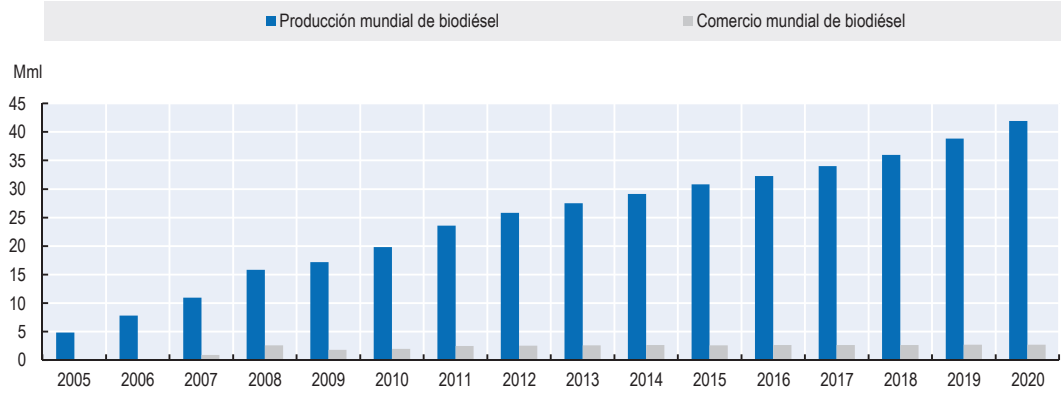
Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO. StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426448*

Gráfica 3.2. **Desarrollo del mercado mundial del etanol**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO. StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426467*

Gráfica 3.3. **Desarrollo del mercado mundial de biodiésel**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO. StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426486*

Tendencias y perspectivas del mercado

Precios

Se supone que los precios del petróleo crudo continuarán su recuperación en 2011 y permanecerán constantes en términos reales durante el resto del periodo de las *Perspectivas*. Expresados en términos nominales, se proyecta que alcancen los USD 107/barril para 2020. Se espera que los precios mundiales del etanol y el biodiésel aumenten más en 2011. Se prevé que dicho aumento sea más alto en el caso del biodiésel, lo cual acercaría las proporciones del precio de dicho combustible al del aceite vegetal y el petróleo crudo a sus niveles previos a 2007.

La expansión de la producción y uso de biocombustibles durante el periodo de proyección debería ser impulsada, como en los años pasados, sobre todo por el apoyo de políticas en las formas de mandatos de uso u otros objetivos que causan un impacto en dicho uso, la desgravación fiscal para productores y consumidores de biocombustibles, las medidas de protección y especificaciones de calidad ampliadas, así como mayores capacidades de inversión en los principales países productores.

En este contexto, se espera que los precios del etanol y el biodiésel permanecerán estables al alza durante el periodo de las Perspectivas (véase la gráfica 3.1). Se proyecta que en promedio sean 80% más altos que durante la década anterior en el caso del etanol y 45% en el del biodiésel. Alcanzarán, respectivamente, USD 66.4 por hl y USD 142.9 por hl para 2020. Los precios deberán bajar un poco cuando se expresan en términos reales durante el periodo de las *Perspectivas*, pero se espera que las proporciones de los precios de los biocombustibles con respecto a los precios de las principales materias primas de los mismos continúen relativamente estables.[3] Se anticipa que los biocombustibles adquieran un poco más de competitividad durante el transcurso del periodo de proyección ya que sus precios deberán aumentar con menos rapidez que los del petróleo crudo.

Producción y uso de biocombustibles

Se proyecta que, impulsada por los mandatos de política y los objetivos relativos a la energía renovable en todo el mundo, la producción mundial del etanol y el biodiésel continúe su rápido aumento durante el periodo de proyección y llegue, respectivamente, a cerca de 155 Mml y 42 Mml para 2020. Estas proyecciones están sujetas a importantes incertidumbres que se describen más adelante, en la sección de principales incertidumbres.

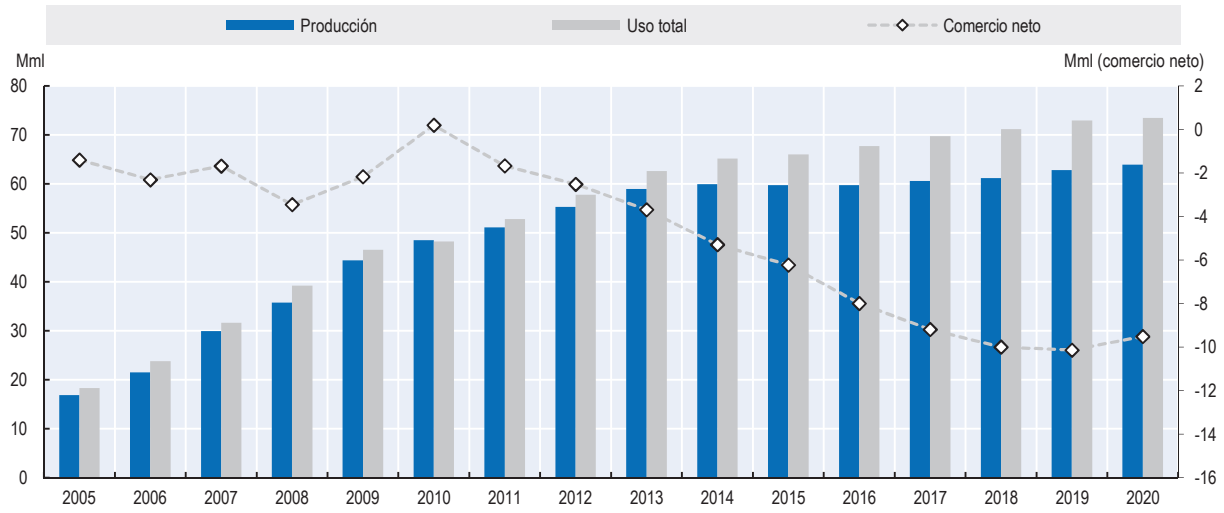
La AIE (2010) proporciona una definición clara de los biocombustibles de primera generación y los de segunda generación. Los biocombustibles de primera generación característicos con el etanol basado en caña de azúcar, el biodiésel y el etanol con base en fécula o "maíz". La materia prima para producir biocombustibles de primera generación consiste en azúcar, fécula y cultivos vegetales o en grasas animales, que en la mayoría de los casos pueden también utilizarse como alimento y forraje, o bien en desechos de alimentos. Los biocombustibles de segunda generación son aquellos producidos a partir de celulosa, hemicelulosa o lignina. Ejemplos de biocombustibles de segunda generación son el etanol celuloso y los combustibles Fischer-Tropsch.

Países desarrollados

Con la aplicación de la Regla Final de la Norma para los Combustibles Renovables (RFS2),[4] Estados Unidos de América permanecerá como el actor de mayor tamaño en el mercado del etanol. A pesar de la incertidumbre de política actual, en estas *Perspectivas* se supone

que el crédito fiscal para los mezcladores de etanol y biodiésel, así como el arancel al etanol combustible importado seguirán en efecto. En Estados Unidos de América, se espera que el uso del etanol para combustible aumente de manera continua durante el periodo de proyección y alcance casi 71 Mml para 2020 (véase la gráfica 3.4), abajo del estándar de 2020 de 110 Mml.[5] Deberá representar una proporción promedio de 8.4% en los tipos de gasolina para combustible de transporte para 2020.[6]

Gráfica 3.4. **Desarrollo proyectado del mercado estadounidense del etanol**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426505

La investigación y el desarrollo del etanol celuloso aún no permiten una producción a gran escala. Por consiguiente, se proyecta que la producción de etanol de segunda generación sólo se expandirá en los últimos años del periodo de proyección para alcanzar 4.3 Mml en 2020 y continuar lejos de cumplir los requerimientos de 40 Mml de biocombustibles celulosos de la RFS2. La producción interna, derivada sobre todo del maíz, deberá representar la mayor parte del consumo estadounidense de etanol. La RFS2 establece para 2015, 56.8 Mml de etanol de primera generación basado en maíz, cifra que se supera después.

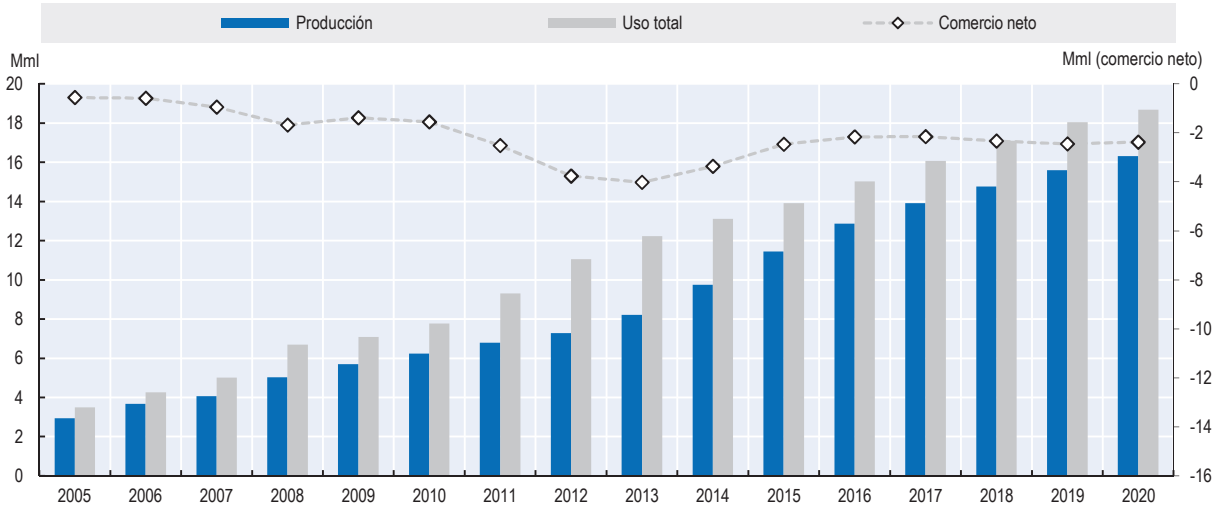
La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América proporcionó en enero de 2011 un fallo sobre la expansión del permiso de mezcla del etanol en gasolina regular de 10% a 15%[7] para automóviles construidos en 2001 o años posteriores. En la práctica, el impacto de esta decisión debe ser mínimo en el corto plazo, pues no es probable que los minoristas propongan diferentes tipos de gasolina a sus consumidores ya que se requerirían diferentes surtidores y aún es necesario resolver asuntos relacionados con la garantía y la responsabilidad. En el mediano plazo, esta decisión deberá reducir el impacto de la barrera de mezcla debido a la competitividad en el precio del etanol. Se espera que, dentro del periodo de las *Perspectivas*, para 2012 se logre la barrera de 10% del etanol mezclado en la gasolina regular.

El mandato de requerimiento de diésel basado en biomasa definido en la RFS2 estipula que para 2012 se usen 3.8 Mml de biodiésel. El mandato no se define después de 2012, se supone que permanecerá invariable durante el resto del periodo de las *Perspectivas*. Impulsa el crecimiento inicial del uso del biodiesel estadounidense, el cual deberá seguir aumentando en los últimos años del periodo de proyección para llegar a 4.8 Mml para 2020. El uso del biodiésel contribuirá a cubrir el mandato de los biocombustibles no celulosos avanzados de 57 Mml en 2020. Se espera que la producción de biodiésel a partir de sebo u otra grasa animal, desechos de aceites, así como el derivado de aceite de maíz de las plantas de etanol, represente más de 60% de la producción estadounidense de biodiésel.

La Directiva de Energías Renovables (RED) aplicada por la Unión Europea establece que la proporción de las fuentes de energía renovable (incluidas las no líquidas) deberá aumentar a 10% del uso total de transporte para 2020. La RED estipula la sustitución con otras fuentes renovables como los automóviles eléctricos. La contribución de los biocombustibles de segunda generación se contará dos veces[8] hacia los objetivos de mitigación de la RED de la UE. En este informe no se hacen supuestos sobre el desarrollo de la flotilla de automóviles eléctricos o de las fuentes alternativas de energía renovable.

Se proyecta que el uso total del biodiésel en la Unión Europea aumentará casi 85% durante el periodo de proyección y llegará a alrededor de 20 Mml para 2020, lo que representa una proporción promedio del biodiésel en los combustibles tipo diésel de 6.5%, 70% más alta que durante el periodo de 2008-2010.[9] La producción interna de biodiesel deberá aumentar para mantener el ritmo de la demanda (véase la gráfica 3.5). Se espera que las importaciones continúen bastante estables en cerca de 2 Mml en promedio durante el periodo mencionado. A partir de 2018, se supone que la producción de biodiésel de segunda generación se acelerará, alcanzando cerca de 2.2 Mml en 2020.

Gráfica 3.5. **Desarrollo proyectado del mercado europeo del biodiésel**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426524

Se proyecta que la producción europea de etanol, sobre todo basado en trigo, cereales secundarios y remolacha, aumente a casi 16.5 Mml en 2020. Se supone que la producción de etanol de segunda generación se incrementará en los últimos años de las *Perspectivas* y llegará a 1.6 Mml para 2020. Se anticipa que el consumo de gasolina se paralizará durante el periodo de proyección en comparación con el periodo de referencia. Esto, combinado con el sólido desarrollo del uso del etanol para combustible, deberá llevar a una proporción promedio de etanol de 8.2% en los combustibles para transporte tipo gasolina para 2020.

Cuando el contenido de energía del etanol y el biodiesel se suman y la contribución de los biocombustibles de segunda generación se cuenta dos veces en los cálculos de objetivos de mitigación de la RED, estas *Perspectivas* proyectan que la proporción de las fuentes de energía renovable que provienen de los biocombustibles podría llegar a casi 8.5% del uso de combustible para transporte de la flotilla de vehículos a gasolina y diésel, arriba del 5% en promedio durante el periodo 2008-2010. De tal modo, estas *Perspectivas* implican que no se alcanzaría el objetivo de la RED para 2020.

En Canadá, el mandato requiere una proporción de etanol de 5% en el uso de combustible tipo gasolina en términos de volumen. Se proyecta que se cumpla para 2011 y se mantenga durante todo el periodo de proyección. Por consiguiente, se anticipa que el consumo canadiense de etanol crecerá de acuerdo con el consumo de combustible. Se espera que la producción interna aumente durante el periodo de proyección para alcanzar cerca de 2.4 Mml en 2020. Se anticipa que para 2012 el uso del biodiesel cumplirá con el mandato de mezcla de biodiesel de 1.6% (2% en términos de volumen) para todo el diésel de transporte, así como el aceite para calentar.

En Australia, se espera que la proporción de etanol en el uso de combustible tipo gasolina permanecerá casi invariable durante el periodo de proyección, en alrededor de 1.6%. Se supone que estará impulsada por las políticas vigentes en Nueva Gales del Sur y Queensland donde en 2010 se introdujeron mandatos de mezcla de etanol. La proporción de biodiésel en el combustible tipo diésel deberá permanecer en cerca de 2.7% durante todo el periodo de proyección. La mayor parte de la producción de biodiesel deberá basarse en sebo animal.

Países en desarrollo

En 2010, la producción de biocombustibles se encontraba bastante debajo de las expectativas en la mayoría de los países en desarrollo que habían puesto en marcha mandatos u objetivos ambiciosos para el uso de biocombustibles. Brasil y Argentina son las excepciones. Esto se deriva sobre todo del hecho de que en la mayoría de los casos el cultivo comercial de productos agrícolas alternativos para la producción de biocombustibles como el piñón de tempate o la mandioca es aún un proyecto o se encuentra en un nivel a pequeña escala. Esto no permite una producción de biocombustibles a gran escala, salvo en unos cuantos países como Nigeria o Ghana donde el cultivo de la mandioca está bien establecido. Durante el periodo de proyección, debido a una oferta interna de biocombustibles que crece en forma lenta en el mundo en desarrollo, es probable que el consumo de éstos permanezca significativamente por debajo de los objetivos y/o los mandatos. Las excepciones las constituyen los países que ya cuentan con un alto potencial de producción de caña de azúcar o aceite vegetal, sobre todo el de palma.

Brasil, India y China deberán representar 85% de la producción de etanol de 71 Mml en el mundo en desarrollo esperada para 2020. En China, la mayor parte del etanol producido se utiliza para usos no destinados a combustibles en las industrias alimentaria y química.

Las regiones de Asia y América del Sur deberán también convertirse en productoras importantes de etanol. En Tailandia, se espera que la producción crezca 1.5 Mml para alcanzar alrededor de 2.2 Mml para 2020.

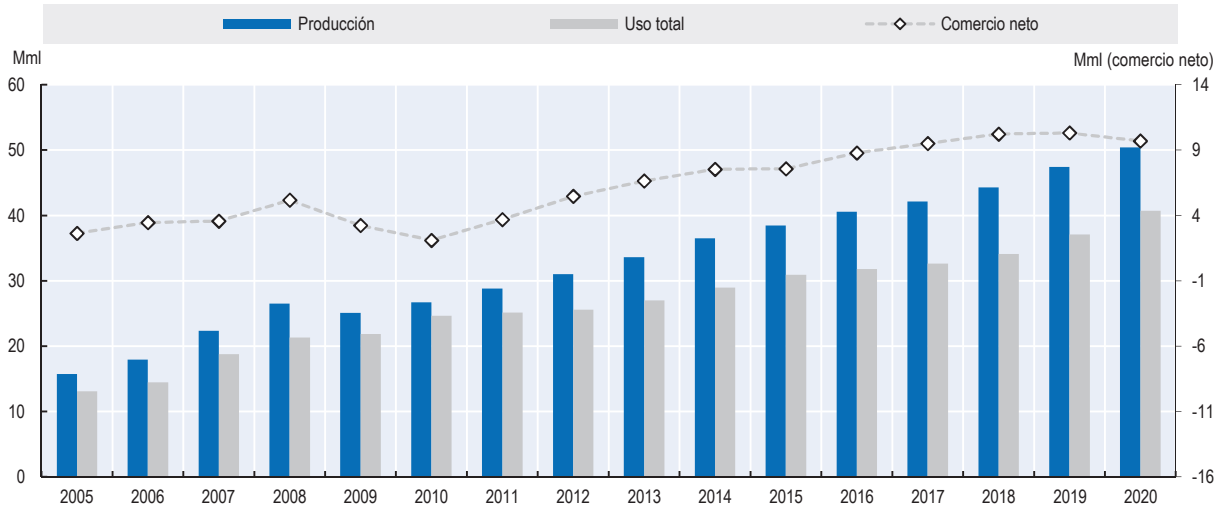
Se espera que las inversiones en la capacidad de producción del etanol continúen y se proyecta que la producción de etanol derivado de la caña de azúcar se expanda con rapidez, creciendo casi 6% por año durante el periodo de proyección para cubrir la demanda interna e internacional. Se proyecta que Brasil será el segundo productor más grande de etanol, con una proporción de 33% de la producción mundial en 2020. La situación en el mercado brasileño del etanol deberá ser diferente de la que prevaleció en 2010, ya que se espera que la producción de dicho energético recupere competitividad con respecto a la producción de azúcar debido a una combinación de factores: se proyecta que los precios del azúcar sin refinar sean más bajos en los años iniciales del periodo de las *Perspectivas*, que la zona donde se cultiva la caña de azúcar se expanda, que los rendimientos de la caña de azúcar se recuperen de la mala cosecha de 2010, y que las inversiones en los mercados de etanol continúen de modo que deberán expandirse más las capacidades de producción. Se espera que cerca de la mitad de la producción de caña de azúcar se canalice a la producción de etanol. Se anticipa que el uso interno del etanol en Brasil aumente durante el periodo de proyección para alcanzar 41 Mml en 2020 (véase la gráfica 3.6). Este crecimiento es impulsado sobre todo por la creciente flotilla de vehículos operados con flexicombustibles.

El mayor productor de biodiesel del mundo en desarrollo seguirá siendo Argentina, que representará cerca de 25% (3.2 Mml) del total de biodiésel producido en las naciones en desarrollo y 8% de la producción mundial de biodiesel para 2020. En Brasil, también se espera que la producción de biodiésel basada en el aceite de soya o posiblemente de palma aumente 3 Mml para 2020 como resultado de una demanda interna en aumento impulsada por los mandatos de uso del biodiésel. En contraste, Argentina (después de cubrir su objetivo de consumo interno) deberá continuar centrándose en los mercados de exportación debido a los incentivos ofrecidos por el sistema de impuesto diferencial a las exportaciones. Lo mismo sucede en Malasia, donde la producción deberá incrementarse de manera adicional hasta cerca de 1.3 Mml en 2020. Otros países del este de Asia como Tailandia, Indonesia e India también aumentarán de manera significativa su producción interna de biodiésel, cada uno hasta alrededor de 1-1.5 Mml. Sin embargo, en su mayoría esto será para consumo interno debido a sus ambiciosos objetivos de mezcla interna de biodiésel.

Materias primas utilizadas para producir biocombustibles

En la gráfica 3.7 se presenta el crecimiento de la producción de etanol proyectado para las varias materias primas empleadas. El maíz y la caña de azúcar deberán continuar siendo las principales materias primas para el etanol durante la próxima década. Para 2020, se anticipa que 44% del etanol mundial se producirá a partir de cereales secundarios y 36% de la caña de azúcar. La producción de etanol celuloso deberá representar sólo 5% de la producción mundial. En los países desarrollados la proporción del etanol basado en maíz en el etanol total producido deberá bajar del 89% en promedio durante el periodo 2008-2010 hasta el 78% en 2020. El etanol basado en trigo deberá representar 6% de la producción de etanol en los países desarrollados, en comparación con el 3% durante el periodo de referencia, y la mayor parte de este avance se ubica en la UE. El etanol basado en la remolacha deberá equivaler a casi 4% de la producción de etanol durante todo el periodo de proyección. Se prevé que la producción de etanol celuloso será cada vez más importante en los países desarrollados a partir de 2017, para representar alrededor de 8% de la producción total de etanol para 2020.

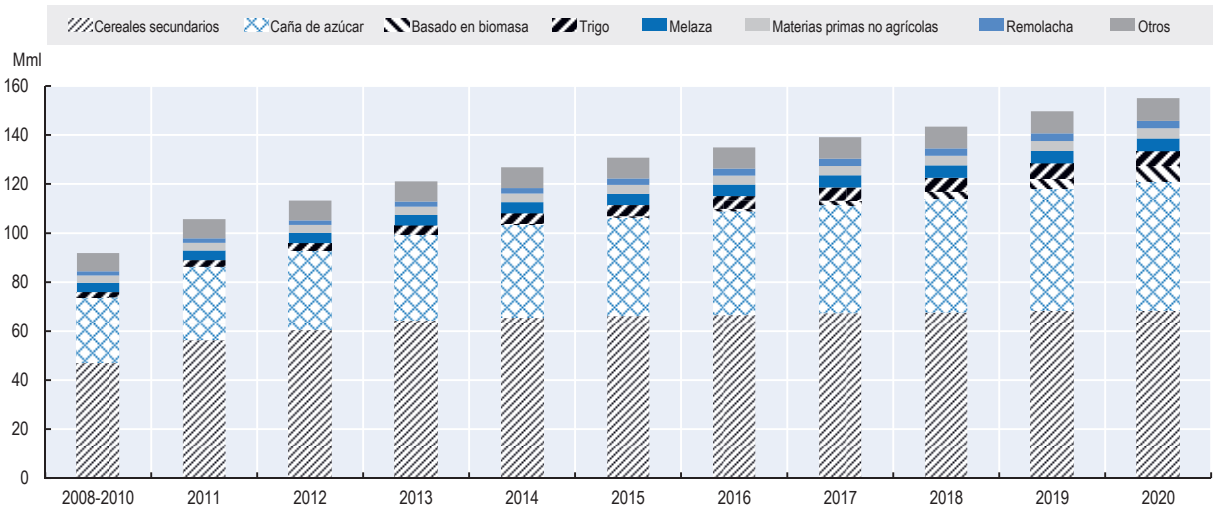
Gráfica 3.6. **Desarrollo proyectado del mercado brasileño del etanol**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426543

Gráfica 3.7. **Evolución de la producción mundial de etanol por materia prima utilizada**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

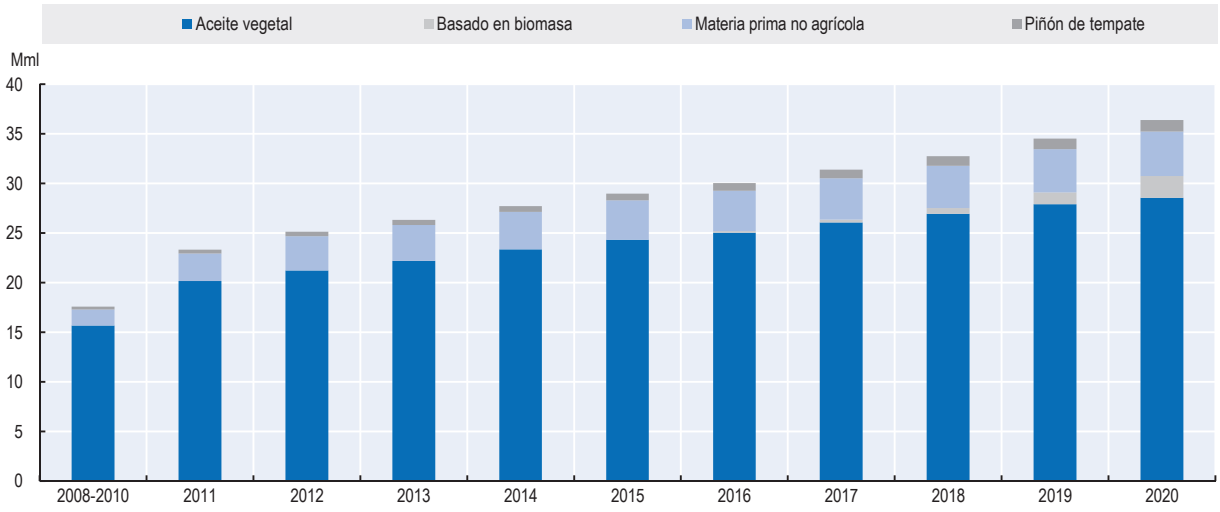
StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426562

En los países en desarrollo se espera que más de 80% del etanol producido en 2020 esté basado en la caña de azúcar, lo cual genera el dominio de la producción de dicho energético por parte de Brasil. Se proyecta que el etanol basado en raíces y tubérculos como la mandioca represente sólo cerca de 4%. El panorama difiere si se excluye el mercado brasileño de etanol. En ese caso, en el mundo en desarrollo, si la proporción de la melaza en la producción de etanol llega a 40% de dicha producción, las proporciones del etanol basado en caña de azúcar, así como el basado en cereales secundarios, deberían ser de 17%. La proporción de las raíces y tubérculos también es mucho mayor (15%). En particular, el cultivo

de la mandioca para la producción de etanol podría tener un gran potencial en el mundo en desarrollo. No obstante, los altos costos de producción y las estructuras de producción a pequeña escala, en especial en comparación con la caña de azúcar, en la actualidad obstaculizan una expansión notoria del mercado.

En la gráfica 3.8 se presenta la división del crecimiento proyectado en la producción de biodiésel entre las diversas materias primas utilizadas. Se espera que para 2020 más de 75% de la producción mundial de biodiésel provenga del aceite vegetal. El piñón de tempate *(jatrofa curcas)* deberá equivaler al 7% de la producción mundial de biodiesel en 2020. En los países desarrollados, la proporción del biodiesel basado en aceite vegetal en el total de biodiésel producido deberá disminuir de 85% en promedio durante el periodo 2008-2010 a 75% en 2020. El biodiésel producido a partir de fuentes no agrícolas como la grasa y el sebo, así como de desechos de aceite y subproductos de la producción de etanol, deberá representar cerca de 15% del total de biodiésel producido en el mundo desarrollado durante el periodo de proyección. Se anticipa que la producción de biodiesel de segunda generación crecerá en los países desarrollados a partir de 2018 y representará cerca del 10% del biodiesel mundial en 2020.

Gráfica 3.8. **Evolución de la producción mundial de biodiésel por materia prima utilizada**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426581

La materia prima para el biodiésel más importante en el mundo en desarrollo deberá continuar siendo los aceites vegetales basados en el de palma o de soya. Tal situación será resultado del fuerte aumento en la producción de Argentina y Brasil, donde el biodiesel se produce sobre todo a partir del aceite de soya. Se espera que la proporción del piñón de tempate equivalga sólo a 10% (19% si se excluye a Brasil y Argentina) del biodiésel producido en 2020 en el mundo en desarrollo debido al lento crecimiento de las capacidades de cultivo. El aceite de semilla de canola tiene una importancia menor en la producción de biodiésel en los países en desarrollo, salvo en Chile donde las condiciones climáticas permiten el cultivo de dicha semilla. Se espera también que la producción de biodiésel con base en el aceite de semilla de canola se desarrolle en países en transición como Ucrania y Kazajstán.

Menos importante desde una perspectiva mundial pero notoria desde una perspectiva nacional es la producción de biodiésel basado en sebo en Paraguay y Uruguay, como resultado del gran sector ganadero que opera en estos países.

El uso de biocombustibles continuará representando una importante proporción de la producción mundial de cereales, cultivos de azúcar y aceites vegetales durante el periodo de las *Perspectivas*. Para 2020, 12% de la producción mundial de cereales secundarios se utilizará para producir etanol en comparación con 11% en promedio durante el periodo 2008-2010, 16% de la producción mundial de aceite vegetal se empleará para producir biodiésel en comparación con 11% en promedio durante el periodo 2008-2010 y 33% de la producción mundial de azúcar en comparación con el 21% en promedio durante el periodo 2008-2010. Se espera que en el transcurso del periodo de proyección, 21% del aumento de la producción mundial de cereales secundarios, 29% del aumento de la producción mundial de aceites vegetales y 68% del aumento de la producción mundial de caña de azúcar se dirija a los biocombustibles.

El comercio de etanol y biodiésel

Se anticipa que el comercio de etanol[10] represente cerca de 7% de la producción mundial en promedio durante el periodo de proyección. Se espera que se recupere de la situación de 2010 cuando las exportaciones brasileñas de etanol eran muy bajas. Para mantenerse al ritmo de la demanda y dado la esperada lentitud en el crecimiento de la producción de etanol de segunda generación, las importaciones netas de Estados Unidos de América deberán alcanzar 9.5 Mml en 2020. Las importaciones de etanol basado en caña de azúcar pueden contarse en el mandato de la RFS2 hacia la categoría "avanzada". Se espera que parte de las importaciones estadounidenses de etanol consistan en etanol brasileño deshidratado en el Caribe, importado con acceso libre de impuestos de conformidad con la Iniciativa de la Cuenca del Caribe. En el nivel mundial, el crecimiento del comercio proviene casi por completo de la expansión de exportaciones de Brasil y Tailandia. Se pronostica que las exportaciones brasileñas de etanol alcancen 9.7 Mml para 2020. En el caso de Tailandia, se espera que las exportaciones de etanol aumenten a cerca de 0.5 Mml en 2020. En la Unión Europea, las importaciones de etanol deberán crecer en un inicio para cubrir la creciente demanda de etanol hasta alcanzar unos 4 Mml en 2013. Debido a los criterios de sostenibilidad de la RED y el previsto desarrollo de etanol celuloso en los últimos años del periodo de las *Perspectivas*, se espera que las importaciones de etanol disminuyan a 2.3 Mml para 2020.

Se proyecta que Argentina continúe siendo el exportador de biodiésel más importante. En este caso, las exportaciones deberán llegar a cerca de 2.5 Mml para 2020. Las exportaciones malayas también aumentarán 0.4 Mml para sumar 0.8 Mml y Colombia exportará 0.25 Mml en 2020. El comercio de biodiésel permanecerá bajo ya que la mayoría de los países con mandatos obligatorios tiende a producir biodiesel en forma interna. Se prevé que las necesidades de importación de la Unión Europea permanecerán bastante constantes durante el periodo de proyección, a cerca de 2 Mml por año, puesto que se espera que la producción europea aumente de acuerdo con la demanda europea.

Temas clave e incertidumbres

El desarrollo de los mercados de biocombustibles está sujeto a muchas incertidumbres, como se analiza en esta sección. En el recuadro 3.1 se recurre a información de la OCDE (2010, 2012) para describir posibles implicaciones de la expansión proyectada de las materias primas agrícolas para la bioenergía en los sistemas hídricos.

Evolución de las políticas

En los años más recientes se ha mostrado cómo los mercados de biocombustibles pueden resultar afectados con fuerza por los cambios en los paquetes de política, los sucesos macroeconómicos y los cambios en los precios del petróleo crudo. La interacción de esos diferentes factores ejerce un efecto en la rentabilidad de la industria y, de tal modo, modifica las decisiones de los inversionistas y el gasto en IyD. En la actualidad hay bastante incertidumbre con respecto a la renovación del crédito fiscal estadounidense por la mezcla y el arancel del etanol. Si esos elementos de política fueran eliminados, la integración completa de Estados Unidos de América en el mercado mundial del etanol cambiaría las perspectivas de este informe. Por ejemplo, la producción estadounidense de biodiesel podría declinar de manera sustancial, como ocurrió en 2010 cuando la renovación del crédito para los mezcladores se retrasó. Las exportaciones brasileñas de etanol podrían canalizarse directamente a Estados Unidos de América, y el etanol basado en la caña de azúcar sería relativamente más competitivo que el basado en maíz. Con la madurez de la industria de biocombustibles y las crecientes preocupaciones sobre la competencia entre los alimentos y el combustible, así como su impacto en los precios de los alimentos, es posible que los subsidios gubernamentales y otras medidas sensibles al presupuesto en apoyo de la producción o el consumo de biocombustibles podrían estar sujetas a recortes paulatinos.

De los biocombustibles de primera generación a otras fuentes de energía renovable

Los biocombustibles producidos a partir de materias primas agrícolas se visualizaron, y aún se visualizan, como un primer paso hacia el desarrollo de fuentes de energía renovable para combustibles líquidos para transporte. La transición futura a biocombustibles de segunda generación producidos con biomasa lignocelulósica, material de desecho u otras materias primas no alimentarias depende de los adelantos de la IyD durante los próximos años y de las inversiones que se hacen en la actualidad, así como de la continuación de los paquetes de políticas de biocombustibles que han estipulado mandatos ambiciosos para la producción de biocombustibles de segunda generación. En este contexto, la producción comercial no depende tan sólo de la viabilidad económica completa. En estas *Perspectivas* se considera con mucha precaución el potencial a mediano plazo de los biocombustibles de segunda generación que se venderán hacia el final del periodo de proyección. Un desarrollo lento y continuo de los biocombustibles de segunda generación podría ocasionar una demanda adicional de las importaciones para los países con fuertes mandatos de uso de biocombustibles. Otras fuentes de energía renovable podrían desempeñar un papel de mayores dimensiones en años futuros. La RED estipula de manera explícita que la electricidad renovable utilizada en el sector del transporte se cuente hacia la proporción de energía renovable de 10% en los combustibles para transporte. El ritmo del desarrollo de los vehículos eléctricos o híbridos permanece incierto por el momento, pero podría reducir la necesidad de biocombustibles derivados de productos agrícolas para cumplir con los mandatos establecidos por los Estados miembros de la Unión Europea.

Criterios de sostenibilidad

Se espera que los criterios de sostenibilidad que están integrados en las políticas de los principales países consumidores de biocombustibles afecten los mercados de éstos. Los productores de biocombustibles de Estados Unidos de América y la Unión Europea tienen que satisfacer objetivos de emisiones de GEI más drásticos. La Regla Final de la RFS2 requiere reducciones específicas de la emisión de GEI para los diversos biocombustibles. Los combustibles renovables convencionales deben reducir los GEI en 20% en comparación con

la gasolina, el diésel avanzado basado en biomasa y los biocombustibles no celulosos avanzados en 50%, y los biocombustibles celulosos en 60%. Las instalaciones existentes para la producción convencional de etanol están eximidas de este requerimiento, pero las nuevas plantas tendrán que cumplir con él. La RED especifica que un biocombustibles determinado tiene que lograr un ahorro de por lo menos 35% en GEI. Dicho umbral de 35% subirá a 50% en 2017 para las plantas existentes y 60% para las nuevas instalaciones de producción.

Del lado del comercio, los impactos de los criterios de sostenibilidad también pueden ser considerables ya que podrían limitar la disponibilidad de los biocombustibles importados o la materia prima para biocombustibles si los países no cumplen con las políticas vigentes en los países importadores. Es probable que se susciten debates sobre el ahorro en emisiones de GEI de diferentes biocombustibles. Por ejemplo, para la RFS2 de Estados Unidos de América, el ahorro automático de las emisiones de GEI del biodiesel basado en aceite de soya se define como de 57%, arriba del umbral de 50% fijado por la política. Para la RED, este ahorro automático es de sólo 31%, abajo del umbral de 35% fijado por la política. Esta diferencia podría afectar el comercio de la soya, el aceite de soya (para la producción de biodiésel) o el biodiesel basado en aceite de soya una vez que se aplica la RED. Mientras tanto, el comercio del biodiésel basado en aceite de palma puede verse afectado por los requerimientos de certificar la producción sostenible en los aspectos ambiental y social.

Desarrollo de industrias de biocombustibles en los países en desarrollo

En muchos países en desarrollo se dispone de pocos datos informados relativos a la producción y el uso de biocombustibles. La intención manifestada en algunos de estos países es aumentar de manera sustancial las capacidades de producción, así como el uso interno en los próximos años. Si los países tienen una capacidad baja de producción interna para las materias primas de los biocombustibles, es incierto si podrán satisfacer la demanda interna sin utilizar importaciones. En los países donde no se producen en grandes cantidades las materias primas tradicionales para los biocombustibles, se están poniendo en marcha o formulando planes para aumentar las capacidades de producción de materias primas alternativas no comestibles, en un importante primer lugar el piñón de tempate. Estos cultivos podrían ser una opción muy eficaz para la producción de biocombustibles. Sin embargo, en la actualidad no existe una producción competitiva a gran escala del piñón de tempate y las cantidades que se producen en plantaciones a pequeña escala están muy debajo de las expectativas iniciales. Una mejora rápida de los materiales de siembra adaptados a diferentes condiciones de cultivo usando la biotecnología y métodos de cultivo avanzados podría cambiar en forma drástica el potencial del piñón de tempate. Por ende, aún es posible que ocurra un notable aumento en estas materias primas alternativas, pero es muy incierto cuándo y en qué grado sucedería.

Otro aspecto que concierne a los países en desarrollo es dónde se han instalado ya grandes capacidades de producción de biocombustibles. Algunos de estos países podrían convertirse en exportadores importantes en el futuro, como Malasia e Indonesia en el caso del biodiésel. La producción actual de Malasia equivale a cerca de 45% de la capacidad de producción disponible, estimada en 1.75 Mml en 2010. Incluso menos de la capacidad disponible se está empleando en Indonesia, donde en 2010 se utilizó sólo cerca de 10% de la capacidad instalada (estimada en cerca de 4 Mml). No resulta claro si estas capacidades podrían utilizarse en forma más completa o podrían aun continuar creciendo durante los próximos años. El programa de sostenibilidad y certificación de la RED de la UE con probabilidad afectará las importaciones de biodiesel basado en aceite de palma y, por tanto, podría ejercer un impacto negativo en la producción y exportaciones de biodiesel de Malasia e Indonesia.

Recuadro 3.1. **Las implicaciones de la proyectada expansión de las materias primas agrícolas para la bioenergía en los sistemas hídricos**

La agricultura mundial enfrentará un enorme desafío en las próximas décadas, de producir más alimento, forraje y fibra debido al aumento de la población y de los ingresos, así como el cambio de hábitos relativos a la dieta. Con presiones adicionales ejercidas por el incremento de la urbanización, la industrialización y el cambio climático, la gestión sostenible de los sistemas hídricos será crucial.

El crecimiento proyectado en la producción de materias primas agrícolas para la bioenergía (por ejemplo, de cereales, semillas oleaginosas, etc.) ha despertado preocupación acerca de la presión que esto puede causar en los sistemas hídricos. En la práctica, ya que el cultivo de las materias primas para la bioenergía agrícola no es diferente de la de los mismos cultivos destinados a propósitos relacionados con la alimentación, la fibra o el forraje, sus consecuencias ambientales deberían ser similares. No obstante, la rápida expansión de la producción de materias primas para la bioenergía genera inquietud con respecto a la competencia por los recursos hídricos en regiones donde la escasez de dichos recursos es un problema y a los efectos en la calidad del agua donde la contaminación del líquido es motivo de preocupación.

Puede ser difícil rastrear los impactos generales en los ***recursos hídricos*** debidos al cultivo de materias primas agrícolas para producir bioenergía (biocombustibles, energía y calor). El grado en el cual la producción de materias primas hace uso del riego varía según el tipo de materia prima y la región. Por ejemplo, la semilla de canola de regiones de secano en Europa no requiere riego, en tanto el maíz en Estados Unidos de América es en gran medida de secano y sólo cerca de 3% de los retiros nacionales de agua para riego se destinan a los cultivos para biocombustibles. Mundialmente, se estima que alrededor de 1% del agua retirada para riego se aplica a los cultivos para biocombustibles. La cantidad de agua necesaria para producir cada unidad de energía a partir de materias primas de biocombustibles de segunda generación (por ejemplo, desechos celulosos de la cosecha) es de tres a siete veces más baja que el agua requerida para producir etanol a partir de maíz, semilla de canola, etcétera.*

Las materias primas de segunda generación, como aquellas provenientes de los árboles, pueden capturar una mayor proporción de la precipitación pluvial anual, en comparación con los cultivos sembrados cada año en zonas donde gran parte de dicha precipitación ocurre fuera de la temporada normal de crecimiento de los cultivos y ayuda también a reducir la erosión del suelo, así como a generar beneficios de control de inundaciones. Si bien las materias primas de segunda generación ofrecen el potencial de reducir la demanda de agua para riego, no necesariamente se trata de un resultado claro, pues esto puede depender de las materias primas cultivadas, de la ubicación de la producción y las materias primas de primera generación de referencia. Más aún, algunas materias primas de segunda generación pueden requerir riego durante su aclimatación y para lograr altos rendimientos; de ahí que el impacto final en los equilibrios de agua sea incierto.

Los impactos en la ***calidad del agua*** de la producción de materias primas para la bioenergía se derivan de las prácticas de gestión utilizadas en su cultivo, incluido el uso de productos agroquímicos, en tanto el procesamiento de plantas para convertir las materias primas en bioenergía también puede ejercer un efecto en la calidad del agua. Se espera que gran parte de la producción proyectada de biocombustibles se derive del maíz, lo que podría generar un aumento en los niveles de sedimento del suelo y la contaminación de aguas nutrientes, en particular donde el maíz se cultiva en tierras agrícolas marginales, lo que contribuye a incrementar el sedimento del suelo las cargas de desagüe de nutrientes. Esto puede tener consecuencias significativas para la calidad del agua, en especial de ríos y zonas costeras. En el caso de las plantaciones de madera utilizadas como materias primas para la bioenergía, el desmonte de vegetación adyacente a la corriente en los sistemas de gestión de madera puede cambiar las propiedades físicas de los sistemas hídricos, como la turbidez, la temperatura de la corriente y la filtración de la luz de los cuerpos de agua. Si se requieren insumos nutrientes para las plantaciones de madera las filtraciones de nutrientes pueden también plantear un riesgo para las aguas subterráneas.

Recuadro 3.1. **Las implicaciones de la proyectada expansión de las materias primas agrícolas para la bioenergía en los sistemas hídricos** *(cont.)*

Una ***conclusión*** clave de la mayoría de los estudios realizados sobre los vínculos entre la producción de bioenergía a partir de materias primas agrícolas y el agua es que en general las materias primas de los cultivos anuales, como el maíz y las semillas oleaginosas, pueden ejercer un efecto más perjudicial sobre los sistemas hídricos que las materias primas de segunda generación, como la hierba cinta y los bosques de rotación corta. Otra conclusión importante es que la ubicación de la producción y el tipo de práctica de labranza, el sistema de rotación de los cultivos y otras prácticas de gestión de la explotación agrícola utilizadas para producir materias primas orientadas a la producción de bioenergía también influirán en gran medida en los sistemas hídricos. Más aún, el uso creciente de la bioenergía basada en desechos y residuos agrícolas y de alimentos (por ejemplo, paja, estiércol, desechos de alimentos, grasa animal) puede ayudar a reducir la demanda de producción de materias primas a partir de productos agrícolas cultivados y, por consiguiente, disminuir los impactos ambientales.

Sin embargo, una nota de precaución es importante aquí, ya que los impactos potenciales sobre los recursos hídricos y la calidad del cultivo de materias primas agrícolas para la producción de bioenergía no se han evaluado completamente.

* Véase Hoogeveen, J., J-M Faurès y N. Van de Giessen (2009), "Increased Biofuel Production in the Coming Decade; To What Extent will it Affect Global Freshwater Resources?", *en Irrigation and Drainage,* Vol. 58, pp. S148-S160.

Fuentes: para la bibliografía completa en la cual se basa este recuadro véase OECD (2010), *Sustainable Management of Water Resources in Agriculture,* Publishing Service, París,*www.oecd.org/agriculture/water*, y OECD (por publicarse en 2012, *Sustainable Management of Water Quality in Agriculture*, Publishing Service, París.

Notas

1. Brasil, Sao Paulo (ex destilería).
2. Precio del productor Alemania neto de aranceles de biodiésel.
3. Los ciclos de la producción del azúcar sin refinar implican fluctuaciones en el precio de dicho producto. No se espera que la proporción entre el precio mundial del etanol y el precio mundial del azúcar sin refinar permanezca estable durante el periodo de las *Perspectivas*. No obstante, se anticipa que la fuerte disminución en el precio mundial del azúcar sin refinar en los primeros años del periodo de las *Perspectivas* disminuya la presión sobre los mercados mundiales del etanol.
4. En el sitio web *www.epa.gov/otaq/ renewablefuels/420f10007.htm* puede encontrarse más información sobre la Regla Final de la RFS2.
5. La cifra de 110 Mml representa la suma del mandato Convencional de Combustibles Renovables en 2020 (15 Mm de galones, es decir 57 Mml) y el mandato para el total de biocombustibles avanzados excepto el diésel basado en biomasa (14 Mm de galones o 53 Mml).
6. Todas las proporciones de uso de los biocombustibles se expresan sobre la base de la energía contenida, a menos que se especifique lo contrario.
7. Expresado en proporción del volumen. Véase *www.epa.gov/otaq/regs/fuels/additive/e15.index.htm*
8. "Para propósitos de demostrar el cumplimiento con las obligaciones nacionales de energía renovable planteadas a los operadores y el objetivo para el uso de energía de fuentes renovables en todas las formas de transporte mencionadas en el artículo 3(4), la contribución hecha por los biocombustibles producidos a partir de desechos, residuos, material celuloso no alimentario y material lignocelulósico deberá considerarse el doble de la hecha por otros biocombustibles", Directiva 2009/28/EC del Parlamento y Consejo Europeos (Directiva de Energía Renovable), 2009.
9. Se supone que el consumo de diésel aumentará 9% en la UE durante el periodo de las *Perspectivas* en comparación con el periodo 2008-2010.
10. Obsérvese que las proyecciones para el comercio del etanol, además de para el alcohol puro, incluyen también etanol para otros propósitos, así como la proporción de etanol en las mezclas de gasolina.

Bibliografía

IEA (2010). *Sustainable Production of Second-GenerationBiofuels: Potential and Perspectives in Major Economics and Developing Countries*.

ANEXO 3.A

Cuadros estadísticos: biocombustibles

3.A.1. Proyecciones para los biocombustibles: etanol *http://dx.doi.org/10.1787/888932427664*

3.A.2. Proyecciones para los biocombustibles: biodiesel *http://dx.doi.org/10.1787/888932427683*

Cuadros disponibles en línea:

3.A.3. Principales supuestos de política para los mercados de los biocombustibles *http://dx.doi.org/10.1787/888932427702*

Cuadro 3.A.1. Proyecciones para los biocombustibles: etanol

	PRODUCIÓN (MN L)		Crecimiento (%)[1]	USO INTERNO (MN L)		Crecimiento (%)[1]	USO DE COMBUSTIBLE (MN L)		Crecimiento (%)[1]	PROPORCIÓN EN USO DE COMBUSTIBLE TIPO GASOLINA (%)				COMERCIO NETO (MN L)[2]	
										Proporciones de energía		Proporciones de volumen			
	Promedio est. 2008-10	2020	2011-20	Promedio est. 2008-10	2020	2011-20	Promedio est. 2008-10	2020	2011-20	Promedio est. 2008-10	2020	Promedio est. 2008-10	2020	Promedio est. 2008-10	2020
AMÉRICA DEL NORTE															
Canadá	1 483	2 359	3.08	1 530	2 408	0.57	1 324	2 202	0.66	2.2	3.4	3.3	5.0	-48	-49
Estados Unidos de América	42 857	63 961	1.89	44 663	73 474	3.32	42 338	70 484	4.13	5.3	8.4	7.7	12.1	-1 806	-9 514
de los cuales segunda generación	3	4 368	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
EUROPA OCCIDENTAL															
Unión Europea (27)	5 651	16 316	10.50	7 186	18 690	7.31	4 687	16 173	8.09	2.3	8.2	3.4	11.8	-1 536	-2 374
de los cuales segunda generación	0	1 626	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OCEANÍA PAÍSES DESARROLLADOS															
Australia	299	492	0.75	299	492	0.75	299	492	0.75	1.0	1.6	1.5	2.3	0	0
OTROS PAÍSES DESARROLLADOS															
Japón	307	946	13.28	704	1 715	5.81	90	1 687	18.26	0.0	0.0	0.0	0.0	-398	-769
de los cuales segunda generación	0	593	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sudáfrica	384	421	0.44	93	47	0.07	0	0	4.62	0.0	0.0	0.0	0.0	291	374
ÁFRICA SUBSAHARIANA															
Mozambique	25	59	6.17	21	29	0.56	0	9	1.48	0.0	3.3	0.0	4.8	4	29
Tanzania	29	55	7.14	33	52	5.97	1	19	37.15	0.1	2.7	0.2	4.0	-4	3
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE															
Argentina	303	470	2.20	240	402	0.97	110	272	1.47	1.6	3.4	2.3	5.0	63	68
Brasil	26 091	50 393	5.98	22 589	40 695	5.15	21 061	38 383	7.28	47.3	67.1	57.2	75.3	3 502	9 698
Colombia	310	587	5.63	353	385	-1.20	315	347	-1.33	4.5	5.6	6.6	8.1	-44	202
México	64	90	2.29	168	275	2.29	0	0	..	0.0	0.0	0.0	0.0	-104	-184
Perú	71	217	2.55	25	175	1.47	20	174	1.48	1.1	8.2	1.7	11.7	46	41
ASIA Y PACÍFICO															
China	7 189	7 930	0.71	7 041	6 685	0.18	2 024	2 975	4.34	1.8	1.5	2.6	2.3	148	1 246
India	1 892	2 204	1.78	2 109	2 818	1.48	183	800	1.48	0.9	3.0	1.4	4.5	-217	-614
Indonesia	210	248	0.99	169	168	0.15	0	0	6.77	0.0	0.0	0.0	0.0	41	80
Malasia	66	74	0.80	87	85	0.09	0	0	5.38	0.0	0.0	0.0	0.0	-21	-11
Filipinas	118	603	12.74	263	450	3.49	193	350	-0.30	2.1	3.0	3.1	4.4	-144	153
Tailandia	672	2 111	9.32	599	1 602	8.72	424	1 389	4.54	3.8	11.2	5.6	15.9	73	509
Turquía	64	88	0.98	108	142	3.43	50	87	5.23	0.6	0.9	0.9	1.3	-44	-54
Viet Nam	150	423	4.75	95	334	14.84	8	255	25.87	0.1	3.5	0.2	5.1	55	90
TOTAL	**91 657**	**154 962**	**3.98**	**91 821**	**155 983**	**3.95**	**73 742**	**136 123**	**4.45**	**5.3**	**8.8**	**7.7**	**12.6**	**3 792**	**11 012**

1. Precio de mayoreo ponderado de pollo de engorda 12 ciudades.
2. Precio promedio de productor de pollo Brasil.
.. Información no disponible.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427664

Cuadro 3.A.2. Proyecciones para los biocombustibles: biodiésel

	PRODUCIÓN (MN L)		Crecimiento (%)[1]	USO INTERNO (MN L)		Crecimiento (%)[1]	PROPORCIÓN EN USO DE COMBUSTIBLE TIPO DIÉSEL (%)				COMERCIO NETO (MN L)[2]	
							Proporciones de energía		Proporciones de volumen			
	Promedio est. 2008-10	2020	2011-20	Promedio est. 2008-10	2020	2011-20	Promedio est. 2008-10	2020	Promedio est. 2008-10	2020	Promedio est. 2008-10	2020
AMÉRICA DEL NORTE												
Canadá	236	594	6.57	202	672	3.65	0.4	1.6	0.5	2.0	34	-78
Estados Unidos de América	1 658	4 002	2.24	909	4 757	5.39	0.3	1.3	0.4	1.6	748	-755
EUROPA OCCIDENTAL												
Unión Europea	9 184	17 610	5.17	10 802	19 794	4.75	3.9	6.6	4.9	8.1	-1 619	-2 184
de los cuales segunda generación	0	2 190	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OCEANÍA PAÍSES DESARROLLADOS												
Australia	627	719	1.14	627	719	1.14	2.7	2.7	3.4	3.3	0	0
OTROS PAÍSES DESARROLLADOS												
Sudáfrica	57	100	3.65	57	100	3.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0	-0
ÁFRICA SUBSAHARIANA												
Mozambique	51	80	1.85	0	32	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	51	48
Tanzania	50	61	-0.13	0	58	159.22	0.0	0.0	0.0	0.0	50	3
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE												
Argentina	1 576	3 231	3.36	247	656	2.13	1.9	4.0	2.3	5.0	1 329	2 576
Brasil	1 550	3 139	2.66	1 550	3 139	2.66	2.7	4.0	3.4	5.0	0	0
Colombia	302	768	4.88	228	430	4.77	1.6	4.0	2.0	5.0	75	338
Perú	174	130	3.74	174	315	4.35	1.6	4.0	2.0	5.0	0	-185
ASIA Y PACÍFICO												
India	179	3 293	26.87	241	3 291	26.87	0.0	0.1	0.0	0.1	-61	2
Indonesia	369	811	6.65	272	1 100	14.37	1.3	5.7	1.7	7.0	98	-289
Malasia	765	1 331	3.96	206	500	8.35	1.6	4.0	2.0	5.0	559	831
Filipinas	158	271	3.97	158	200	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0	71
Tailandia	584	1 697	8.15	561	1 200	5.67	1.9	4.0	2.3	5.0	24	497
Turquía	62	52	5.54	62	187	3.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0	-135
Viet Nam	8	100	17.76	0	100	17.93	0.0	0.0	0.0	0.0	8	0
TOTAL	**17 608**	**41 917**	**5.99**	**16 314**	**40 938**	**6.44**	**2.0**	**3.8**	**2.5**	**4.7**	**2 111**	**2 737**

1. Tasa de crecimiento de mínimos cuadrados (véase el Glosario de términos).
2. Para el comercio neto total se muestran las exportaciones.
.. Información no disponible.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427683

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 4

Cereales

Situación del mercado

A medida que el año de 2010 avanzaba, las perspectivas mundiales de la oferta de cereales empeoraron después de una sequía extrema en la Federación de Rusia —la cual provocó que el país impusiera una prohibición a las exportaciones de cereales— y sucesos climáticos inesperados que afectaron en forma adversa a otros países que ocupan un sitio importante en la producción de cereales. Al cabo de unos cuantos meses, el pronóstico para la producción mundial de cereales en 2010, que en un inicio se esperaba que fuera la segunda más alta que se hubiera registrado, tuvo que modificarse a la baja en cerca de 31 Mt. La producción real de 2010 cayó 1.4% por debajo de los niveles de 2009.

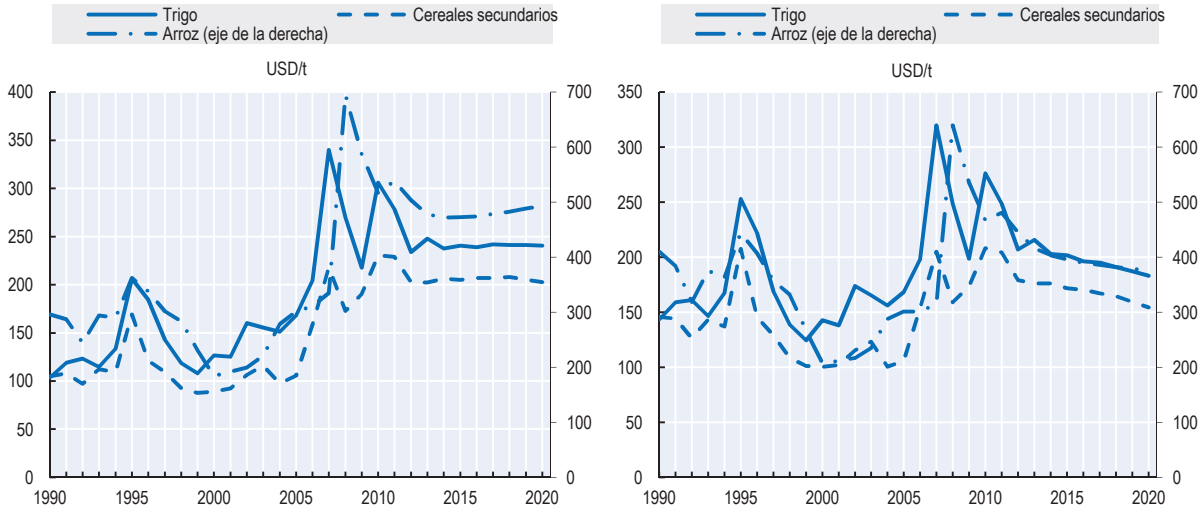
No todos los cereales fueron afectados en forma negativa por las condiciones climáticas adversas. La producción de arroz alcanzó niveles récord en 2010, lo cual, en combinación con altas existencias a la apertura, ayudó a los mercados del arroz a soportar la presión ascendente de los precios experimentada en el caso de otros cereales. Tanto la producción de trigo como la de cereales secundarios resultaron entorpecidas por un clima desfavorable, lo que empujó al alza los precios internacionales durante la primera mitad de la temporada. En un principio los mercados del trigo y la cebada reaccionaron con vigor: sin embargo, los buenos niveles de inventarios, abastecimientos relativamente grandes para exportación y una reducción en la demanda de importaciones (debida a una buena producción en muchos países importadores) ayudaron a mitigar los aumentos en los precios mundiales. Por otra parte, la situación relativa a la oferta de maíz se deterioró de manera considerable cuando los rendimientos en Estados Unidos de América resultaron menores que los esperados en un inicio. Con los inventarios ya bajos y una demanda general que no mostraba señales de disminución, los precios internacionales del maíz aumentaron en forma pronunciada, sobrepasando los niveles máximos registrados en 2008. Los precios altos del maíz (y de la soya) ayudaron a sostener los precios internacionales de otros cereales, el trigo en particular, durante la mayor parte de la temporada.

Puntos principales de la proyección

- Para 2020, los precios del trigo en términos nominales se proyectan muy por encima de la media histórica. Se espera que los precios del maíz se sitúen muy por arriba del promedio histórico, con lo que se estrechará la proporción precio del trigo con respecto al precio del maíz. Los precios nominales del arroz se prevén en alrededor de USD 490/t para 2020. En términos reales, se anticipa que los precios de los cereales desciendan, aunque permanecerán arriba de los niveles de las décadas anteriores.
- Se espera que la producción mundial de cereales repunte en 2011 y 2012 a manera de respuesta a retornos más altos, y aumentará en forma gradual durante el resto del periodo de proyección. Se proyecta que las existencias de cereales se expandirán con moderación pero las proporciones existencias-uso seguirán por debajo de los promedios históricos.
- El comercio de trigo y cereales secundarios aumenta a un ritmo ligeramente más lento que en el pasado. Mientras Estados Unidos de América mantiene su posición de lideraz-

go como exportador de maíz, la Comunidad de Estados Independientes (CEI) se convierte en la principal fuente de exportaciones de trigo en 2020. Se espera que el comercio del arroz aumente con mayor rapidez que en el pasado, lo cual puede convertir a Viet Nam en el mayor exportador del mundo.

Gráfica 4.1. **Precios de los cereales en términos nominales y reales**[1]



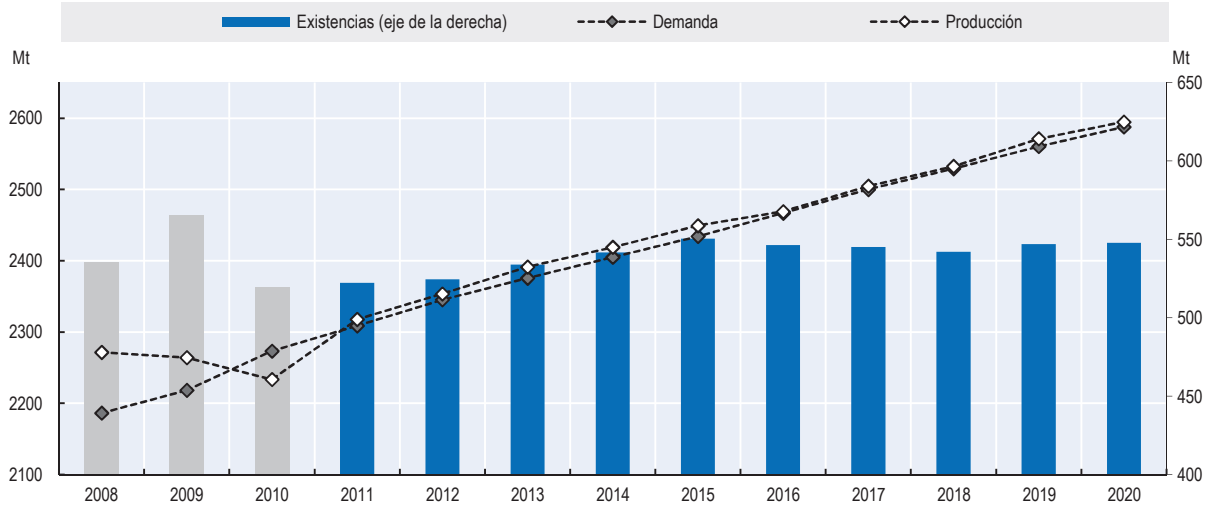
Nota: La gráfica de la izquierda muestra los precios nominales y la gráfica de la derecha, los precios reales.

1. El precio mundial de referencia para el trigo es el trigo rojo duro de invierno núm. 2, EUA f.o.b. puertos del golfo. Para los cereales secundarios, es el precio del maíz EUA núm. 2 amarillo, f.o.b. puertos del golfo. Para el arroz, es el tailandés blanco 100% B, molido, f.o.b.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426600

Gráfica 4.2. **Producción, demanda y existencias finales de cereales**



Nota: Las primeras tres columnas (2008, 2009 y 2010) incluyen información histórica.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426619

Tendencias y perspectivas del mercado

Precios

Los precios del trigo en Estados Unidos de América podrían tener un promedio ligeramente más bajo en 2011, en anticipación de un repunte de la producción mundial (véase la gráfica 4.1). Para 2012, se supone que el alza abrupta de precios de 2010 habrá sido mitigada por una mayor respuesta de oferta. Para 2020, se proyecta que los precios nominales del trigo se acerquen a USD 240/t, muy por encima del promedio histórico. En términos reales, se espera que los precios desciendan ligeramente, aunque a partir de niveles más altos que en las décadas anteriores.

Al mismo tiempo que aumentan en términos nominales durante el periodo de proyección, los precios del maíz podrían alcanzar USD 203/t en 2020, muy arriba del promedio histórico; en términos reales, aún se dirigen a un descenso. Los precios nominales del arroz se proyectan en USD 493/t para 2020. De manera similar al trigo y los cereales secundarios, se anticipa que los precios reales del arroz bajen, aunque permanecerán arriba de los niveles históricos.

Una tendencia esperada en los mercados mundiales es una reducción del diferencial de precios entre el trigo y el maíz; se prevé que la proporción precio del trigo con respecto al precio del maíz se acerque a 1.2 para 2020, en comparación con el 1.4 de la década anterior. El factor impulsor principal es un equilibrio anticipado más apretado de la oferta y la demanda para el maíz en relación con el trigo, el cual tiene que ver con la demanda general de trigo (sobre todo para alimentación) que tiende a ser menos elástica que la demanda derivada de maíz para forraje y biocombustibles.

Producción de cereales

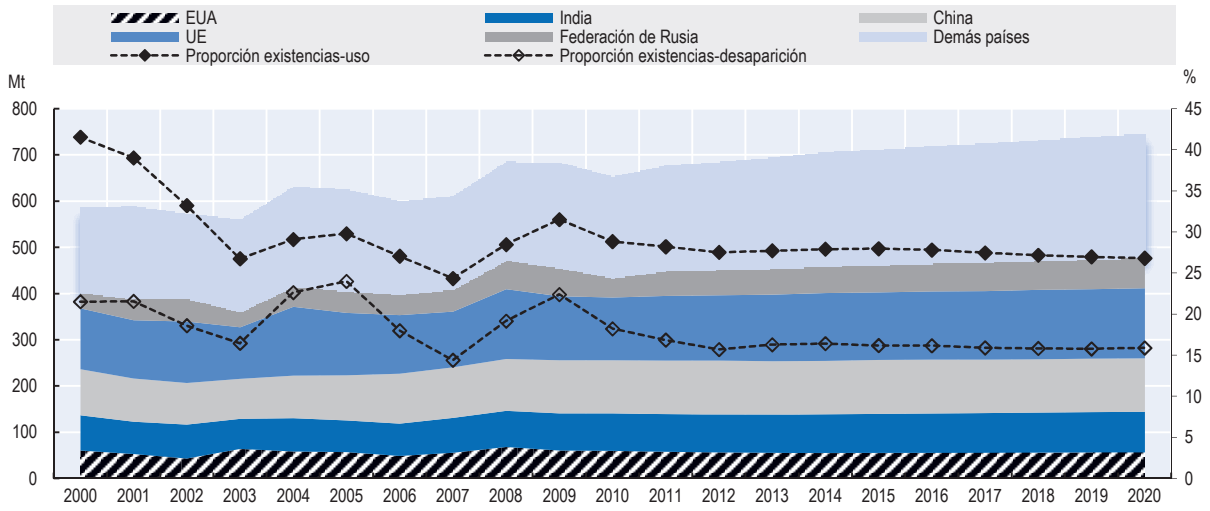
Se proyecta que la producción mundial de trigo llegará a 746 Mt para 2020, alrededor de 11% más alta que en el periodo de referenciade 2008-2010, pero con un crecimiento anual más lento en relación con la década anterior (véase la gráfica 4.3). Se anticipa que para 2020 la expansión de la superficie será moderada, 2% más alta que en el periodo de referencia. Se proyecta que las mayores expansiones de superficie ocurran en la Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán. Se espera que el crecimiento promedio del rendimiento mundial sólo llegue a 0.8% por año, lo que refleja un fuerte crecimiento del rendimiento histórico en los principales países productores.

Se anticipa que la producción mundial de cereales secundarios alcance 1 321 Mt para 2020, 18% arriba del periodo de referencia (véase la gráfica 4.4), con aumentos significativos proyectados para Argentina, Brasil, China, la Federación de Rusia, Ucrania y Estados Unidos de América. Se prevé que el aumento de la superficie total de cereales secundarios será más significativo para 2020, 6.6% arriba del periodo de referencia, con incrementos notorios en Brasil, Argentina y Canadá, así como en varios países del África Subsahariana. Se proyecta que los rendimientos de los cereales secundarios aumentarán 0.8% por año, abajo de las tendencias históricas.

En 2020, la producción mundial de arroz se proyecta en 528 Mt, alrededor de 67 Mt más alta que el periodo de referencia (véase la gráfica 4.5). La tasa anual de crecimiento se pronostica en 1.3%, mucho más lenta que la de 2.2% p.a. de la década anterior. El crecimiento del rendimiento (1.1% p.a.) es el principal factor impulsor detrás del aumento de la producción mundial, ya que se espera poco cambio en la superficie total del cultivo de arroz. Se espera que a los países en desarrollo corresponda casi todo el aumento proyectado de

la producción, en particular India, Camboya, Myanmar y los países africanos. Entre los grandes productores, se anticipa que China reducirá la producción en 7 Mt, a medida que el sector responde a la baja del consumo interno y a la fuerte competencia por la tierra.

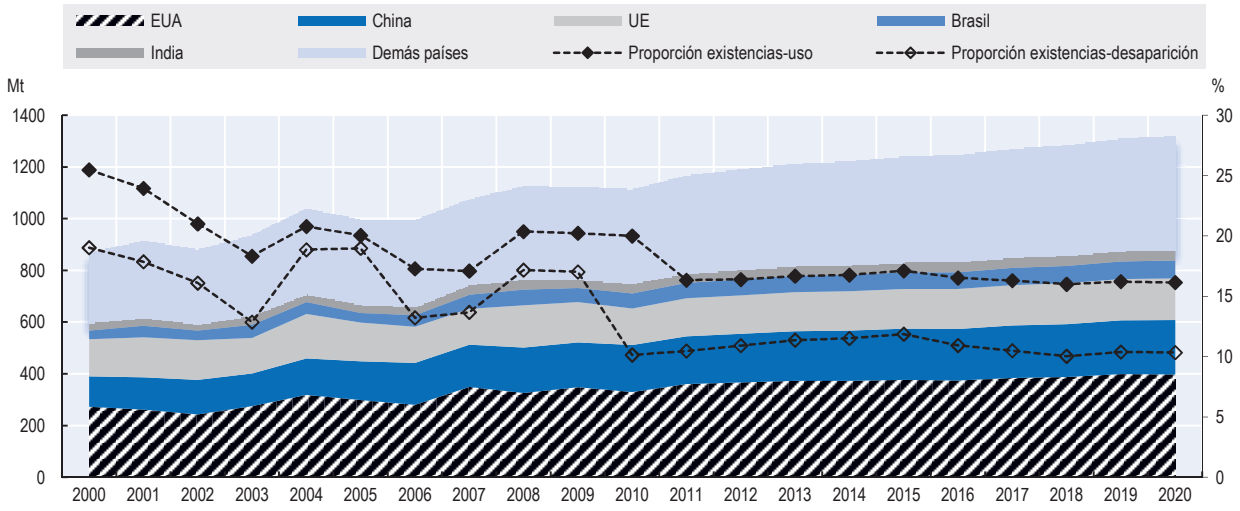
Gráfica 4.3. **Producción de trigo y proporciones de existencias**



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426638

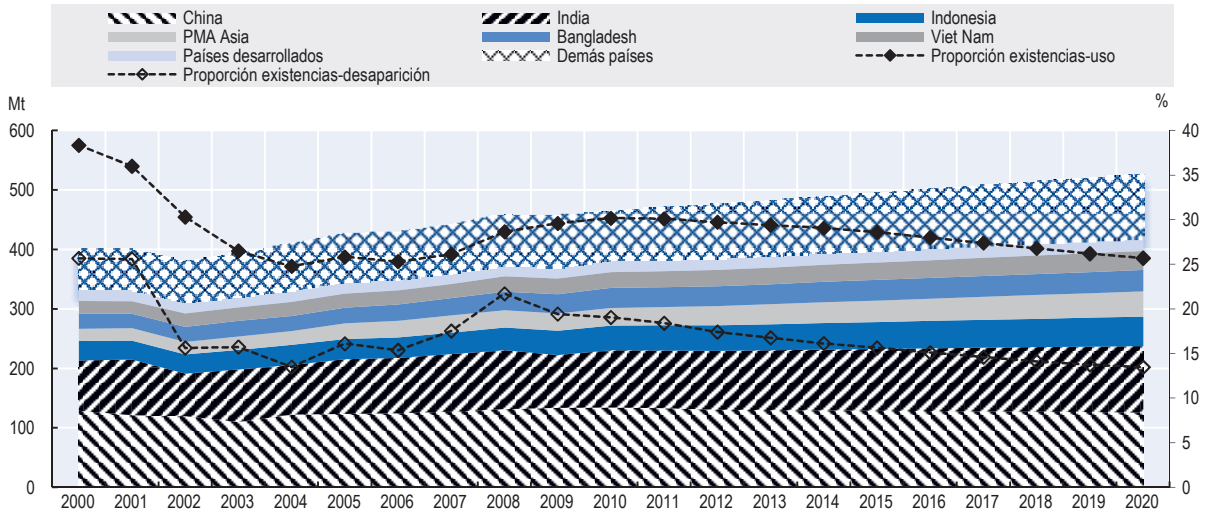
Gráfica 4.4. **Producción de cereales secundarios y proporciones de existencias**



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426657

Gráfica 4.5. **Producción mundial de arroz y proporciones de existencias**



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

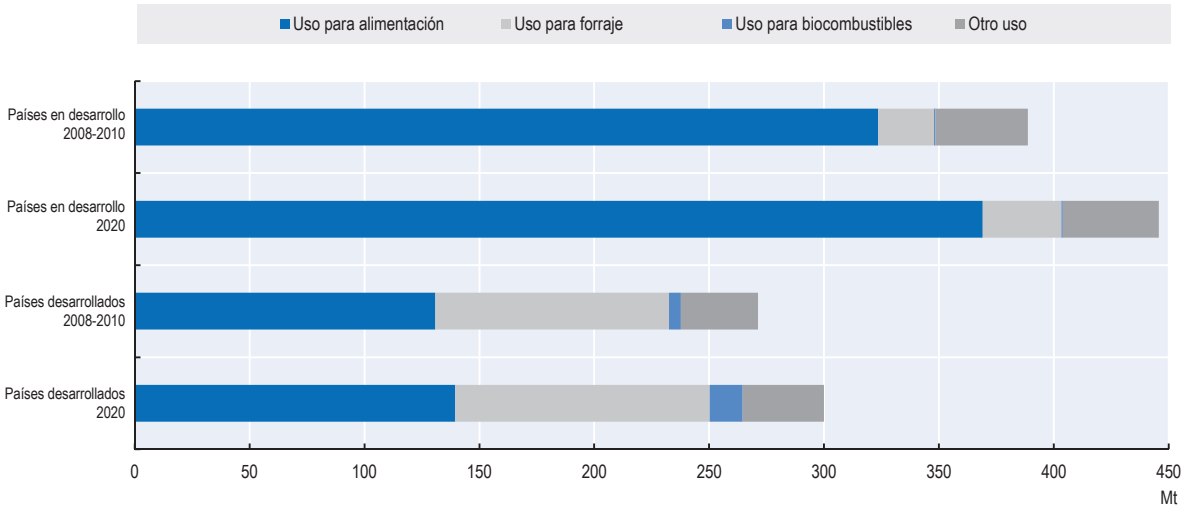
StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426676

Uso de los cereales

Se prevé que el uso total del trigo alcance cerca de 746 Mt para 2020. Se espera que el trigo permanezca como un producto que de manera predominante se consume para alimentación, que representa cerca de 68% del uso total para 2020, ligeramente debajo de su proporción actual (véase la gráfica 4.6). Se proyecta que el consumo alimentario *per cápita* permanezca en cerca de 66 kg anuales. Se espera que el uso mundial del trigo para forraje llegue a 145 Mt para 2020, con lo que crecerá a un ritmo algo más lento que en el periodo histórico, aunque aún representa alrededor de 19.5% del uso total. La utilización del trigo para biocombustibles alcanzará 2% del uso mundial del trigo para 2020 en comparación con el 0.9% en el periodo de referencia. El aumento anual proyectado de 9% será impulsado en gran medida por el crecimiento de la producción de etanol basado en trigo de la Unión Europea, la cual, para 2020, podría representar casi 75% del uso mundial del trigo para la producción de biocombustibles (en comparación con el 63% del periodo de referencia).

Se anticipa que la utilización mundial de cereales secundarios aumentará a 1 313 Mt para 2020 (18% en comparación con el periodo de referencia), impulsada en gran medida por la expansión en la demanda de forraje y biocombustibles (véase la gráfica 4.7). El crecimiento anual proyectado (1.4%) es menor que en la década anterior (2.6%) debido a que se espera que la demanda reducida de cereales secundarios para alimentación exceda el mayor uso para forraje e industrial. Se prevé que el uso para alimentación llegue a 235 Mt, 19% arriba del periodo de referencia, con un consumo *per cápita* de alrededor de 30.6 kg p.a. El uso total para forraje se proyecta en 729 Mt, 16% arriba del periodo de referencia, impulsado sobre todo por el fuerte crecimiento en la CEI y en Estados Unidos de América. Se prevé que la producción de etanol basado en maíz en Estados Unidos de América se expanda hasta 2015 antes de aminorar en los años siguientes, debido a la introducción del etanol a partir de material celuloso dentro del mandato estadounidense. Se proyecta que el uso mundial de los cereales secundarios para biocombustibles llegue a 166 Mt, casi 34% más que en el periodo de referencia, aunque se espera que su proporción de la producción total en 2020 permanezca en 12.6%.

Gráfica 4.6. **Consumo de trigo en países desarrollados y en desarrollo**



Nota: La categoría"Otro uso" se refiere a los usos industriales del trigo (por ejemplo, procesamiento de almidón o paja).

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426695

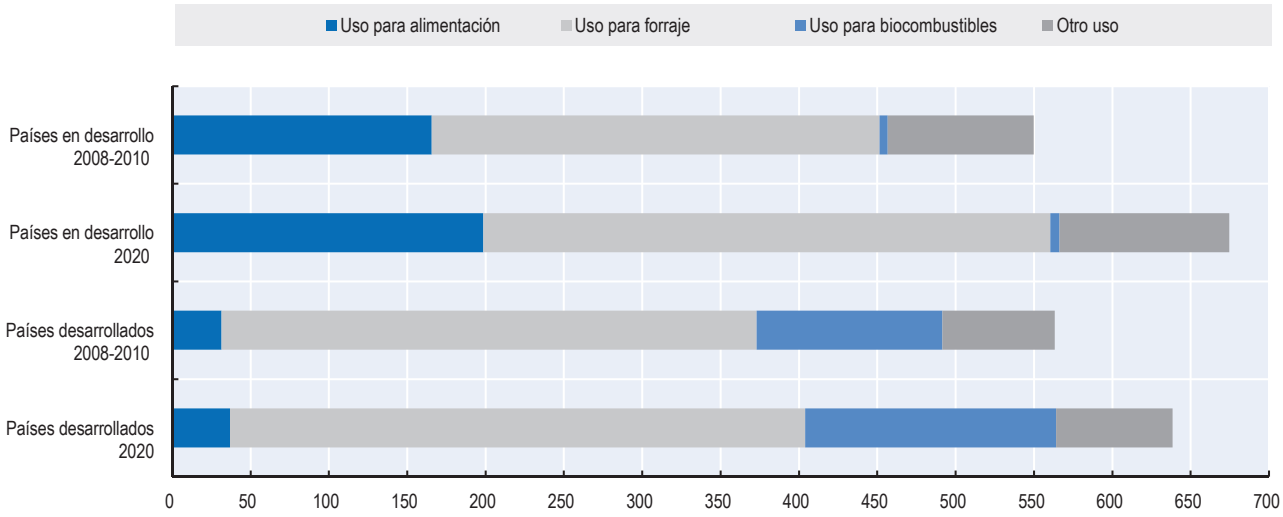
El arroz se consume sobre todo como alimento, y cerca del 14% se dedica al forraje o es sujeto a pérdidas posteriores a la cosecha. Se proyecta que la utilización general mundial del arroz alcance 529 Mt en 2020, arriba de un promediode 453 Mt para 2008-2010. La tasa anticipada de crecimiento anual del uso es 1.3%, ligeramente debajo de la década anterior (1.5%). Se anticipa que el consumo *per cápita* del arroz para alimentación aumentará a una tasa de 0.5% p.a., llegando a 60 kg por persona en 2020. Se prevé que el consumo de arroz en África aumentará en una forma rápida en particular, entre una expansión de la población algo fuerte y un cambio continuo en la dieta en dirección a la inclusión del arroz. Lo opuesto se espera en China, donde el lento crecimiento de la población, el crecimiento estable de los ingresos y la urbanización pueden deprimir el consumo total de arroz en 0.3% por año.

Existencias de cereales [1]

Se proyecta que las existencias de trigo se recuperarán de los bajos niveles de 2010 y experimentarán un ligero aumento durante el periodo de proyección bajo condiciones climáticas normales (200 Mt en 2020). La mayor parte del incremento se espera en la CEI y en el Cercano Oriente, lo que compensará los descensos en Estados Unidos de América y la Unión Europea. Se anticipa que los inventarios en China permanecerán debajo de 60 Mt. En este nivel, la proporción mundial existencias-uso del trigo se acercará a 27% en 2020, ligeramente debajo del periodo de referencia, pero tres puntos porcentuales arriba de 2007, cuando el mundo enfrentó la última crisis alimentaria importante (véase la gráfica 4.3). De manera similar, la proporción existencias-desaparición[2] de los principales exportadores de trigo se estima en 16% en 2020.

Se prevé que las existencias mundiales de cereales secundarios permanecerán estables en los niveles del periodo de referencia (211 Mt). Se espera que la acumulación de existencias chinas (66 Mt en 2020) compense los descensos en la Unión Europea y Estados Unidos de América. La proporción mundial existencias-uso para los cereales secundarios se

Gráfica 4.7. **Consumo de cereales secundarios en países desarrollados y en desarrollo**



Nota: La categoría "Otro uso" se refiere a los usos industriales de los cereales secundarios (por ejemplo, la producción de jarabe de maíz rico en fructosa).

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426714

proyecta en 16%, ligeramente debajo del promedio de la década anterior (véase la gráfica 4.4). Lo que es más importante, se anticipa que la proporción existencias-desaparición permanecerá en 10-12% durante todo el periodo de proyección.

Los inventarios mundiales del arroz han aumentado de manera importante desde 2008, impulsados por una sólida producción y por los movimientos de algunos gobiernos para aumentar las reservas públicas de arroz. Se espera que la acumulación de existencias se desacelere y alcance 136 Mt para 2020. Esta tendencia descendente es impulsada sobre todo por China e India. Se proyecta que las proporciones existencias-uso y existencias-desaparición del arroz disminuyan a 26% y 13%, respectivamente, en 2020.

Comercio de cereales

Se proyecta que el comercio mundial de cereales llegue a 328 Mt, 17% arriba del periodo de referencia. Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, Canadá, la Unión Europea, Australia, Ucrania, Kazajstán y Argentina representarán una proporción de 90% del total mundial (véase el recuadro 4.1). Para los cereales secundarios, los envíos de los principales exportadores equivaldrán a 84% del total mundial. Las proyecciones de las exportaciones rusas de trigo incluyen la anunciada suspensión de la prohibición de exportaciones que entrará en vigor el 1 de julio.

Se proyecta que las importaciones de trigo de los países en desarrollo aumentarán 2.1% p.a. a 120 Mt en 2020, lo que representa 83% del comercio mundial de trigo. Los mayores aumentos en volumen se anticipan para Brasil, Egipto, Nigeria y Arabia Saudí. Se espera que las importaciones agregadas de cereales secundarios por parte de los países en desarrollo aumenten 2.3% p.a. a 102 Mt, lo que representa 71% del total mundial. Los mayores aumentos en volúmenes de importación se esperan de China, la Unión Europea, Egipto, Arabia Saudí y varios países de América Latina.

Se espera que el comercio del arroz crezca 2.2% p.a., un ritmo más rápido que en la década anterior. Para 2020, se proyecta en 41 Mt, arriba de los 31 Mt de 2008-2010. Es probable que la expansión del comercio sea impulsada por la creciente demanda de los países africanos. Debido a sus políticas de precios altos y al aumento de sus costos, se pronostica que Tailandia recortará sus exportaciones y reducirá su participación del mercado de exportación de 30% en 2010 a 23% en 2020, con lo que perderá su liderazgo en el comercio del arroz. Sin embargo, el crecimiento sostenido de las exportaciones podría convertir a Viet Nam en el mayor exportador del mundo. Se proyecta que los envíos de arroz desde Egipto desaparecerán, debido a sus políticas rigurosas con respecto al uso del agua. Se espera que otros países asiáticos, en particular Myanmar y Camboya, incursionen en forma importante en el mercado internacional del arroz, con un crecimiento de 10% p.a. de sus exportaciones para 2020. Se espera que las exportaciones estadounidenses crezcan en forma estable a 1.1% p.a. y que las importaciones de la Unión Europea aumenten de manera importante.

Temas clave e incertidumbres

La campaña de producción de 2010 fue seriamente afectada por condiciones climáticas adversas, incluidas la sequía en la Federación de Rusia y Ucrania, y las inundaciones en Australia. Debido a ello la próxima cosecha de cereales en el Hemisferio Norte será crucial, habiéndose observado ya algunos problemas en Europa debido a la sequía y en América del Norte debido a las inundaciones durante la primavera. En el mediano plazo, parece cada vez más importante considerar la adaptación de la agricultura al cambio climático: en qué manera resultarán afectados los rendimientos promedio y dónde hay probabilidades de que tengan lugar estos efectos. Más aún, la introducción de medidas de protección de los mercados por parte de los principales exportadores de cereales para sostener los precios internos se vuelve también cada vez más incierta en el mediano plazo (véase el caso de la Federación de Rusia en el recuadro 4.1). A este respecto, el resultado de las negociaciones de la Organización Mundial de Comercio podría desempeñar un papel fundamental.

Una fuente adicional de incertidumbre es el nivel de existencias mundiales de cereales, dada su importancia como indicador de la rigidez del mercado. En el nivel de referencia actual, las existencias mundiales de cereales aumentarán en los primeros años del periodo de proyección bajo el supuesto de condiciones climáticas normales y rendimientos promedio. Los mercados de biocombustibles continúan siendo una fuente importante de demanda de cereales. La evolución de los precios del petróleo crudo, que afecta los incentivos económicos para el uso de biocombustibles, es un supuesto clave en el nivel de referencia. Además, la incertidumbre política con respecto a la renovación de las políticas estadounidenses sobre el etanol podría ejercer un impacto en las proyecciones. El uso del maíz para producir etanol ya es significativo en el periodo de referencia y se espera que se expanda de manera moderada hasta 2015, impulsado por la estructura del mandato de Estados Unidos de América.

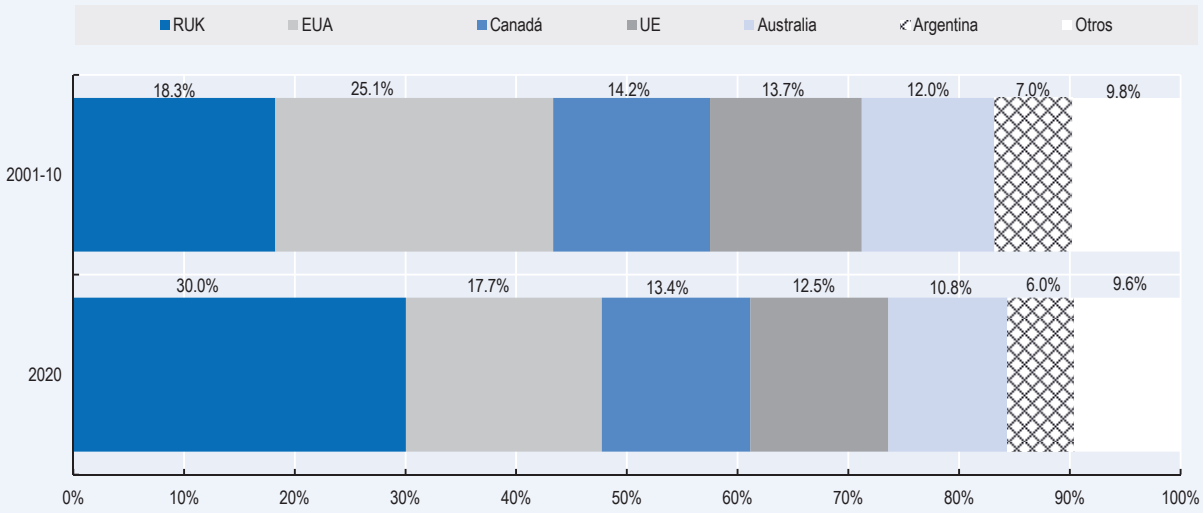
Otra fuente de incertidumbre es el nivel de la producción en un año determinado. En vista de que se proyecta que los precios de la mayoría de los cultivos permanecerán fuertes, es probable que la competencia por la tierra se intensificará y las decisiones relativas a la siembra serán conformadas en gran medida por la intrínseca volatilidad entre temporadas de los precios (por ejemplo, el maíz y la soya en Estados Unidos de América), la cual, a su vez, contribuirá a cambios inesperados en los niveles de producción.

Recuadro 4.1. **Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán: una intervención mayor en los mercados mundiales del trigo**

Se espera que la Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán (RUK) combinados sobrepasen a Estados Unidos de América como el mayor exportador de trigo del mundo durante la próxima década. El análisis realizado por el Servicio de Investigación Económica del USDA (USDA, 2010) se actualizó utilizando las proyecciones vigentes de la OCDE-FAO para 2020, con miras a ilustrar la cambiante dinámica en los mercados mundiales del trigo analizados en estas *Perspectivas*.

Para 2020, se anticipa que las exportaciones de trigo de la Federación de Rusia estén justo debajo de las exportaciones estadounidenses y que las exportaciones totales de RUK sean de casi el doble del nivel de Estados Unidos de América. En la gráfica 4.8 se comparan las participaciones del mercado mundial históricas y proyectadas de los principales exportadores de trigo. En tanto que se espera que las exportaciones estadounidenses bajen en 2.7 Mt (una disminución en la proporción de exportaciones de 7.4 puntos porcentuales en relación con el promedio 2001-2010), se prevé que la proporción de exportaciones de RUK se expanda en 11.8 puntos porcentuales, con un aumento en las exportaciones de cerca de 22.3 Mt. También se proyecta que las participaciones del mercado de otros exportadores importantes de trigo como Argentina, Australia, Canadá y la Unión Europea bajen durante este periodo.

Gráfica 4.8. **Participación de las exportaciones mundiales de trigo por los principales exportadores: 2001-2010 y 2020**



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426733

En el informe del USDA se observó que la baja en la producción de trigo en Estados Unidos de América comenzó después de la eliminación de los pagos del programa agrícola específicos por producto de conformidad con la Ley Agrícola de 1996. Los productores empezaron a cambiar de sembrar trigo en sus tierras a plantar cultivos más rentables, como el maíz o la soya, los cuales adquirían una ventaja competitiva debido a mejoras en la variedad y genéticas. El crecimiento en la demanda de etanol basado en maíz fue también un factor que contribuyó a tal situación. En el caso de RUK, el crecimiento en las exportaciones ha sido impulsado por la mejora en la producción, generada por el surgimiento de operaciones agrícolas grandes e integradas de manera vertical (grandes cooperativas agrícolas) que de manera activa persiguen mejores

Recuadro 4.1. **Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán: una intervención mayor en los mercados mundiales del trigo** *(cont.)*

prácticas agronómicas y de gestión. En 2008 se creó una compañía rusa de cereales propiedad del Estado con el fin de promover las exportaciones de trigo y otros cereales, mejorar la infraestructura y facilitar las compras por parte del Estado en los mercados internos.

El crecimiento en la producción y las exportaciones de RUK es un aspecto del actual informe sobre *Perspectivas Agrícolas* de la OCDE-FAO y debe servir para mejorar los abastecimientos exportables de trigo, con lo que se ayudará a mitigar las preocupaciones de seguridad alimentaria mundial en el mediano plazo. En la actualidad el trigo para alimentación de baja calidad no se percibe como un problema, debido a la práctica desarrollada por los importadores de utilizar aditivos alimentarios lo que permite hornear pan a partir de un cereal de baja calidad. Sin embargo, la importancia creciente de RUK como un exportador de trigo importante en el nivel mundial puede verse obstaculizada por trastornos inesperados en la oferta. Desde una perspectiva histórica, la producción de la región ha padecido rendimientos erráticos impulsados por cambios repentinos en las condiciones climáticas. Tales incertidumbres a menudo son exacerbadas por la imposición de restricciones a las exportaciones y otras medidas de política diseñadas para proteger los mercados internos, como es el caso en la actualidad en la Federación de Rusia o como ocurrió en 2007-2008 tanto en la propia Federación de Rusia como en Ucrania.

Notas

1. Las existencias de cereales incluyen almacenamiento público (estratégico + intervención) y almacenamiento privado (también en la explotación agrícola).
2. La proporción existencias-desaparición para el trigo y los cereales secundarios se define como la proporción de las existencias mantenidas por los exportadores tradicionales (Argentina, Australia, Canadá, la Unión Europea y Estados Unidos de América) con respecto a su desaparición (es decir, utilización interna más exportaciones). En el caso del arroz los principales exportadores considerados en el cálculo son India, Estados Unidos de América, Pakistán, Tailandia y Viet Nam.

Bibliografía

USDA (2010). *Former Soviet Union Region To Play Larger Role in Meeting World Wheat Needs*, Economic Research Service, US Department of Agriculture, Amber Waves, junio de 2010.

ANEXO 4.A

Cuadros estadísticos: cereales

4.A.1. Proyecciones mundiales para los cereales	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427721*
Cuadros disponibles en línea:	
4.A.2. Proyecciones para el trigo	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427740*
4.A.3. Proyecciones para los cereales secundarios	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427759*
4.A.4.1 Proyecciones para el arroz: producción y comercio	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427778*
4.A.4.2 Proyecciones para el arroz: consumo, *per cápita*	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427797*
4.A.5. Principales supuestos de política para los mercados de cereales	*http://dx.doi.org/10.1787/888932427816*

Cuadro 4.A.1. Proyecciones mundiales para los cereales

Campaña agrícola

		Promedio est. 2008-2009 2010-2011	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
TRIGO												
OCDE[1]												
Producción	mt	280.7	275.3	274.6	277.9	282.0	281.7	284.8	285.8	288.4	290.3	292.1
Consumo	mt	215.4	219.9	220.9	221.3	225.7	226.8	230.1	232.2	233.7	234.6	235.6
Existencias finales	mt	57.5	50.5	47.2	48.4	49.6	49.3	49.6	49.2	49.3	49.5	50.0
PAÍSES NO OCDE												
Producción	mt	393.3	402.2	410.2	416.3	424.3	430.2	434.6	439.1	443.6	448.9	453.8
Consumo	mt	444.6	459.1	466.6	470.6	476.6	482.9	488.3	493.5	498.8	504.5	510.0
Existencias finales	mt	137.8	141.0	142.0	143.3	146.4	149.1	150.2	150.1	149.8	149.9	149.9
Mundial[2]												
Producción	mt	674.0	677.4	684.9	694.2	706.3	711.9	719.4	724.9	732.1	739.3	745.9
Superficie	mha	223.2	223.6	223.2	223.8	225.3	225.1	226.0	226.3	226.7	227.3	227.6
Rendimiento	t/ha	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3
Consumo	mt	660.0	679.0	687.4	691.9	702.3	709.7	718.4	725.7	732.5	739.2	745.7
Uso para forraje	mt	126.2	132.3	134.2	133.7	137.1	137.0	138.9	140.6	142.2	143.3	145.1
Uso para alimentación	mt	454.2	463.4	468.8	472.4	477.7	483.5	489.1	494.0	499.0	503.9	508.5
Uso para biocombustibles	mt	5.7	7.2	7.8	9.2	10.8	12.2	13.4	14.3	14.9	15.2	14.9
Otros usos	mt	74.2	76.1	76.7	76.6	76.7	77.0	76.9	76.8	76.4	76.7	77.2
Exportaciones	mt	129.0	125.4	127.3	127.6	132.1	133.8	136.0	137.8	140.1	142.9	144.7
Existencias finales	mt	195.3	191.5	189.2	191.7	196.0	198.5	199.8	199.3	199.1	199.4	199.9
Precio[3]	USD/t	264.5	278.6	234.1	247.9	237.6	240.7	238.8	241.8	241.3	241.2	240.4
CEREALES SECUNDARIOS												
OCDE[1]												
Producción	mt	570.4	595.1	604.4	614.0	615.3	623.7	621.5	634.9	640.3	654.1	655.8
Consumo	mt	559.4	576.5	586.4	594.4	596.7	600.0	606.2	614.4	620.0	625.9	629.9
Existencias finales	mt	99.9	78.2	81.8	85.0	86.2	89.1	83.9	82.1	79.9	83.0	83.2
PAÍSES NO OCDE												
Producción	mt	551.1	572.8	587.2	599.4	606.9	617.4	625.1	635.9	644.9	656.2	664.9
Consumo	mt	553.7	583.6	595.0	606.3	616.2	628.1	638.8	649.8	660.4	672.5	683.3
Existencias finales	mt	111.2	111.3	111.9	115.1	117.1	121.0	121.8	124.0	124.9	127.6	128.7
Mundial[2]												
Producción	mt	1 121.6	1 167.9	1 191.7	1 213.4	1 222.1	1 241.1	1 246.7	1 270.7	1 285.2	1 310.3	1 320.7
Superficie	mha	325.9	331.7	334.6	337.1	337.3	340.0	340.1	342.6	343.9	346.4	347.3
Rendimiento	t/ha	3.4	3.5	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8
Consumo	mt	1 113.0	1 160.1	1 181.4	1 200.8	1 212.8	1 228.1	1 245.0	1 264.2	1 280.3	1 298.4	1 313.2
Uso para forraje	mt	627.2	640.9	651.1	660.0	666.5	677.2	689.0	699.6	709.3	719.8	728.7
Uso para alimentación	mt	197.2	206.9	209.3	212.7	215.6	219.3	222.5	225.8	228.9	232.3	235.5
Uso para biocombustibles	mt	123.7	147.0	157.0	165.5	167.5	167.5	166.9	167.8	167.2	168.2	166.2
Otros usos	mt	126.9	127.0	125.7	123.7	123.9	124.5	126.4	130.6	134.2	136.9	141.3
Exportaciones	mt	121.0	123.8	124.8	126.3	128.4	131.3	132.8	135.4	137.2	140.2	142.6
Existencias finales	mt	211.1	189.5	193.7	200.1	203.3	210.1	205.6	206.1	204.8	210.5	211.9
Precio[4]	USD/t	197.9	229.0	202.5	202.3	206.4	204.9	207.2	207.2	207.9	205.3	202.8
ARROZ												
OCDE[1]												
Producción	mt	23.1	23.8	23.7	23.7	23.9	24.0	24.0	24.0	24.0	24.1	24.1
Consumo	mt	24.4	24.5	24.7	24.8	24.8	24.9	25.0	25.1	25.1	25.2	25.3
Existencias finales	mt	6.0	6.0	5.8	5.6	5.6	5.7	5.9	6.0	6.2	6.3	6.5
PAÍSES NO OCDE												
Producción	mt	437.6	448.7	453.4	459.9	466.6	472.2	478.8	485.1	491.2	497.7	504.0
Consumo	mt	428.5	445.3	451.8	458.3	465.0	471.5	478.5	485.0	491.3	497.6	503.6
Existencias finales	mt	127.5	135.4	135.9	136.4	136.7	136.2	135.1	133.7	132.1	130.6	129.4
Mundial[2]												
Producción	mt	460.8	472.5	477.1	483.6	490.4	496.2	502.9	509.1	515.2	521.7	528.1
Superficie	mha	159.5	160.8	160.8	161.0	161.4	161.7	162.0	162.2	162.3	162.5	162.7
Rendimiento	t/ha	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2
Consumo	mt	452.9	469.7	476.5	483.0	489.8	496.4	503.5	510.1	516.4	522.8	528.9
Uso para forraje	mt	13.5	13.8	14.0	14.1	14.3	14.3	14.6	14.6	14.9	15.0	15.2
Uso para alimentación	mt	387.5	400.3	406.9	413.3	419.9	426.4	433.2	440.0	446.6	453.4	460.0
Exportaciones	mt	30.8	33.5	34.8	35.9	36.8	37.3	38.1	38.8	39.6	40.4	41.2
Existencias finales	mt	133.5	141.4	141.6	142.0	142.3	141.9	141.0	139.7	138.3	137.0	135.9
Precio[5]	USD/t	599.7	538.7	503.6	478.2	472.4	472.5	474.0	478.5	482.9	488.6	492.5

Nota: Campaña agrícola: inicio de la campaña agrícola comercial–véanse definiciones en el Glosario de términos.

1. Excluye Islandia pero incluye los seis miembros de la UE que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
2. La fuente de datos históricos es el USDA.
3. Núm. 2 trigo rojo duro de invierno, proteína ordinaria, EUA f.o.b. puertos del golfo (junio/mayo), menos pagos PFE cuando apliquen.
4. Núm. 2 maíz amarillo, EUA f.o.b. puertos del golfo (septiembre/agosto).
5. Molido, 100%, grado b, Cotización a precio nominal (NPQ), f.o.b. Bangkok (enero/diciembre).

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932427721*

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 5

Semillas oleaginosas y sus productos

Situación del mercado

El complejo mercado de las semillas oleaginosas ha atravesado por un periodo turbulento caracterizado por considerables oscilaciones en los precios y por una tendencia ascendente de éstos en comparación con los años anteriores. Después del drástico aumento y la posterior caída observados en 2008, durante 2009 los precios siguieron una tendencia ascendente estable, lo que reflejó una baja progresiva de los abastecimientos mundiales, la reanudación del crecimiento de la demanda (tras la crisis económica mundial) y el sólido interés de compra por parte de los principales países importadores. La disminución creciente de la oferta en relación con la demanda causó que las proporciones mundiales existencias-uso cayeran por debajo de niveles históricos.

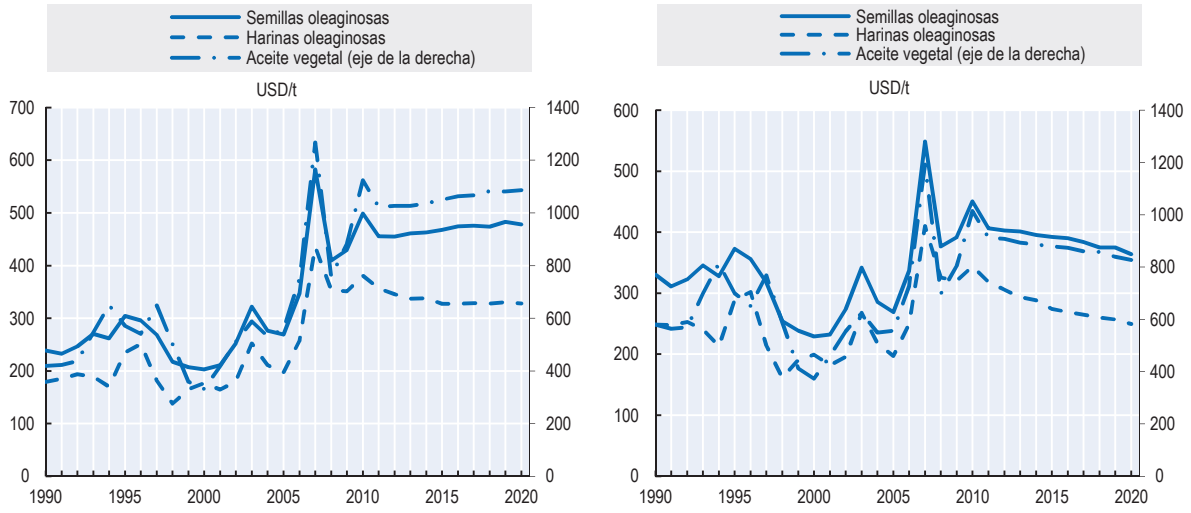
A partir de mediados de 2010, las perspectivas de una prolongada rigidez de los mercados impulsó aún más los precios hacia arriba, lo cual acabó por generar niveles cercanos a los máximos de 2008. Tal situación fue provocada por la coincidencia de varios factores: por un lado, condiciones climáticas adversas que ocasionaron una baja producción de semilla de canola y girasol, y por otro lado, correcciones marcadas a la baja en los estimados de producción de aceite de soya y de palma; una fuerte y continua demanda de importación de cultivos oleaginosos y productos derivados; la reanudación del crecimiento de la demanda de aceite vegetal por parte de la industria del biodiésel, y la posible competencia por tierra entre los cultivos arables (en particular las semillas oleaginosas y los cereales secundarios) en ciertas regiones. Factores externos contribuyeron también al fortalecimiento de los precios, de manera notoria los efectos secundarios provenientes de las restricciones en los mercados de cereales, la firmeza prolongada de los precios del aceite mineral y la continua debilidad del dólar estadounidense.

Puntos principales de la proyección

- Se espera que los precios del complejo mercado de semillas oleaginosas permanezca firme y arriba de los niveles históricos, salvo los precios de las harinas, de los cuales se proyecta que, después de una caída inicial, se equilibrarán (véase la gráfica 5.1). El crecimiento de la producción y el consumo mundiales de semillas oleaginosas y sus productos derivados se desacelera con la firmeza de los precios y el crecimiento de los ingresos reducidos.
- Se espera que dos tercios de la expansión mundial de la siembra de semillas oleaginosas se realicen en el mundo en desarrollo. Los países en desarrollo también encabezarán el aumento en la producción mundial de aceite vegetal. La participación de mercado de Malasia e Indonesia aumenta aún más, pero las crecientes restricciones ambientales podrían alterar las proyecciones.
- Los países en desarrollo, en particular China y otras naciones asiáticas, deberán continuar dominando el aumento en el consumo de aceite vegetal (véase la gráfica 5.2). Se proyecta que la producción de biodiésel contribuirá de manera significativa al crecimiento mundial del consumo.

Gráfica 5.1. **Los precios de las semillas oleaginosas y sus productos permanecerán por arriba de los niveles históricos**

Evolución de los precios en términos nominales (izquierda) y en términos reales (derecha)



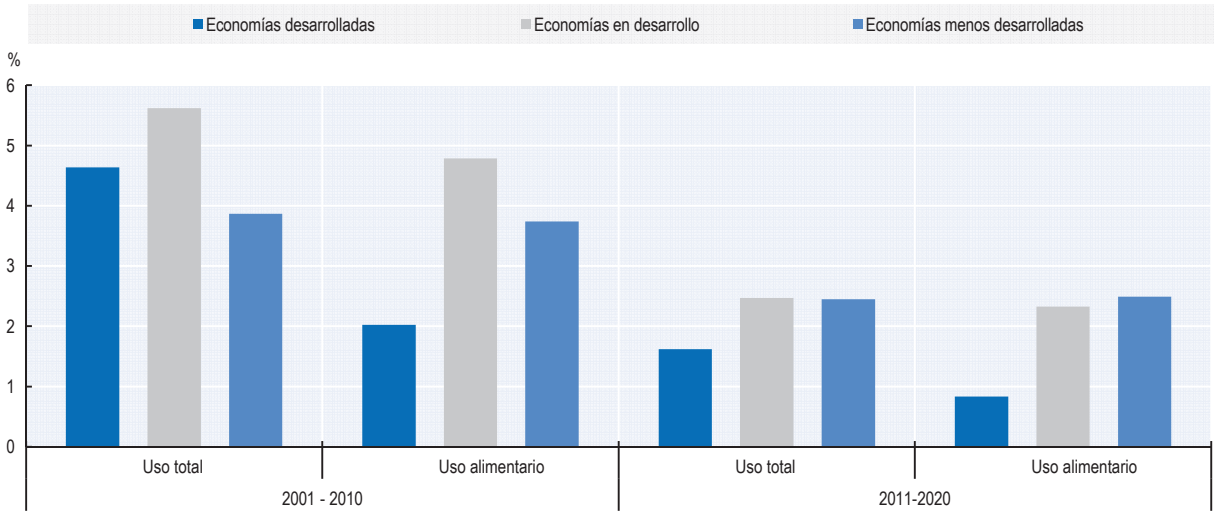
Nota: Semillas oleaginosas: precio promedio ponderado de importación de las semillas oleaginosas, Europa. Harinas oleaginosas: precio promedio ponderado de importación de las harinas oleaginosas, Europa. Aceite vegetal: precio promedio de exportación de los aceites de las semillas oleaginosas y el aceite de palma, Europa.

Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426752*

Gráfica 5.2. **Los países en desarrollo dominarán el aumento en el consumo de aceite vegetal**

Comparación de las tasas de crecimiento anual promedio del aceite vegetal



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932426771*

Tendencias y perspectivas del mercado

Precios

Se proyecta que los precios mundiales de las semillas oleaginosas y sus productos, expresados en términos nominales, permanecerán bastante arriba de los niveles registrados antes de la crisis alimentaria de 2007-2008. Después de una breve baja inicial, los precios de las semillas oleaginosas y los aceites vegetales deberán aumentar durante todo el periodo de las *Perspectivas* (véase la gráfica 5.1). Al igual que sucede con otros productos para forraje, se espera que los precios de las harinas se debiliten durante la primera mitad de las *Perspectivas* y se estabilicen o fortalezcan de manera ligera a partir de entonces. Expresados en términos reales, se proyecta que los precios bajen paulatinamente en los tres grupos de productos, aunque permanecerán fuertes en comparación con el nivel prevaleciente antes de 2007-2008, en particular en el caso de las semillas y los aceites.

La corrección descendente general en los precios esperada en 2011 refleja la pronta respuesta de los abastecimientos de semillas oleaginosas al aumento pronunciado de los precios en 2010. A partir de esa fecha, se espera que el crecimiento de la producción, débil desde una perspectiva histórica, y las reducciones sucesivas de las proporciones existencias-uso encabecen un aumento gradual en los precios nominales tanto para las semillas oleaginosas como para los aceites vegetales. En el último caso, la demanda sostenida para usos alimentarios en los países en desarrollo, el aumento adicional de la demanda por parte de los productores de biodiésel y la fuerza anticipada de los precios del aceite mineral deberán contribuir a la apreciación paulatina de los precios. En contraste, los valores de las harinas oleaginosas son menos propensos a aumentar dados los efectos prolongados de la reciente crisis económica en las industrias pecuarias, lo que contribuye al debilitamiento de la demanda de harinas.

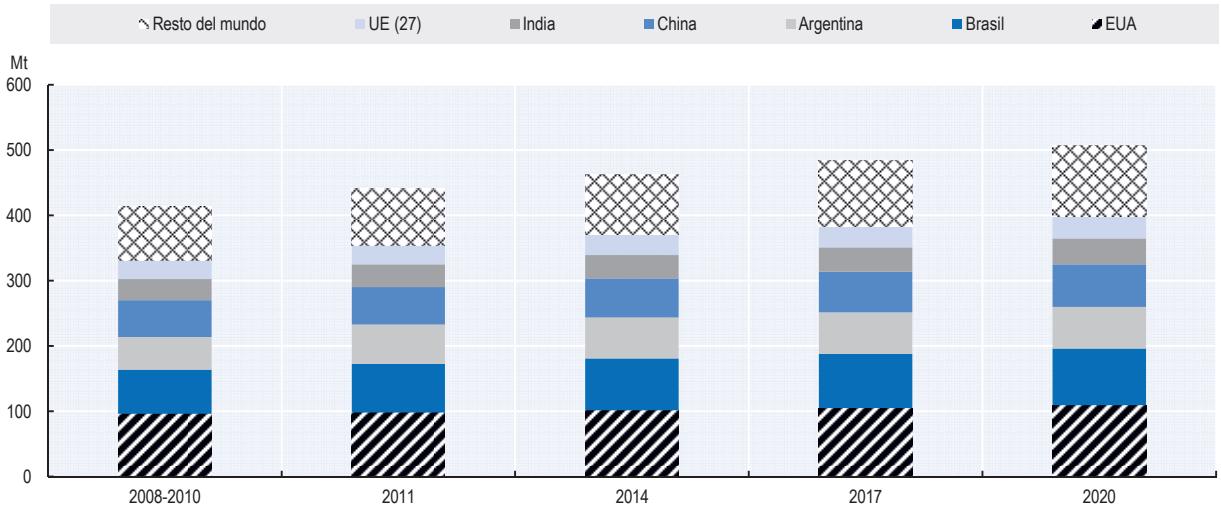
Producción y trituración de las semillas oleaginosas

Se espera que la producción mundial de semillas oleaginosas se expanda 23% durante el periodo de las *Perspectivas*, lo que indica una fuerte desaceleración en el crecimiento en relación con el pasado. El aumento anticipado de la producción se basa por igual en el aumento de las plantaciones y las mejoras en el rendimiento. Estados Unidos de América permanece como el principal productor de semillas oleaginosas del mundo, seguido por Brasil, China, Argentina, India y la Unión Europea (véase la gráfica 5.3). La participación de los productores de América Latina y Europa del Este con probabilidad se incrementará a costa de China y Estados Unidos de América.

Se espera que la mejora del rendimiento anual aminore, en comparación con la década pasada, y la disparidad de productividad entre los países en desarrollo y desarrollados disminuirá sólo de manera marginal. También se proyecta que el crecimiento de las plantaciones de semillas oleaginosas se desacelere en forma notoria tanto en los países desarrollados como en aquellos en desarrollo debido a los altos costos marginales de la expansión de la superficie, las restricciones ambientales y la rentabilidad sostenida de los cultivos competidores. Dos tercios de la expansión mundial de la superficie deberán tener lugar en el mundo en desarrollo: se prevé que el crecimiento se concentre en Brasil, India y China. Se proyecta una expansión de la superficie de cultivo relativamente fuerte para los productores emergentes pequeños en América del Sur. Entre los países desarrollados, se espera cierta expansión adicional de la superficie en Canadá, Australia y entre los productores de Europa del Este, en tanto que en Estados Unidos de América y la Unión Europea las plantaciones deberán crecer sólo en forma marginal.

Gráfica 5.3. **La producción de semillas oleaginosas estará dominada por unos cuantos actores del mercado**

Evolución de la producción mundial de semillas oleaginosas durante el periodo de proyección



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426790

Se anticipa que el crecimiento anual en trituración mundial también se desacelerará, de manera más pronunciada en el mundo en desarrollo. Al comparar países individuales, Canadá, la Federación de Rusia, Ucrania, Argentina y Brasil destacan en cuanto a mostrar una expansión proyectada arriba del promedio en volúmenes de trituración.

La proporción mundial existencias-uso para las semillas oleaginosas deberá permanecer debajo de los niveles registrados antes de la reciente turbulencia experimentada en los mercados, sosteniendo la proyección de precios mundiales firmes para estos productos.

Producción y consumo de aceites vegetales

Se espera que la producción mundial de aceite vegetal, encabezada por los países en desarrollo, aumente más de 30% para 2020. Sin embargo, en términos de la tasa anual de crecimiento, la producción aminora el paso en comparación con la década anterior. En Malasia e Indonesia, donde las restricciones de tierra y las regulaciones ambientales deberán adquirir un carácter más obligatorio, la producción combinada de aceite de palma se expandirá de todos modos casi 45%, con lo que aumentarán su participación en la producción mundial a 36%. Otras fuentes importantes esperadas de crecimiento de la producción de aceite vegetal son China, Argentina, la Unión Europea y Brasil. Cabe señalar la expansión proyectada para Canadá, la Federación de Rusia y Ucrania. En Estados Unidos de América e India se anticipa sólo un crecimiento moderado.

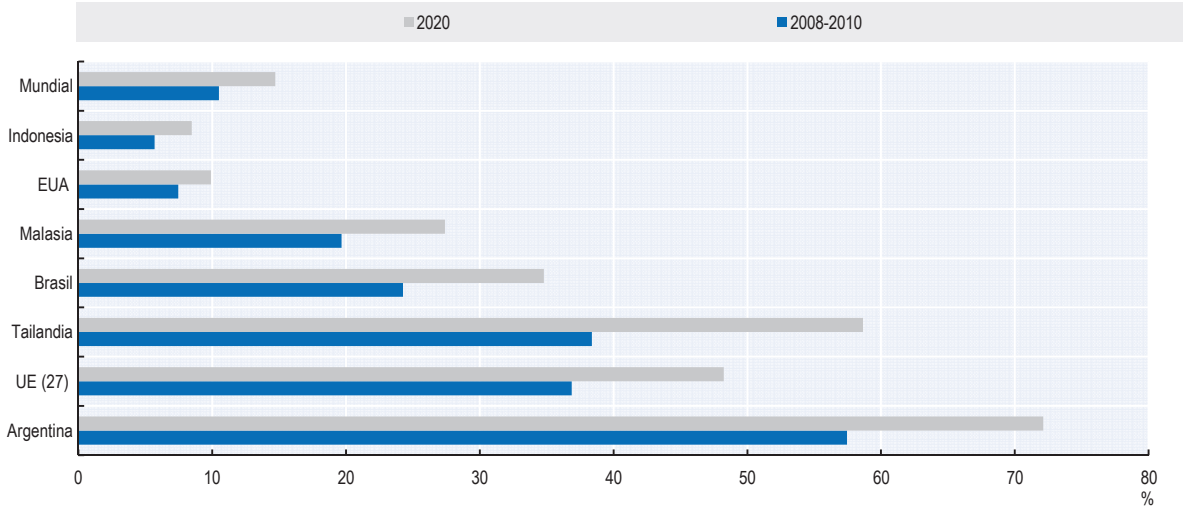
El aumento anual promedio en el consumo mundial de aceite vegetal baja a 2.2% en comparación con el 5.3% de la década pasada, en parte debido a la firmeza proyectada en los precios. Con base en el ingreso *per cápita* y en el crecimiento de la población, se espera que tres cuartos de la expansión mundial de la demanda ocurra en los países en desarrollo, con un peso mayor de los países asiáticos y un dominio del uso alimentario en el consumo (véase la gráfica 5.2). China deberá permanecer como el mayor consumidor de aceite vegetal del mundo, seguido por la Unión Europea, India y Estados Unidos de América. En tanto

en China e India el crecimiento se presenta sobre todo en el uso alimentario, en la Unión Europea y Estados Unidos de América se proyecta que la industria del biodiésel representará una fuente significativa de demanda. En términos *per cápita,* se espera que la discrepancia entre la ingesta de aceite comestible en los países desarrollados y en desarrollo se estreche; sin embargo, si se analiza el consumo general (es decir, los usos alimentarios y no alimentarios), la preponderancia que los países desarrollados tienen sobre aquellos en desarrollo deberá aumentar de manera ligera. Entre los países menos desarrollados, las perspectivas positivas relacionadas con el ingreso deberán permitir una inversión de la reciente tendencia negativa en el consumo *per cápita*. No obstante, se prevé que los niveles de consumo necesitarán toda la década para regresar a los niveles registrados antes de la crisis de 2008 (véase el recuadro 5.1.).

La demanda para usos no alimentarios del aceite vegetal (en particular para el biodiésel) deberá representar cerca de un tercio del crecimiento mundial del consumo. Para 2020, la producción de biodiésel equivale a 15% del consumo total, en comparación con el 10% en el periodo de referencia 2008-2010 (véase la gráfica 5.4). Este aumento es impulsado por un mayor uso obligatorio en los países desarrollados, pero también por la creciente producción de biodiésel en varias naciones en desarrollo. En la Unión Europea se proyecta que la demanda de la industria del biodiésel casi se duplicará durante el periodo de las *Perspectivas.* Para 2020, se prevé que el uso del aceite vegetal para la producción de biodiésel equivalga a más de la mitad del consumo interno total de la Unión Europea. Aunque también se proyecta que la demanda impulsada por el biodiésel crecerá en Estados Unidos de América y Canadá, su papel sigue siendo mucho más pequeño en esos mercados. A medida que Argentina continúa desarrollando su industria de biodiésel orientada a la exportación, para 2020 ésta deberá representar 72% del consumo interno respaldado por el sistema de impuestos diferenciales a la exportación en vigor. Se proyecta también que la demanda de los productores de biodiésel de diversas materias primas basadas en el aceite aumentará en otros países en desarrollo de América del Sur (Brasil, Colombia y Perú) y Asia (India, Indonesia, Malasia y Tailandia), donde la expansión se destina sobre todo al consumo interno.

Gráfica 5.4. **La producción de biodiésel representará 16% del consumo total de aceite vegetal**

Proporción del consumo de aceite vegetal utilizado para la producción de biodiesel en algunos países



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

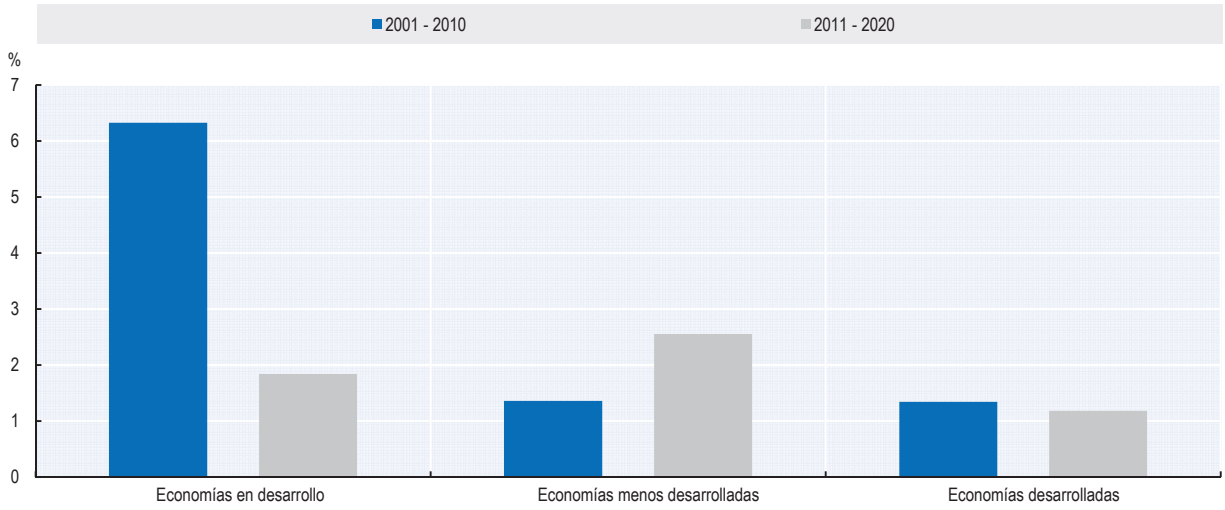
StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426809

Producción y consumo de harinas oleaginosas

En los países en desarrollo, se espera que el consumo de harinas oleaginosas crezca cerca de 2% por año, alrededor de un tercio de la tasa de la década anterior. La demanda de productos pecuarios y, por consiguiente, de las harinas, está tomando tiempo para recuperarse después de que el crecimiento de los ingresos se desaceleró a raíz de la crisis económica. En los países desarrollados, donde las industrias pecuarias son más maduras y la demanda es más estable, se espera que el consumo de harinas aumente a una tasa similar a la del pasado (véase la gráfica 5.5).

Gráfica 5.5. **El consumo de harinas oleaginosas se desacelerará en comparación con la década anterior**

Comparación de las tasas promedio de crecimiento anual de consumo de harinas oleaginosas



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426828

En China, el crecimiento de la demanda deberá bajar en comparación con la década anterior, ya que se espera que su industria pecuaria se expanda a un ritmo más lento. La demanda adicional de harinas será cubierta sobre todo con la producción interna (la cual continúa dependiendo con fuerza de la trituración de semillas oleaginosas importadas). Se prevé que el país permanezca como el principal consumidor de harinas oleaginosas del mundo, con un aumento a 24% de la proporción del consumo mundial. En el resto de los países (en desarrollo) de Asia, el uso de las harinas se expande cerca de un tercio durante el periodo de las *Perspectivas*. En América del Sur, el consumo se amplía a una tasa similar y el crecimiento se concentra en Brasil y Argentina.

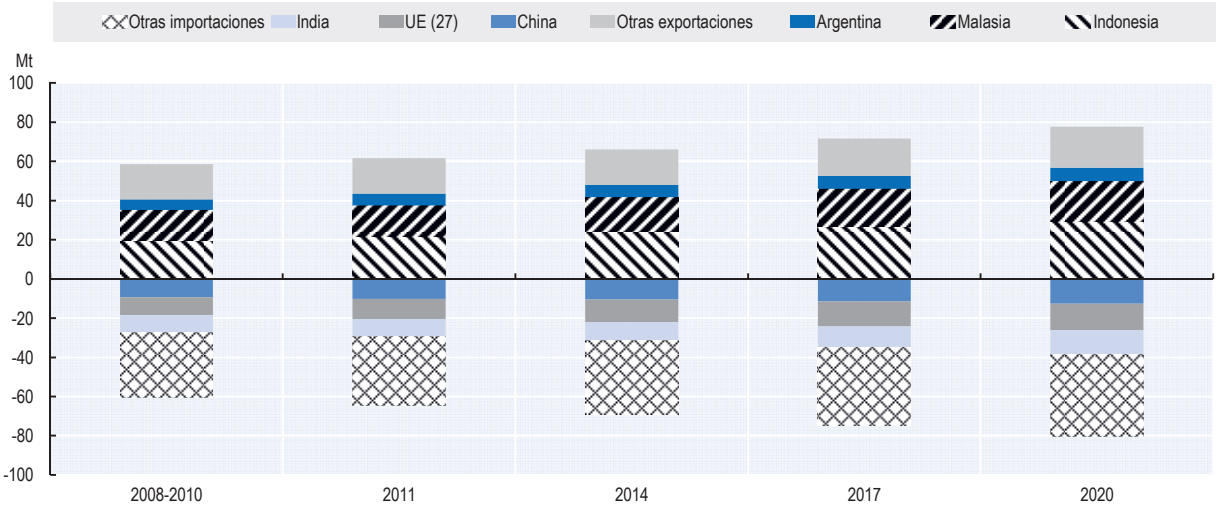
Entre los países menos desarrollados, se espera que continúe el crecimiento de las industrias de la carne relativamente jóvenes y el consumo de harinas oleaginosas deberá expandirse con mayor rapidez en los próximos 10 años que durante la década anterior (véase la gráfica 5.6).

En la Unión Europea, el segundo consumidor de harinas más grande del mundo, la demanda crece con lentitud durante la década y cerca de 50% del consumo continuará proviniendo de las harinas importadas. El uso de harinas oleaginosas en Estados Unidos de

América reanudará su crecimiento, después de un periodo de descenso ocasionado por la creciente disponibilidad de granos secos de destilería (DDG) a precios más bajos.

Gráfica 5.6. **Las exportaciones de aceite vegetal permanecerán concentradas**

Evolución del comercio de aceites vegetales durante el periodo de proyección



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426847

Comercio de semillas oleaginosas y sus productos

Se proyecta que el crecimiento del comercio mundial de semillas oleaginosas se desacelerará de manera significativa. Por el lado de las importaciones, a los países en desarrollo corresponderá la mayor parte de dicha desaceleración. En particular, las importaciones de China deberán expandirse a un ritmo mucho más lento que antes. Pero el país continuará dominando el comercio mundial con compras que representarán la mitad del total de las importaciones mundiales en 2020. El producto importado constituye aún cerca de la mitad de las semillas oleaginosas trituradas en el país. En la Unión Europea, el volumen de las importaciones deberá permanecer más o menos invariable, ya que la mayor demanda de trituración es cubierta con una mayor producción interna. Todos los principales exportadores de semillas oleaginosas experimentarán un crecimiento pobre de las exportaciones. En Argentina y Canadá se espera que las ventas de semillas oleaginosas permanezcan sin cambio a medida que la capacidad de trituración y, por ende, la exportación de aceites y harinas con un valor más alto se expanden. Sólo algunos exportadores emergentes, en especial Paraguay, Ucrania, la Federación de Rusia y Uruguay, deberán experimentar una expansión significativa en las exportaciones de semillas.

Asimismo, se prevé que el comercio de productos de semillas oleaginosas se desacelere de manera notoria. Con respecto a las exportaciones de aceites vegetales, la proporción combinada de Indonesia y Malasia de las exportaciones totales deberá ascender a 68% para 2020 (véase la gráfica 5.6). Argentina es el tercer exportador más grande con una proporción mundial de 9%. Cerca de 65% de la producción del país se exporta, en parte debido al sistema de impuestos diferenciales de exportación que favorece las ventas de productos de semillas oleaginosas. En contraste, se espera que Estados Unidos de América y Brasil

permanezcan como los principales proveedores de semillas oleaginosas del mundo. Ucrania y la Federación de Rusia continuarán expandiendo sus ventas de aceites vegetales y de semillas oleaginosas.

Los países en desarrollo de Asia, encabezados por India y China, deberán representar casi 50% de las importaciones mundiales de aceite vegetal en 2020. En promedio, en las naciones en desarrollo de Asia, 45% del consumo provendrá de importaciones. En India, donde se estima que las compras del extranjero se expandirán cerca de 50%, la tasa de dependencia de las importaciones aumenta a 62%. China, además de cubrir una parte sustancial de sus necesidades de aceite vegetal por la vía de la trituración de semillas oleaginosas importadas, se dirige a expandir sus importaciones de aceite comestible en casi 35%, lo que hará que la proporción de importaciones con respecto al consumo total sea de 36%.

En la Unión Europea, para cubrir la demanda de aceite vegetal industrial y tradicional, las importaciones deberán subir 42%. Esto mantiene a la Unión Europea como el mayor importador del mundo, lo que por sí solo debería equivaler a casi 18% del mercado. Lo mismo ocurre con China, donde, además de los aceites, las importaciones de semillas oleaginosas (y su posterior trituración) también se utilizarán para satisfacer los requerimientos de consumo interno.

Con respecto a las harinas oleaginosas, se proyecta que alrededor de 70% de la expansión anticipada del comercio ocurrirá en el mundo en desarrollo y a los países de Asia corresponderá la mitad del aumento. En la Unión Europea, el importador más grande del mundo, las compras de harinas crecerán sólo de manera marginal, al ritmo del consumo estable del sector pecuario.

Recuadro 5.1. **Impacto de los precios altos, la crisis económica global y las políticas de biocombustibles sobre el consumo alimentario del aceite vegetal en los países con ingresos bajos**

Antecedentes

En muchos países en desarrollo el consumo *per cápita* del aceite vegetal siguió una tendencia de fuerte aumento hasta 2006 y después se desaceleró en forma considerable en los años 2007 a 2010. Esto lo desencadenó el repunte de precios de 2007-2008 y el posterior y persistente nivel de precios más alto de todos los productos. Además, la crisis económica global redujo los ingresos seriamente, lo cual ejerció en los países pobres un impacto sobre los gastos alimentarios en general y sobre los artículos sensibles a los ingresos como el aceite vegetal en particular. Varios instrumentos de política mitigaron o aumentaron los efectos de estos acontecimientos mundiales en los mercados internos individuales.

Efecto en el patrón de consumo alimentario en 2007-2010

La paralización en el consumo fue más pronunciada en los países menos desarrollados. La simulación de la continuación de su tendencia de consumo alimentario del aceite vegetal *per cápita* de la década previa a la crisis (1997-2006) hasta el año 2010 muestra que sin la crisis estos países podrían haber consumido cerca de 1.3 Mt, o 21% más aceite vegetal para alimentación en ese año. Para otros países en desarrollo el efecto fue menos grave: el consumo *per cápita* bajó sólo 4% (o 3.2 Mt) con respecto a la tendencia de 2010. Resultó interesante que al mismo tiempo la industria emergente del biodiésel en algunos países en desarrollo utilizó en total alrededor de 7 Mt de aceite vegetal en 2010. Hubo sólo pequeñas compensaciones entre los alimentos y los combustibles en el interior de los países. La mayor parte de la reducción del consumo alimentario ocurrió en los países menos desarrollados de África y Asia, en tanto que se desarrollaron industrias de biocombustibles en economías emergentes como Argentina, Brasil, Colombia o Malasia. Los países desarrollados convirtieron otros 10 Mt de aceite comestible en biodiésel. La expansión

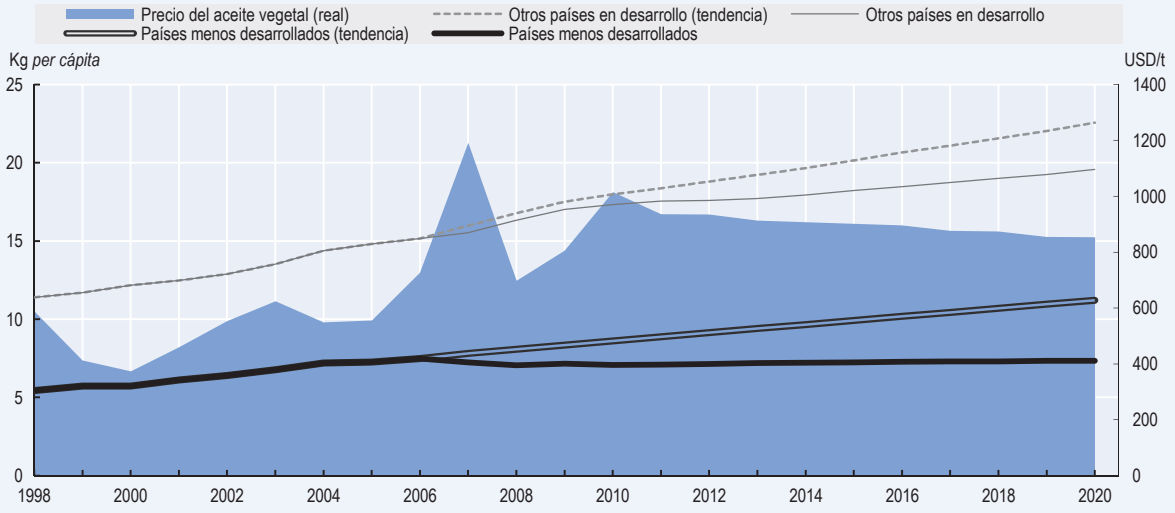
Recuadro 5.1. **Impacto de los precios altos, la crisis económica global y las políticas de biocombustibles sobre el consumo alimentario del aceite vegetal en los países con ingresos bajos** *(cont.)*

del biodiésel impulsada por las políticas fue uno de los varios factores que mitigaron el impacto relativo a los precios de la reducida demanda para alimentación.

Periodo de las *Perspectivas*: una recuperación lenta del consumo

Durante el periodo de las *Perspectivas*, no se espera que el crecimiento del consumo alimentario del aceite vegetal en los países en desarrollo alcance los niveles previos a la crisis. Se proyecta que los precios continuarán firmes y por encima de los niveles observados antes de 2006. Asimismo, los efectos prolongados de la crisis económica deprimen el crecimiento del consumo y los altos niveles del precio del petróleo crudo deprimen el crecimiento económico en los países importadores de energía. En comparación con un crecimiento continuo apegado a la tendencia (histórico) del consumo alimentario *per cápita*, se proyecta que los países menos desarrollados en su conjunto consumirán cerca de 4 Mt (53%) menos en 2020; para otros países en desarrollo las simulaciones de tendencia sugieren un déficit en el consumo de 16 Mt (o 15%). Al mismo tiempo, se anticipa que el uso de aceite vegetal para la producción de biodiésel en los países en desarrollo y desarrollados llegue, respectivamente, a 11 Mt y 18 Mt para finales del periodo de las *Perspectivas*. Si bien este sencillo análisis de tendencias no permite generar conclusiones sobre las causalidades, sí ilustra las expectativas continuas de un consumo alimentario de aceites vegetales bastante mermado, en particular entre los países en desarrollo pobres, en contraste con el fuerte y sostenido crecimiento mundial en los biocombustibles.

Gráfica 5.7. **Consumo alimentario *per cápita* y precio real de los aceites vegetales**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426866

Temas clave e incertidumbres

Políticas nacionales y repercusiones en los mercados

La tendencia reciente hacia un estrechamiento gradual de la oferta y la demanda de semillas oleaginosas y la firmeza de precios resultante ha empezado a afectar a los consumidores de productos de semillas oleaginosas, en particular las familias pobres de los países en desarrollo. Los gobiernos de los países afectados muestran mayor interés y han comenzado a recurrir a una variedad de medidas para proteger a los consumidores de los precios más altos. Las iniciativas emprendidas incluyen: medidas para facilitar importaciones, creación de reservas estatales para distribución pública, incentivos para la producción, restricciones a la comercialización interna y control de flujos de exportación. Todas estas intervenciones afectan la conducta de los consumidores internos, de los productores, otros participantes en el mercado y los comerciantes internacionales, lo que al fin y al cabo ocasiona ajustes en la producción, el consumo y el comercio de semillas oleaginosas y sus productos. Ya que se proyecta que los precios mundiales permanezcan firmes y por encima de niveles históricos, puede esperarse que en el futuro se pongan en marcha más intervenciones de política. Es aún difícil predecir qué tipo de efectos y cuán grande será el impacto que la interacción entre las diversas medidas de política nacionales generará en los mercados internos y mundiales, y para lograrlo se requiere una vigilancia y un análisis continuos de los mercados implicados y las políticas pertinentes.

Respuestas de oferta inciertas

Las proyecciones nacionales parecen sugerir que algunos actores emergentes y relativamente nuevos son capaces de responder de manera más dinámica a los incentivos del mercado que algunos de los proveedores más tradicionales del mercado mundial. Se considera que países de Europa del Este y Asia Central, Paraguay, Uruguay y Colombia pertenecen a este grupo. Como exportadores netos de semillas oleaginosas y productos derivados, algunos de estos países podrían desempeñar un papel cada vez más importante en el mercado mundial. Sin embargo, es difícil evaluar con precisión la producción real y el potencial de exportación de dichas naciones, ya que es limitada la información confiable sobre los niveles de productividad, las restricciones de infraestructura y las prioridades de política nacional.

Una segunda fuente de incertidumbre en los mercados de exportación se relaciona con los dos principales proveedores de aceite de palma, Indonesia y Malasia. Ambos países enfrentan un bajo crecimiento de la productividad en el cultivo de aceite de palma. Los adelantos futuros en esta área dependen de factores científicos y económicos, así como de medidas de política nacionales. Según los supuestos que se hagan, surgen diversos caminos para la producción en el futuro. Más aún, los desafíos ambientales y sociales en la producción (como la emisión de CO_2 relacionada con la conversión de tierras y la necesidad de involucrar de manera activa a las comunidades locales) deberán percibirse cada vez más en el sector. Con la conciencia de que tales aspectos crecen con rapidez a lo largo de la cadena de productos, es muy probable que aumente la presión sobre los gobiernos, inversionistas y comerciantes implicados para tomar medidas apropiadas. Los supuestos hechos con respecto a la dirección futura y la velocidad de los procesos de ajuste en la producción y el comercio de aceite de palma ejercerán una fuerte influencia en las proyecciones para el aceite vegetal más ampliamente consumido y comerciado en el mundo.

ANEXO 5.A

Cuadros estadísticos: semillas oleaginosas y sus productos

5.A.1. Proyecciones mundiales para las semillas oleaginosas *http://dx.doi.org/10.1787/888932427835*

Cuadros disponibles en línea:

5.A.2.1. Proyecciones para las semillas oleaginosas: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932427854*

5.A.2.2. Proyecciones para las semillas oleaginosas: consumo, trituración interna *http://dx.doi.org/10.1787/888932427873*

5.A.3.1. Proyecciones para las harinas oleaginosas: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932427892*

5.A.3.2. Proyecciones para las harinas oleaginosas: consumo *http://dx.doi.org/10.1787/888932427911*

5.A.4.1. Proyecciones para el aceite vegetal: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932427930*

5.A.4.2. Proyecciones para el aceite vegetal: consumo, uso alimentario *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932427949*

5.A.5. Principales supuestos de política para los mercados de semillas oleaginosas *http://dx.doi.org/10.1787/888932427968*

Cuadro 5.A.1. Proyecciones mundiales para las semillas oleaginosas

		Promedio est. 08/09-10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
SEMILLAS OLEAGINOSAS (Campaña agrícola)[1]												
OCDE[2]												
Producción	mt	146.3	150.8	153.1	153.6	155.8	157.3	160.7	163.3	166.7	167.5	170.5
Consumo	mt	129.6	132.5	134.3	135.2	136.4	137.6	139.6	140.9	142.8	143.8	145.5
Trituración	mt	115.2	118.3	120.1	120.7	121.8	122.9	124.9	126.1	128.0	129.0	130.6
Existencias finales	mt	15.4	15.6	15.1	15.1	15.6	15.5	15.3	15.4	15.5	15.5	15.6
PAÍSES NO OCDE												
Producción	mt	267.4	290.3	295.8	301.6	307.2	312.2	316.7	321.2	326.2	331.2	336.6
Consumo	mt	281.2	302.6	309.5	314.3	320.3	326.2	332.4	337.9	344.2	349.3	355.7
Trituración	mt	226.6	245.8	251.8	255.5	260.5	265.2	270.3	274.5	279.7	283.7	288.8
Existencias finales	mt	24.5	29.3	29.0	29.1	29.3	29.5	29.4	29.5	29.6	29.6	29.9
MUNDIAL												
Producción	mt	413.7	441.1	448.8	455.1	463.0	469.5	477.5	484.5	492.9	498.8	507.2
Superficie	mha	203.3	217.9	220.0	221.5	223.4	225.2	227.4	229.4	231.8	233.1	235.1
Rendimiento	t/ha	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2
Consumo	mt	410.8	435.0	443.9	449.5	456.7	463.8	472.1	478.8	487.0	493.2	501.2
Trituración	mt	341.8	364.1	371.9	376.1	382.3	388.1	395.2	400.7	407.7	412.7	419.5
Otros usos	mt	18.2	18.1	18.1	18.5	18.5	18.7	18.7	18.9	19.0	19.0	19.1
Exportaciones	mt	94.8	115.2	116.3	116.6	118.8	120.5	122.2	123.2	124.9	125.3	127.0
Existencias finales	mt	39.9	44.9	44.2	44.2	44.9	45.0	44.8	44.9	45.1	45.1	45.5
Precio[3]	USD/t	445.8	455.4	455.2	460.8	462.7	468.0	474.5	475.8	473.6	483.3	477.9
HARINAS OLEAGINOSAS (Campaña comercial)												
OCDE[2]												
Producción	mt	79.6	81.5	82.9	83.2	84.0	84.7	86.1	86.9	88.1	88.7	89.8
Consumo	mt	109.1	112.8	115.0	115.9	116.8	117.4	119.4	120.1	121.7	122.4	124.0
Existencias finales	mt	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
PAÍSES NO OCDE												
Producción	mt	162.0	175.9	180.2	182.9	186.5	189.9	193.6	196.7	200.4	203.3	207.0
Consumo	mt	129.6	141.7	144.7	146.5	149.9	153.4	156.6	159.8	163.1	166.0	169.1
Existencias finales	mt	12.2	11.5	11.4	11.6	11.8	12.1	12.2	12.4	12.6	12.8	13.0
MUNDIAL												
Producción	mt	241.6	257.5	263.1	266.2	270.5	274.6	279.7	283.6	288.5	292.1	296.8
Consumo	mt	238.7	254.5	259.7	262.4	266.8	270.8	276.0	279.9	284.8	288.4	293.0
Existencias finales	mt	13.5	12.8	12.7	12.9	13.1	13.4	13.5	13.7	13.9	14.1	14.3
Precio[4]	USD/t	362.0	356.8	345.9	337.2	337.6	327.3	327.2	328.5	328.3	330.6	327.8
ACEITES VEGETALES (Campaña comercial)												
OCDE[2]												
Producción	mt	31.1	32.2	32.8	32.9	33.3	33.7	34.3	34.7	35.3	35.7	36.3
Consumo	mt	44.0	45.7	47.3	48.2	49.1	50.0	50.7	51.6	52.4	53.3	53.9
Existencias finales	mt	3.2	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8
PAÍSES NO OCDE												
Producción	mt	106.6	114.0	117.5	120.5	123.7	126.9	130.2	133.4	136.7	139.9	143.2
Consumo	mt	95.7	103.7	105.8	108.0	110.8	113.6	116.5	119.3	122.3	125.1	128.2
Existencias finales	mt	11.3	11.1	11.4	11.6	11.6	11.6	11.8	11.9	12.2	12.3	12.6
MUNDIAL												
Producción	mt	137.7	146.3	150.2	153.4	157.0	160.6	164.5	168.1	172.0	175.5	179.5
De la cual: aceite de palma	mt	45.7	49.3	51.1	52.9	54.7	56.5	58.3	60.2	62.1	64.0	65.8
Consumo	mt	139.7	149.4	153.0	156.2	159.9	163.6	167.2	170.9	174.7	178.4	182.1
Alimentación	mt	112.6	123.6	126.0	128.1	130.6	133.2	136.0	138.6	141.4	144.0	147.0
Biocombustibles	mt	18.4	18.8	19.8	20.7	21.8	22.7	23.4	24.4	25.2	26.2	26.8
Exportaciones	mt	54.3	61.6	62.6	64.4	66.1	67.9	69.6	71.7	73.7	75.8	77.7
Existencias finales	mt	14.4	14.0	14.2	14.4	14.5	14.5	14.7	14.8	15.1	15.2	15.5
Precio[5]	USD/t	921.6	1 022.9	1 026.7	1 026.7	1 036.8	1 049.4	1 063.0	1 066.8	1 082.9	1 081.0	1 086.5

1. Inicio de la campaña agrícola comercial–véanse definiciones en el Glosario de términos.
2. Excluye Islandia pero incluye los seis miembros de la Unión Europea que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
3. Precio promedio ponderado de las semillas oleaginosas, puerto europeo.
4. Precio promedio ponderado de las harinas oleaginosas, puerto europeo.
5. Precio promedio ponderado de aceites de semillas oleaginosas y aceite de palma, puerto europeo.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427835

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 6

Azúcar

Situación del mercado

El mercado mundial del azúcar continúa experimentando una volatilidad de precios considerable. El indicador mundial de precio para el azúcar sin refinar sufrió una sucesión de alzas abruptas y correcciones a la baja en 2010 antes de elevarse de manera pronunciada a su nivel más alto en 30 años, de USD 36.08 cts/lb (USD 795.4/t) en febrero de 2011. Los elementos fundamentales del mercado que impulsaron los precios volátiles fueron los grandes déficits mundiales del azúcar en las dos temporadas anteriores y el clima adverso en varios países, los cuales redujeron el tamaño del repunte esperado en la producción a precios más altos (véase la gráfica 6.1). Las existencias mundiales del azúcar que ya habían sido impulsadas al descenso, cayeron a su nivel más bajo en 20 años en 2010-2011, con lo que sustentaron precios de mercado más altos y más volátiles.

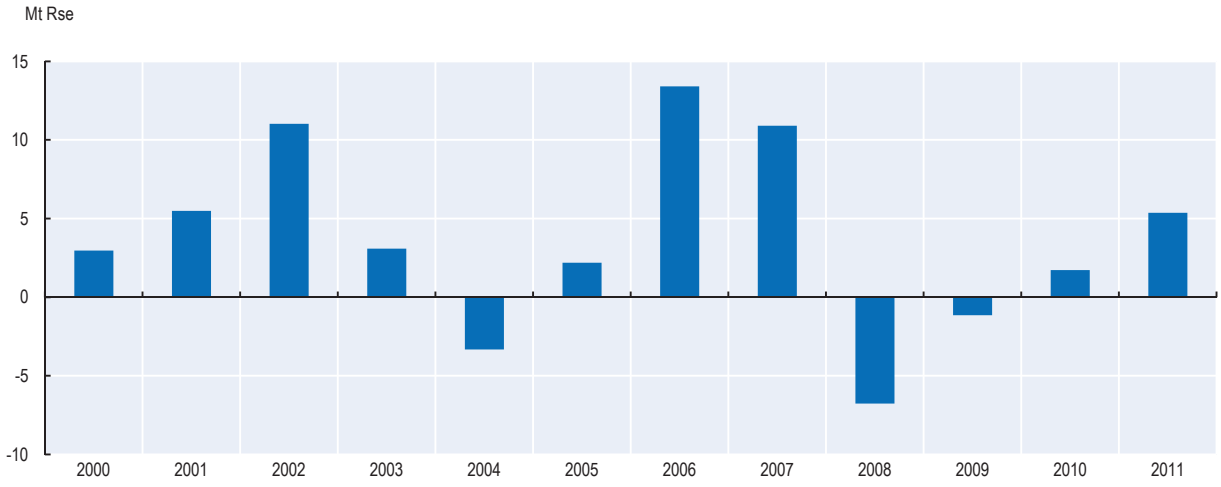
Se espera que los precios internacionales del azúcar bajen durante el resto de 2011 y hacia 2011-2012, a medida que la producción en todo el mundo responde a las recientes alzas de precios y el equilibrio mundial se mueve a un superávit mayor que permita el inicio de la reconstrucción de dichas existencias.

Puntos principales de la proyección

- El precio del azúcar sin refinar (Intercontinental Exchange Núm. 11, al contado, f.o.b., puertos caribeños) en términos nominales se proyecta en cerca de USD 408/t (USD 18.5 c/lb.) en 2020-2021. Este precio es menor que el alza histórica ocurrida a principios de las *Perspectivas*, pero se espera que los precios permanezcan en un nivel más alto y tengan un promedio superior en términos reales (una vez ajustados a la inflación) durante el periodo de proyección, en comparación con la década anterior. Los precios del azúcar blanca (mercado Euronext, Liffe, Contrato Núm. 407, Londres) siguen un patrón similar y se prevé que lleguen a USD 508/t (USD 23cts/lb.) en 2020-2021; la prima del azúcar blanca se restringe con volúmenes de exportación más altos para promediar alrededor de USD 90/t durante la próxima década (véase la gráfica 6.2).
- La producción de azúcar de Brasil, que es uno de los productores de azúcar de más bajo costo con una capacidad considerable para expandir la superficie de la caña de azúcar a gran escala, junto con el crecimiento proyectado en la producción de etanol, serán determinantes clave de la producción mundial de azúcar, la cual se proyecta que llegue a más de 209 Mt en 2020-2021. Las políticas gubernamentales que intervienen en los mercados del azúcar y los ciclos de producción en algunos de los principales países productores de caña de Asia, continuarán ejerciendo influencia en la producción mundial de azúcar y la volatilidad de los precios en el largo plazo. Se espera que el consumo mundial de azúcar crezca a una tasa promedio más baja en el largo plazo como respuesta a los precios más altos, para alcanzar 207 Mt en 2020-2021.
- Las existencias deben reconstruirse en el cercano plazo, pero se espera que la proporción existencias-uso tendrá un promedio más bajo durante la próxima década que en los 10 años anteriores y proporcionará apoyo a los precios más altos (véase la gráfica 6.3).

Gráfica 6.1. **La balanza mundial del azúcar avanza hacia un superávit**

Producción mundial de azúcar menos consumo

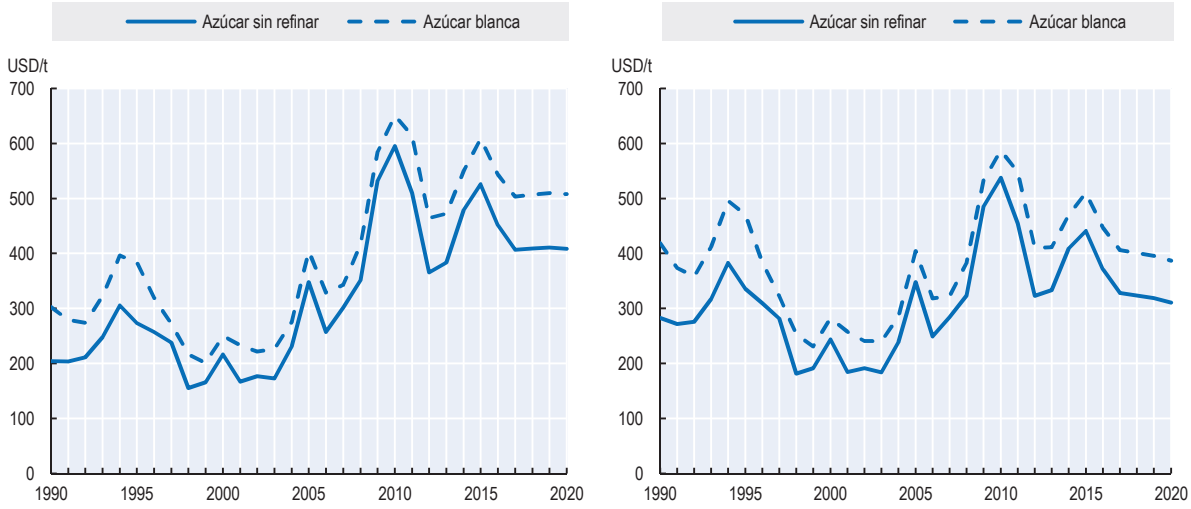


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426885

Gráfica 6.2. **Los precios mundiales bajarán pero permanecerán en un nivel más alto**

Evolución de los precios mundiales del azúcar en términos nominales (gráfica de la izquierda) y reales (gráfica de la derecha) a 2020[1]



Notas: precio mundial del azúcar sin refinar: ICE Inc. Núm. 11, f.o.b., precio al contado a granel, octubre/septiembre. Precio de azúcar refinada: contratos de futuros de azúcar blanca, Núm. 407, mercado Euronext, Liffe, Londres, octubre/septiembre.

1. Los precios reales del azúcar son precios mundiales nominales deflacionados por el índice de deflación del PIB de EUA (2005 = 1).

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426904

Tendencias y perspectivas del mercado

Precios

Se proyecta que en el inicio de las *Perspectivas* los precios mundiales del azúcar descenderán de sus altos niveles históricos pero permanecerán en un nivel elevado y tendrán un promedio superior en términos reales para 2020-2021, en comparación con la década anterior. Se espera que el margen entre el azúcar sin refinar y el azúcar blanca —la prima del azúcar blanca— bajará del nivel alto de 2010 y después llegará a un promedio por encima de USD 90/t durante el periodo de proyección, lo que reflejará el aumento en las ventas del azúcar blanca por parte de algunos exportadores tradicionales de este producto y de nuevas refinerías de destino en el Medio Oriente y África.

Se prevé que los precios mundiales del azúcar sigan un patrón ondulante durante el periodo de proyección, similar al de la década pasada, como resultado de la continuación de las políticas gubernamentales que intervienen en los mercados del azúcar en muchos países, así como de los ciclos de producción en Asia, en particular en India, que ocasionan oscilaciones grandes y periódicas entre las importaciones y las exportaciones. Como consecuencia, se proyecta que los precios mundiales caerán a un mínimo en 2012-2013, a medida que los picos de producción en India y los aumentos en otros países, al igual que las exportaciones adicionales, se colocan en el mercado mundial, o bien, de éste se extraen niveles más bajos de importaciones. En fecha posterior, el ciclo en India entra en una fase de descenso que lleva a un déficit en la producción y ocasiona la necesidad de realizar una gran cantidad de importaciones para cubrir las necesidades de consumo que impulsan el precio mundial en 2015-2016. Después comenzará de nuevo la mejora del ciclo, lo que generará una caída adicional de los precios mundiales en 2017-2018 y así sucesivamente.

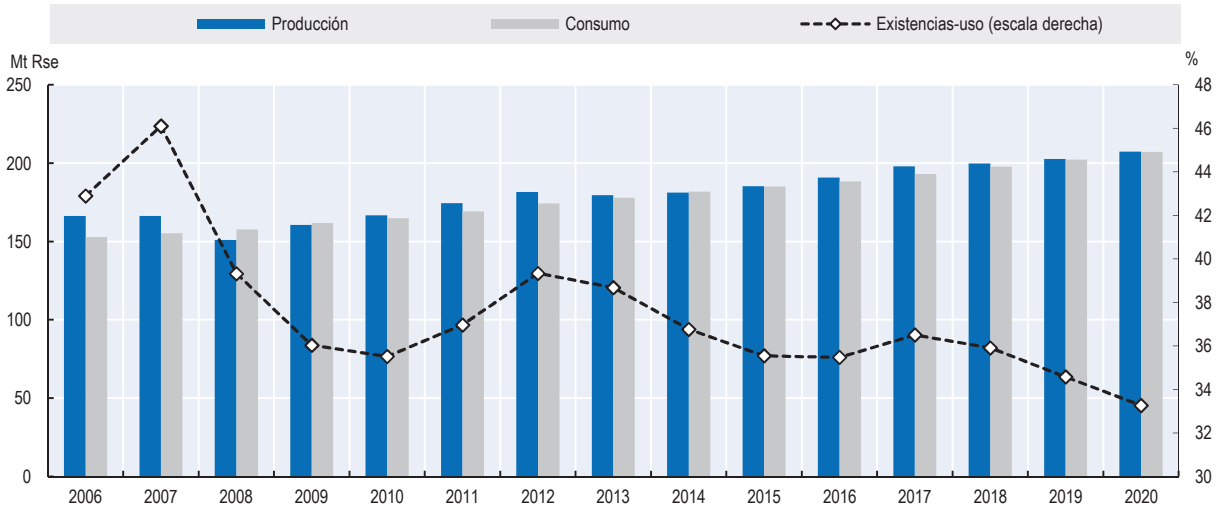
Brasil, como líder productor de azúcar y la nación dominante en el comercio mundial, actúa ya como "fijador de precios" en el mercado mundial con precios internacionales del azúcar por lo general correlacionados con sus costos de producción algo bajos. Los costos de producción de azúcar en Brasil, junto con los de otros exportadores importantes de Australia y Tailandia, aumentaron en tiempos recientes dada la apreciación de sus monedas con respecto al dólar estadounidense. El tamaño de la cosecha anual de caña de azúcar en Brasil, junto con su asignación entre la producción de etanol y de azúcar, son factores clave que subyacen a la proyección de los precios internacionales del azúcar hasta 2020-2021. Se espera que la producción de azúcar en Brasil continúe representando menos del 50% de su enorme cosecha de caña de azúcar, la cual se acercaría a 1 Mmt para el final de la década.

Producción y uso del azúcar

Se prevé que los cultivos de caña de azúcar en muchas regiones del mundo se expandirán como respuesta al aumento en la demanda para azúcar y para otros usos, así como a precios del mercado relativamente altos. Se espera que la producción mundial de azúcar aumente 50 Mt para alcanzar más de 209 Mt en 2020-2021. La mayor parte de la producción adicional de azúcar provendrá de los países en desarrollo y la carga principal del crecimiento seguirá adjudicándose a Brasil. Este país ha expandido su producción con rapidez en las dos décadas pasadas, pero después de la crisis financiera de 2008 ocurrió una desaceleración en la inversión en nuevos ingenios, lo que aminoró el ritmo del crecimiento general en los años siguientes. El reciente aumento de los precios del azúcar mejoró la rentabilidad y deberá generar una inversión adicional que entrará en funcionamiento durante la década, con un aumento en la producción de alrededor de 11 Mt a cerca de 50 Mt para 2020-2021.

Gráfica 6.3. **Las existencias-uso mundiales se elevarán a corto plazo y después bajarán**

Evolución de la producción, consumo y proporción existencias-uso mundiales de azúcar hasta 2020



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

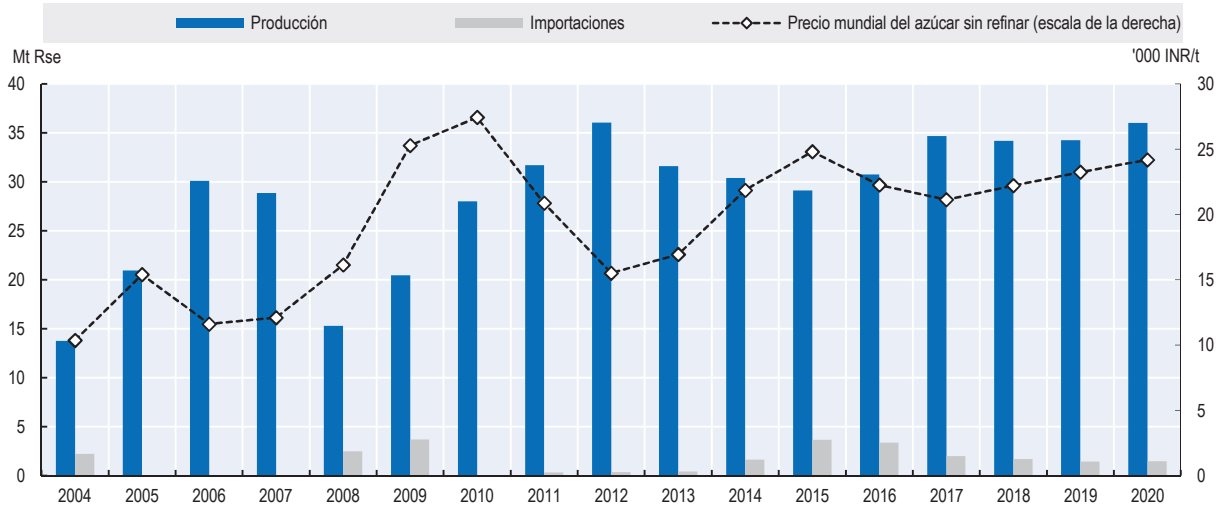
StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426923

Se espera que India, el segundo productor mundial más grande y el principal consumidor del mundo, aumente su producción de manera sustancial a 32 Mt de azúcar por año, en promedio, en la década siguiente, o cerca de 50% más que en 2008-2010, cuando la producción bajó en forma abrupta. La producción anual de azúcar seguirá sujeta a grandes oscilaciones periódicas como respuesta al ciclo de producción de larga duración (véase la gráfica 6.4). También se prevé que algunos otros países de Asia, como China y Pakistán, continuarán experimentando formas más moderadas de ciclos de producción, lo que contribuirá a las fluctuaciones en la producción y sus volúmenes de importaciones. Fuera de este grupo, se espera que en Tailandia persista un impulso de expansión ya en proceso, a medida que los proyectos de inversión ahora en la fase de preparación entran en funcionamiento, con lo que la producción se elevará a alrededor de 8.7 Mt para 2020-2021 y mantendrá su posición como el tercer productor más grande del mundo.

En contraste con las tendencias de expansión en el mundo en desarrollo, se espera que las industrias azucareras tradicionales en varios países desarrollados tendrán un nivel estático o menor de producción durante la década siguiente. Por ejemplo, en la Unión Europea la producción de azúcar basada en una cuota ha descendido con la reforma de política y se espera que se estabilice en alrededor de 13.4 Mt wse (14.4 Mt Rse), con una continuación de las cuotas de producción existentes, para equilibrar el mercado interno en un contexto de consumo estable, un volumen fijo de exportaciones subsidiadas e importaciones proyectadas más altas. Se prevé que durante el periodo de proyección habrá una producción de remolacha adicional fuera de cuota para uso en la producción de etanol y en la industria química. Se espera que la producción de azúcar de Estados Unidos de América muestre poco crecimiento y permanezca muy por debajo del nivel mínimo de asignación de 85% de la Ley FCE 2008. Se proyecta que los productores estadounidenses se concentrarán en mejorar sus márgenes de azúcar al recortar costos y, en esencia, dejarán que México cubra el diferencial de expansión entre la producción estable y los mayores requerimientos de consumo por parte de Estados Unidos de América.

Gráfica 6.4. **El ciclo de producción de India influirá en los precios mundiales**

Evolución de la producción, consumo e importaciones de azúcar de India hasta 2020



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426942

Se espera que el acceso garantizado a precios más altos en el mercado estadounidense, con un crecimiento lento, aliente una cierta cantidad adicional de inversiones y crecimiento en la producción de azúcar de México hasta 2020-2021. Se prevé que la industria azucarera de Australia, aunque devastada por las inundaciones y un ciclón en 2010, se recupere en los años siguientes. Sin embargo, con una continua presión sobre la tierra disponible para la producción de caña de azúcar, es probable que los productores de azúcar se concentrarán en una mayor productividad, con base en la consolidación de las explotaciones agrícolas y la mejora de las variedades de caña, así como rendimientos de azúcar más altos, más que en la expansión de la superficie de la caña, al elevar la producción a alrededor de 5 Mt en 2020-2021. La industria azucarera en la Federación de Rusia ha sufrido una transformación en años recientes y se proyecta que continúe expandiendo su producción, con el estímulo de medidas de un gran apoyo interno, para alcanzar cerca de 5 Mt para 2020-2021.

El consumo mundial de azúcar ha seguido en aumento a pesar de las continuas dificultades económicas experimentadas por muchos países desarrollados, agravadas por el periodo de precios altos del azúcar y un aumento en la volatilidad. Esto desaceleró el uso del azúcar al principio del periodo de las *Perspectivas* y se espera que un crecimiento más lento del consumo continúe en el largo plazo, conforme los precios mundiales del azúcar alcanzan un promedio más alto en términos reales. Se proyecta que el consumo mundial crecerá en 2.2% p.a. hasta 2020-2021, abajo del 2.6% p.a. de los 10 años anteriores. Los países en desarrollo continuarán experimentando el crecimiento más fuerte en el consumo de azúcar, impulsado por el aumento de los ingresos y la población, aunque con una variación considerable entre países. Las regiones con déficit de azúcar de Asía y el Lejano Oriente, así como África, serán responsables de la mayor parte de la expansión en el uso. En contraste, se espera que el consumo de azúcar en muchos países desarrollados, con sus mercados de azúcar maduros, mostrará poco o ningún crecimiento. Se prevé que el consumo total en estos países aumentará de 48 Mt a cerca de 52 Mt durante el periodo de proyección. Esto

refleja, entre otras cosas, una desaceleración del crecimiento de población y cambios en la dieta que ocurren como resultado de la conciencia de la salud y las preocupaciones con respecto a la obesidad y problemas de salud relacionados.

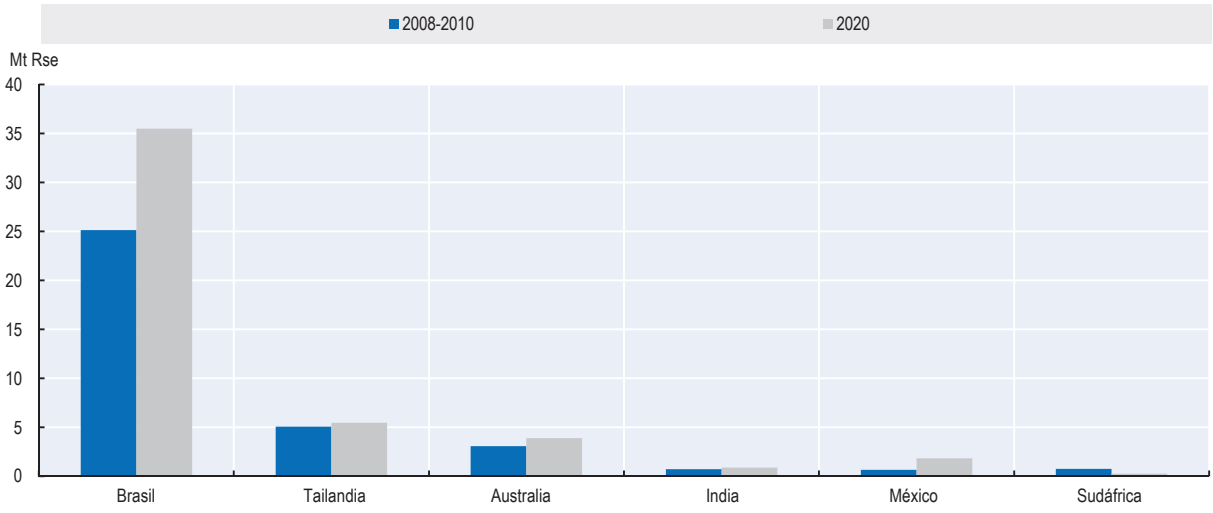
Comercio

Durante la década pasada hubo varios cambios estructurales que afectaron la evolución de los patrones del comercio los cuales continúan ejerciendo influencia sobre las transacciones internacionales de dicho producto en el periodo por venir. Tales influencias incluyen el aumento en la concentración en el comercio de exportación del azúcar, con un número menor de exportadores mundiales y un descenso en el volumen del azúcar blanca comerciada en el ámbito internacional (véase la gráfica 6.5). La reforma del régimen del azúcar en la Unión Europea generó una baja abrupta de las exportaciones de azúcar blanca, del orden de 6-7 Mt, a medida que las cuotas de producción se reducían de manera progresiva por debajo de los requerimientos de consumo. Como consecuencia, la Unión Europea pasó de ser un gran exportador neto de azúcar blanca a ubicarse como un gran importador sobre todo de azúcar sin refinar para su posterior refinación y venta en el mercado interno.

Se espera que el comercio de azúcar blanca se recupere durante los próximos años. Esto ocurrirá conforme los exportadores tradicionales exporten más azúcar refinada como respuesta al alza de la prima del azúcar blanca en el inicio de las *Perspectivas* y a medida que nuevos destinos de refinación en varios países de África y del Medio Oriente entran en operación en forma progresiva y comienzan a exportar cantidades crecientes de azúcar blanca a los países vecinos y mercados regionales.

Gráfica 6.5. **Las exportaciones de azúcar seguirán muy concentradas y estarán dominadas por Brasil**

Comparación de los volúmenes de exportación de los principales exportadores entre 2008-2010 y 2020



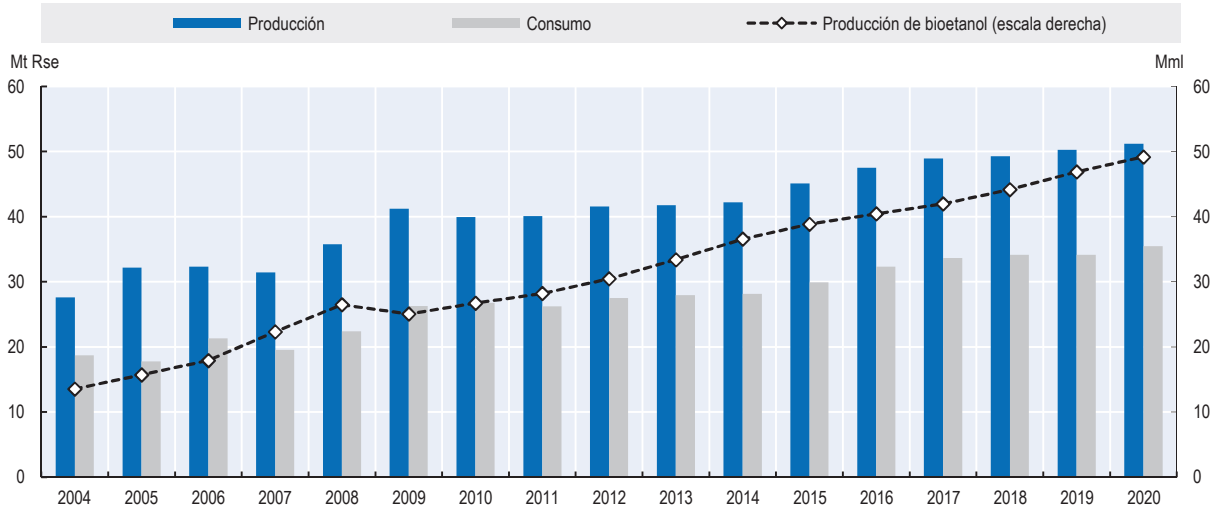
Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426961

Se prevé que Brasil consolidará su posición como el principal exportador mundial y se encargará de más de 55% del comercio mundial y de más de 63% de todas las exportaciones adicionales de azúcar para el cierre del periodo de proyección. En tanto que la mayor parte de las exportaciones de Brasil continuarán consistiendo de azúcar sin refinar de alta calidad (VHP), las cuales aumentarán a 21 Mt en 2020-2021, la composición del comercio también comenzará a favorecer los envíos de azúcar blanca que crecerán en 50% y suman más de 12 Mt, en el mismo periodo (véase la gráfica 6.6). La creciente concentración de las exportaciones mundiales de azúcar no deja de plantear riesgos para los usuarios del azúcar ya que la oferta de exportación mundial depende cada vez más de las condiciones de crecimiento de un solo país. Éste puede ser otro factor, además de los ciclos de producción de Asia, que contribuye a la volatilidad futura del mercado. Un posible contrapeso es que la mayor parte de la caña de azúcar de Brasil seguirá utilizándose para la producción de etanol y muchos ingenios tienen la capacidad de producir tanto azúcar como etanol. Brasil permanece también como el único exportador que puede cambiar 5-10% de la capacidad del ingenio entre la producción de azúcar y la de etanol en un año como respuesta a las modificaciones en la rentabilidad relativa entre los usos de ambos productos. Esta flexibilidad deberá ayudar a garantizar la producción de azúcar y la disponibilidad de las exportaciones, cuando los precios relativos favorecen en forma periódica la producción de azúcar por encima de la de etanol.

Gráfica 6.6. **La producción y las exportaciones de azúcar crecerán en Brasil a medida que la producción de etanol se expanda**

Evolución de la producción de azúcar, exportaciones y producción de etanol a partir de la caña de azúcar en Brasil



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426980

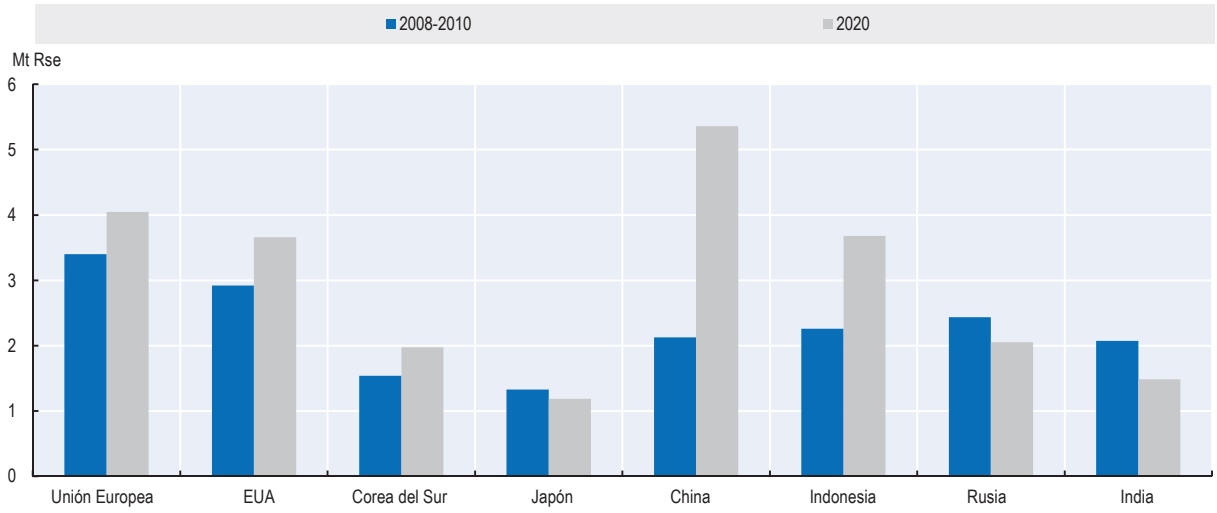
En términos de otros exportadores importantes, Tailandia desempeña un papel singular en Asia como el único productor consistente de un gran superávit de azúcar y con una ventaja comercial natural, junto con Australia, de dar servicio para cubrir el déficit de azúcar, de grandes dimensiones y en aumento, que prevalece en esa región. Se proyecta que las exportaciones de Tailandia, clasificado como el exportador número dos del mundo,

crecerán a alrededor de 5.8 Mt para 2020-2021, con lo que excederán el nivel registrado en 2003. En el caso de Australia, la mayor producción durante el periodo de proyección deberá apoyar las exportaciones de cerca de 3.8 Mt para 2020-2021. La fuerte demanda de jarabe de maíz rico en fructosa (HFCS) en México, que se espera que crezca a 75% del consumo total del edulcorante y de manera similar a la situación imperante en Estados Unidos de América, sustituirá el azúcar utilizada en la manufactura de bebidas, lo que liberará el superávit de azúcar para exportación al mercado estadounidense. Se proyecta que las exportaciones mexicanas al mercado estadounidense de preferencia superarán 1.8 Mt para 2020-2021.

Los importadores de azúcar conforman un grupo más amplio y diversificado de países (véase la gráfica 6.7). Un acontecimiento significativo en 2010-2011 fue que China excedió por primera vez el TRQ de 1.95 Mt establecido sobre las importaciones de azúcar en el momento de su incorporación a la OMC en 1998. El rápido crecimiento económico y las tendencias de urbanización están promoviendo el uso industrial del azúcar en la manufactura y preparación de alimentos. Junto con los bajos niveles de consumo de azúcar *per cápita*, de sólo 11 kg por persona en la población en su conjunto y las medidas de control cada vez más estrictas por parte del gobierno sobre la producción y el uso de edulcorantes artificiales, se espera que tales condiciones generen, de manera colectiva, un fuerte crecimiento en el uso de azúcar en China en los años por venir. Se proyecta que la desaparición del azúcar crezca más de 3% p.a., con lo que superará el crecimiento de la producción el cual se limita por la baja disponibilidad de agua, e impulsará las importaciones de azúcar a más de 5 Mt para 2020-2021. Esto convertirá a China en el mayor importador al sobrepasar a la Unión Europea, Estados Unidos de América y la Federación de Rusia (véase la gráfica 6.8).

Gráfica 6.7. **Los importadores de azúcar están más diversificados**

Comparación de los volúmenes de importación entre 2008-2010 y 2020

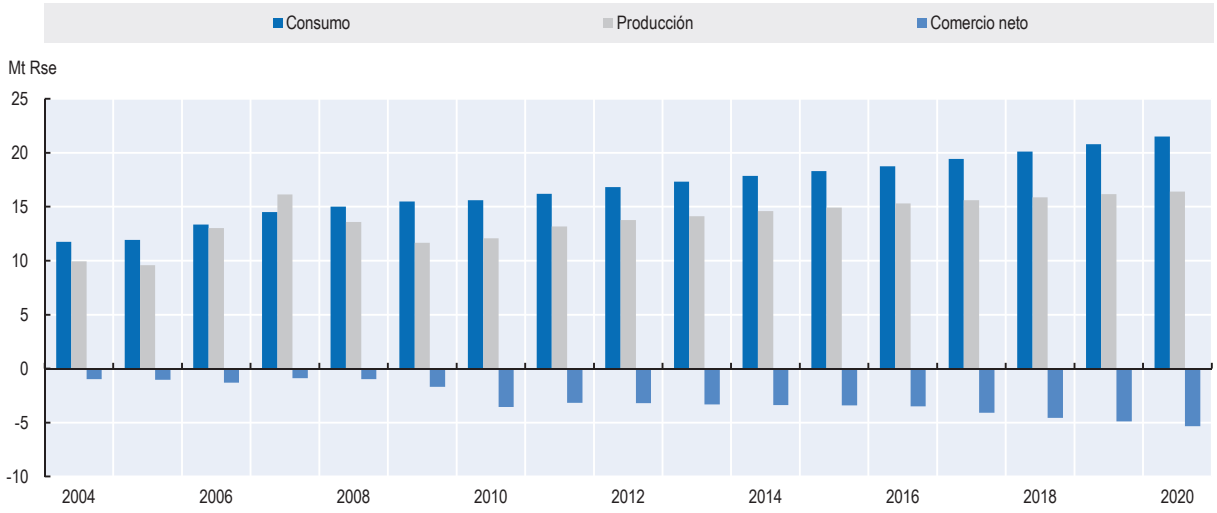


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932426999

Gráfica 6.8. **Las importaciones de China crecerán con fuerza**

Evolución de la producción, el consumo y las importaciones de China hasta 2020

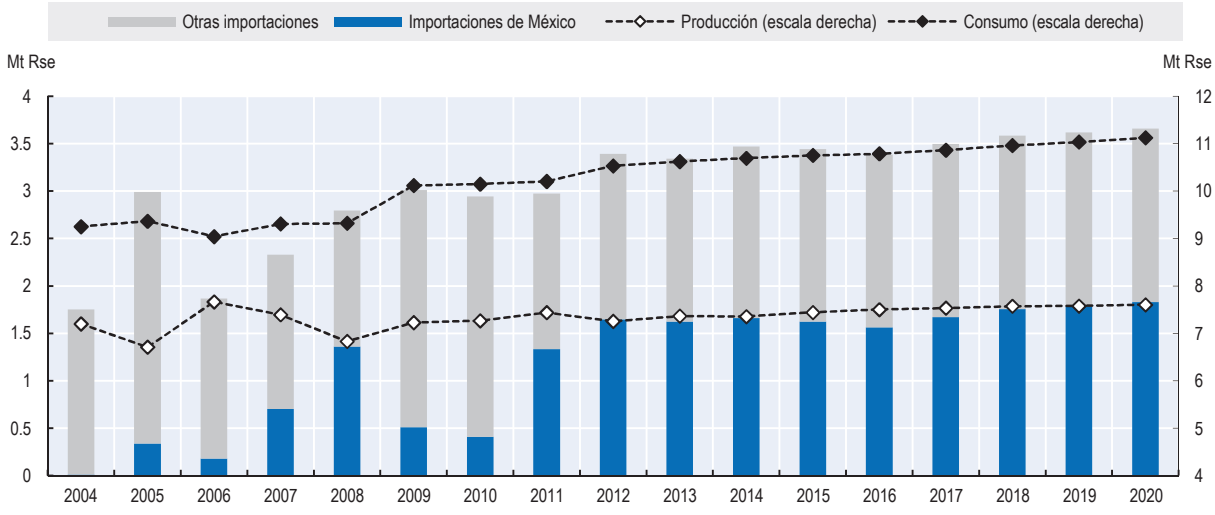


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427018

Gráfica 6.9. **Mayor consumo en Estados Unidos de América por el aumento en las importaciones mexicanas**

Evolución de la producción, consumo e importaciones de azúcar de EUA hasta 2020



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427037

Los altos precios mundiales del azúcar prevalecientes al principio del periodo de las *Perspectivas* y la baja de los precios internos debido a la reforma de política azucarera han convertido a la Unión Europea en un destino menos atractivo para las exportaciones preferenciales de los PMA en el marco de la Iniciativa Todo Menos Armas (EBA) y los Acuerdos de Asociación Económica (EPA). A medida que los precios mundiales retrocedan, es proba-

ble que la Unión Europea, como un mercado garantizado, se convierta una vez más en un destino atractivo para muchos de estos países, aunque los problemas continuos relativos a la infraestructura y la adopción de tecnología podrían impedir a algunos de los PMA explotar por completo sus oportunidades de exportación. El mercado del azúcar de Estados Unidos de América permanece aislado en gran medida del mercado mundial con aranceles prohibitivos y medidas de protección sobre las importaciones que sobrepasen los volúmenes mínimos de TRQ. Con el aumento esperado de las importaciones libres de impuestos e irrestrictas provenientes de México de conformidad con el TLCAN durante la próxima década, se proyecta que las importaciones estadounidenses establecidas en su TRQ de la Organización Mundial de Comercio y otros tratados comerciales se mantendrán en niveles mínimos. Se prevé que las importaciones estadounidenses totales alcanzarán 3.6 Mt en 2020-2021 y no se supone que arrancarán el Programa de Flexibilidad de Materia Prima (FFP) estipulado en la Ley FCE para convertir los suministros excedentes de azúcar en etanol con miras a mantener los precios internos del azúcar por encima de los niveles de sostenimiento (véase la gráfica 6.9). Por su parte, se espera que México se resurta de manera periódica en el mercado mundial para asegurar la cobertura de sus requerimientos de consumo interno y exportaciones en periodos en que la producción disminuye. Por último, se proyecta que las importaciones de la Federación de Rusia, que históricamente ha sido un destino principal para el azúcar blanca, antes de cambiar a principios de la década de 1990 a importar azúcar sin refinar para su procesamiento interno, bajarán a alrededor de 1 Mt en 2020-2021, a medida que la expansión de la producción interna y la estabilidad en el consumo ocasionen la sustitución de importaciones.

Temas clave e incertidumbres

Las proyecciones a mediano plazo para el azúcar analizadas en este capítulo constituyen un escenario condicional de los probables acontecimientos en el mercado con base en supuestos económicos, de política y de una situación climática normal. De cambiar alguno de estos supuestos, el conjunto resultante de proyecciones para el azúcar también sería diferente. En el caso del mercado internacional del azúcar aún están en pie varias incertidumbres importantes. A la luz de la situación relativamente apretada del mercado mundial imperante al principio del periodo de las *Perspectivas*, con existencias en su nivel más bajo en 20 años, cualquier trastorno relevante en la producción en Brasil e India, los principales países productores, podría cambiar de manera radical las perspectivas del mercado en el corto plazo, lo que generaría etapas ulteriores de alta volatilidad y prolongaría el periodo de precios mundiales altos del azúcar.

Otro tema es si las alzas recientes de los precios y la mejora en la rentabilidad podrían provocar una repetición de una sobreinversión en la capacidad de producción de azúcar en los principales países productores de caña de azúcar. Ésta ha sido una característica de los periodos previos de precios altos en las naciones donde la producción de azúcar se basa en los cultivos perennes de caña de azúcar. La caña de azúcar con cosechas múltiples al año (vástagos) relacionada con una siembra es la fuente actual dominante de azúcar. Esta característica puede explicar en gran medida la historia de los precios mundiales del azúcar: breves periodos de precios altos, seguidos de periodos más largos de precios bajos y deprimidos hasta que el crecimiento estable del consumo acaba por erosionar el superávit de producción.

El mercado mundial del azúcar ha experimentado varias reformas y cambios estructurales durante la década pasada. No obstante, continúa fuertemente distorsionado por intervenciones de política gubernamental que contribuyen a una alta volatilidad de los

precios. Los cambios en las políticas de apoyo interno y las medidas fronterizas, como la imposición de restricciones a la exportación, están muy conectados con el volumen del comercio y los precios internacionales. Otras incertidumbres son las elecciones futuras de política para el azúcar en la Unión Europea y las disposiciones relacionadas con este producto de las futuras leyes agrícolas estadounidenses. Los cambios en los precios del petróleo y la energía y sus implicaciones para la proporción de caña de azúcar destinada a utilizarse como materia prima en la producción de etanol, en particular en Brasil, también ejercerán una influencia sobre el mercado.

Recuadro 6.1. **India: la función de las políticas en el ciclo de producción del azúcar**

El mercado internacional del azúcar es aún uno de los más volátiles de todos los mercados de productos. Uno de los factores que contribuyen a esta volatilidad lo conforman las oscilaciones en la producción inducidas por la política entre algunos países asiáticos, en especial India. Una característica que ha prevalecido por largo tiempo del mercado del azúcar en India es la naturaleza cíclica de la producción, donde dos a tres años de superávit son seguidos por dos a tres años de déficit. En años recientes el ciclo ha sido más pronunciado, con mayores oscilaciones en la producción y el comercio. Después de un aumento en 2006-2007 a 30.1 Mt, 33% arriba de la cosecha récord de 2002-2003, la producción de azúcar descendió a 15.2 Mt en 2008-2009 y en la actualidad se estima en 28 Mt para 2010-2011. Por lo general el comercio sigue una tendencia similar, con importaciones que sobrepasan 2 Mt durante la etapa deficitaria del ciclo, reemplazadas por grandes exportaciones durante la etapa de superávit. Por supuesto, los patrones climáticos son también un factor fundamental ya que los rendimientos de caña de azúcar resultan afectados en gran medida por el nivel de precipitación, en forma notoria durante la crucial temporada de monzones. Sin embargo, las políticas internas para el azúcar amplifican el ciclo mediante sus efectos en los incentivos a lo largo de la cadena de valor del azúcar, incluidos aquellos para los agricultores y los ingenios azucareros.

Hay cuatro grandes áreas de intervención pública que regulan el mercado del azúcar en India. Primera, tanto los gobiernos central como estatales fijan un precio de sostenimiento para la caña de azúcar. En general, el gobierno central anuncia un nivel de precios, referido como el precio mínimo reglamentario (PMR) para el azúcar,* en el cual se requiere por ley a los ingenios azucareros que paguen a los agricultores por su caña de azúcar. Posteriormente el PMR es aumentado por los gobiernos estatales para tomar en cuenta las diferencias, sobre todo en la productividad y el costo de transporte. La segunda área de intervención es mediante restricciones a las cantidades de azúcar que se venderán en el mercado, así como la imposición a las plantas azucareras de un llamado impuesto sobre el azúcar, por el cual se les requiere vender a un precio por debajo del mercado a los centros públicos de distribución. Además, el gobierno regula el comercio del azúcar por medio de restricciones a las exportaciones y la comercialización, como límites a la tenencia privada de existencias.

En un inicio, el gobierno introdujo estas políticas para sostener el ingreso de los cultivadores de caña de azúcar y a la vez proteger a los consumidores de la inflación en los precios del azúcar. Reconciliar estos objetivos es un desafío ya que los precios fijos de la caña de azúcar están desconectados de los precios del azúcar, relativamente determinados por el mercado. En los años de superávit en la producción, los ingenios azucareros se ven atrapados en una contracción entre los precios y los costos, con precios bajos del azúcar y costos fijos de la caña relativamente altos. A medida que los ingenios se esfuerzan por pagar a los agricultores al precio obligatorio, éstos acaban por sustituir la caña de azúcar con cultivos alternativos. Conforme la superficie de la caña se reduce y también baja el uso de insumos de la caña en pie, la producción de caña de azúcar cae en forma significativa, lo que corresponde a la depresión del ciclo. El descenso en la producción cambia el equilibrio del azúcar a la etapa deficitaria y proporciona un apoyo ascendente a los precios del azúcar. Al fin y al cabo, los ingenios azucareros adquieren solvencia y comienzan a saldar sus deudas

Recuadro 6.1. **India: la función de las políticas en el ciclo de producción del azúcar** *(cont.)*

con los cultivadores. A medida que la incidencia de incumplimiento baja, el cultivo de la caña recupera su atractivo, lo que cambia el equilibrio interno del azúcar a la etapa ascendente del ciclo. Por consiguiente, la acumulación de deudas, generada por una falta de ajuste instantáneo entre los precios de la caña y del azúcar, ocasiona, en gran medida, la naturaleza cíclica de la producción de azúcar en India. Además, debido a la naturaleza perenne de la caña, la oferta inelástica en el corto plazo significa que los agricultores no pueden ajustarse con rapidez a la realidad del mercado, lo que prolonga las etapas ascendente y descendente del ciclo.

Contra un telón de fondo de grandes y recurrentes oscilaciones en la producción, la demanda de azúcar en India ha crecido de manera estable en cerca de 4% por año durante los 10 años pasados. Por ende, la balanza de producción y consumo internos se mueve de periodos de superávits a periodos de déficits, lo que a menudo ocasiona cambios significativos en la posición comercial. Por ejemplo, en 2007-2008, las exportaciones llegaron a 4.7 Mt (9.7% de las exportaciones mundiales), pero en 2009-2010 fueron reemplazadas por importaciones de alrededor de 4 Mt (7% de las importaciones mundiales). Estos cambios en el comercio canalizan las oscilaciones en la producción interna a los mercados internacionales de azúcar, con lo que contribuyen a su volatilidad, en especial durante periodos de rigidez del mercado mundial.

En India hay potencial para expandir la producción de azúcar y éste puede explotarse por completo si se introdujeran ajustes para garantizar una relación impulsada por el mercado entre los precios del azúcar y la caña. Asimismo, el relajamiento de algunas de las medidas existentes, como los finiquitos mensuales, puede proporcionar a los ingenios cierta flexibilidad en su flujo de efectivo. El uso y la valoración de los productos derivados de la caña de azúcar, como el etanol, la energía eléctrica y otros, puede amortiguar los precios bajos del azúcar y otros riesgos del mercado. Resulta claro que la liberalización de la industria azucarera sólo podrá emprenderse dentro del contexto de reformas internas más amplias, debido a sus vínculos tanto en el lado de la demanda como de la oferta que prevalecen en los mercados de productos agrícolas.

* Al principio de 2009-2010, el PMR fue sustituido por el concepto de Precio Justo y Remunerativo (PJR) el cual toma en cuenta "márgenes razonables" para los cultivadores de caña de azúcar.

Bibliografía

McConell, Michael, Erik Dohlman y Stephen Haley (2010), "World Sugar Price Volatility Intensified by Market and Policy Factors", en Amber Waves, *The Economics of Food, Farming, Natural Resources, and Rural America*, Economic Research Service, USDA, septiembre de 2010.

International Sugar Organization, *Quarterly Market Outlook* (2011), Mecas (11) 02, febrero de 2011, Londres.

ANEXO 6.A

Cuadros estadísticos: azúcar

6.A.1. Proyecciones mundiales para el azúcar *http://dx.doi.org/10.1787/888932427987*

Cuadros disponibles en línea:

6.A.2.1. Proyecciones para el azúcar (en equivalente de azúcar sin refinar): producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428006*

6.A.2.2. Proyecciones para el azúcar (en equivalente de azúcar sin refinar): consumo, *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428025*

6.A.3. Principales supuestos de política para los mercados del azúcar *http://dx.doi.org/10.1787/888932428044*

Cuadro 6.A.1. Proyecciones mundiales para el azúcar

Campaña agrícola

		Promedio est. 08/09-10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
OCDE[1]												
REMOLACHA												
Producción	mt	155	145	144	147	149	152	154	156	156	157	157
Uso para biocombustibles	mt	17	18	19	20	23	26	28	29	30	30	30
CAÑA DE AZÚCAR												
Producción	mt	110	113	116	115	116	118	120	123	126	127	128
AZÚCAR												
Producción	kt rse	36 554	35 104	35 636	36 092	36 259	36 730	37 119	37 664	38 139	38 376	38 576
Consumo	kt rse	43 529	43 860	44 538	44 889	45 140	45 380	45 686	46 019	46 372	46 684	47 039
Existencias finales	kt rse	14 167	12 830	12 179	11 920	11 967	11 988	12 086	12 408	12 798	13 101	13 364
HFCS												
Producción	kt	12 734	12 993	12 819	12 885	12 977	13 096	13 199	13 303	13 384	13 492	13 580
Consumo	kt	12 763	12 756	12 604	12 650	12 721	12 811	12 902	12 981	13 018	13 091	13 150
PAÍSES NO OCDE												
REMOLACHA												
Producción	mt	67	75	76	77	78	80	83	85	85	85	86
CAÑA DE AZÚCAR												
Producción	mt	1 518	1 546	1 619	1 642	1 686	1 723	1 765	1 828	1 867	1 926	1 981
Uso para biocombustibles	mt	340	380	409	444	482	509	538	560	589	630	670
AZÚCAR												
Producción	kt rse	122 370	138 235	144 650	143 366	144 523	147 574	155 712	161 507	163 405	167 358	170 832
Consumo	kt rse	117 928	124 726	129 447	132 633	135 911	138 473	142 984	147 399	151 534	156 011	160 442
Existencias finales	kt rse	45 120	48 087	53 624	54 401	52 669	51 682	54 329	58 343	60 174	61 493	61 740
HFCS												
Producción	kt	1 181	1 456	1 495	1 537	1 574	1 611	1 645	1 678	1 708	1 742	1 777
Consumo	kt	1 142	1 547	1 565	1 627	1 684	1 750	1 797	1 855	1 927	1 997	2 061
MUNDIAL												
REMOLACHA												
Producción	mt	221	220	220	224	227	232	237	240	241	242	244
Superficie	mha	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Rendimiento	t/ha	51	51	51	51	52	52	53	53	53	54	54
Uso para biocombustibles	mt	17	18	19	20	23	26	28	29	30	30	30
CAÑA DE AZÚCAR												
Producción	mt	1 627	1 659	1 734	1 757	1 802	1 841	1 885	1 951	1 993	2 054	2 109
Superficie	mha	23	24	25	25	26	26	26	27	28	28	29
Rendimiento	t/ha	69	68	69	69	70	71	71	72	72	73	74
Uso para biocombustibles	mt	340	380	409	444	482	509	538	560	589	630	670
AZÚCAR												
Producción	kt rse	158 925	173 339	180 286	179 458	180 783	184 304	192 831	199 170	201 544	205 733	209 408
Consumo	kt rse	161 457	168 586	173 985	177 522	181 051	183 853	188 670	193 418	197 906	202 695	207 481
Existencias finales	kt rse	59 286	60 917	65 802	66 321	64 637	63 671	66 415	70 750	72 972	74 594	75 104
Precio, azúcar sin refinar[2]	USD/t	492.8	509.5	365.4	383.2	478.8	525.9	451.3	406.6	408.8	410.9	408.1
Precio, azúcar blanca[3]	USD/t	550.2	614.2	464.1	472.4	550.1	608.7	543.5	503.3	506.7	509.6	507.8
Precio, HFCS[4]	USD/t	528.1	500.3	534.0	533.6	536.3	531.2	539.6	542.6	538.9	534.2	535.9

Nota: Campaña agrícola: inicio de la campaña agrícola comercial; véanse definiciones en el Glosario de Términos.
rse: equivalente al azúcar sin refinar.
HFCS: jarabe de maíz rico en fructosa.

1. Excluye Islandia pero incluye los seis países miembros de la Unión Europea que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
2. Precio mundial del azúcar sin refinar, ICE Inc. Núm.11 f.o.b., precio a granel, octubre/septiembre.
3. Precio del azúcar refinada, Contrato de Futuros del Azúcar Blanca Núm. 407, mercado Euronext, Liffe, Londres, Europa, octubre/septiembre.
4. Precio de lista al por mayor EUA HFCS-55, octubre/septiembre.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427987

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 7

Carne

Situación del mercado

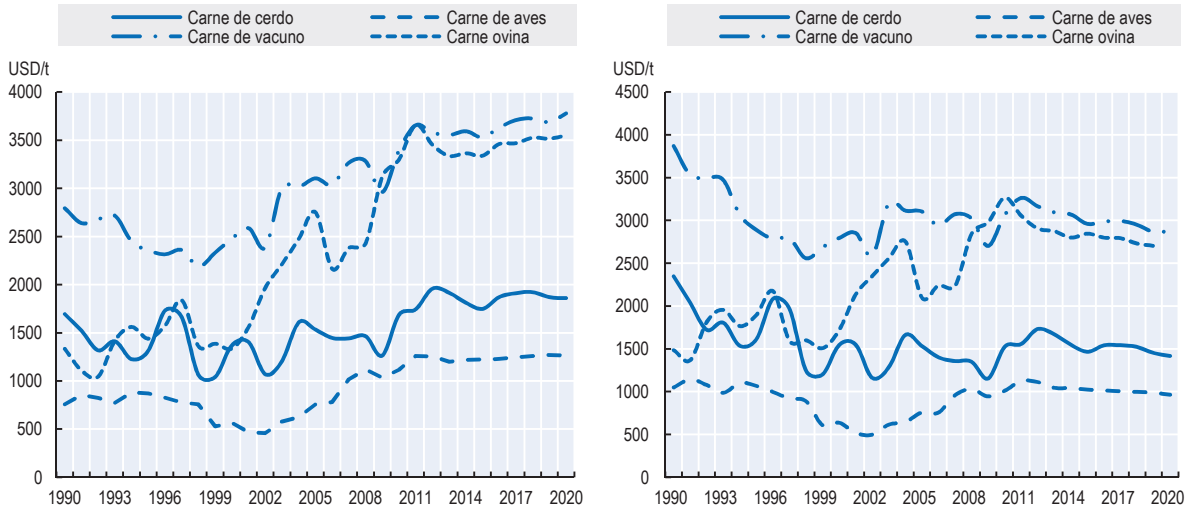
El sector de la carne se está ajustando a los desequilibrios en la oferta y la demanda que han prevalecido en el sector de forraje durante los tres años pasados, los cuales provocaron oscilaciones en los precios del forraje. Los productores de carne de vacuno y ovina disfrutan de un periodo con precios más altos, pero los que producen carne blanca requieren un ajuste en la oferta para evitar dificultades financieras ulteriores. Enfrentados a altos costos de producción, acceso restringido al crédito, altos costos de la energía y una demanda moderada durante la crisis financiera, los ganaderos sacrificaron a sus manadas. En un inicio tal medida provocó una oferta sostenida de productos cárnicos y una caída abrupta de los precios. Dichos precios comenzaron a recuperarse conforme las economías salían de la recesión. El sector de las carnes rojas había liquidado a los animales de cría y era incapaz de satisfacer con rapidez el aumento en la demanda posterior a la recesión. Como resultado, los precios se recuperaron con fuerza en 2010. La oferta de carne de cerdo y en particular de ave respondió con mayor velocidad al aumento en la demanda y, en consecuencia, los precios se recuperaron a un ritmo más lento que el de las carnes rojas.

Puntos principales de la proyección

- Las perspectivas del mercado de carne para la década siguiente reflejan la respuesta a los costos altos y sostenidos del forraje en un contexto de una demanda estable, en particular por parte de los países en desarrollo. Se espera que las señales de precios altos en la primera mitad del periodo de las *Perspectivas* provoque la expansión de los inventarios de ganado y un aumento posterior del comercio durante la segunda mitad (véase la gráfica 7.1).
- Se anticipa que el crecimiento de la producción mundial de carne se desacelere a 1.8% anual, desalentado por los costos más altos durante el periodo de las *Perspectivas*, el cual se compara con el 2.1% anual de la década anterior. El crecimiento es impulsado sobre todo por las ganancias en productividad de las economías de escala más grandes y las ganancias en eficiencia técnica, de manera notoria para la carne de aves y la carne de cerdo en los países en desarrollo (véase la gráfica 7.2).
- En relación con la década pasada, el crecimiento del consumo de carne se desacelerará en el periodo de las *Perspectivas* debido al aumento en los precios y a la disminución del crecimiento de la población. El crecimiento de la demanda provendrá sobre todo de economías grandes de Asia, América Latina y los países exportadores de petróleo.
- Impulsadas en su mayor parte por una expansión de los envíos de carne de aves y carne de vacuno, se proyecta que las exportaciones mundiales de carne en 2020 aumentarán 1.7% p.a. en el periodo de las *Perspectivas*, en comparación con el 4.4% p.a. de la década previa. La mayor lentitud en el crecimiento se atribuye en buena medida a la reducción de la demanda de importaciones por parte de la Federación de Rusia, la cual pretende expandir su sector pecuario. La mayor parte del crecimiento de las exportaciones de carne se originará en América del Sur y del Norte, que en conjunto representan el 84% del aumento mundial de las exportaciones.

Gráfica 7.1. **Los precios mundiales de la carne se adaptan a los altos costos del forraje y a la estabilidad de la demanda (Cwe o Rtc)**

Precios nominales *versus* precios reales[1]



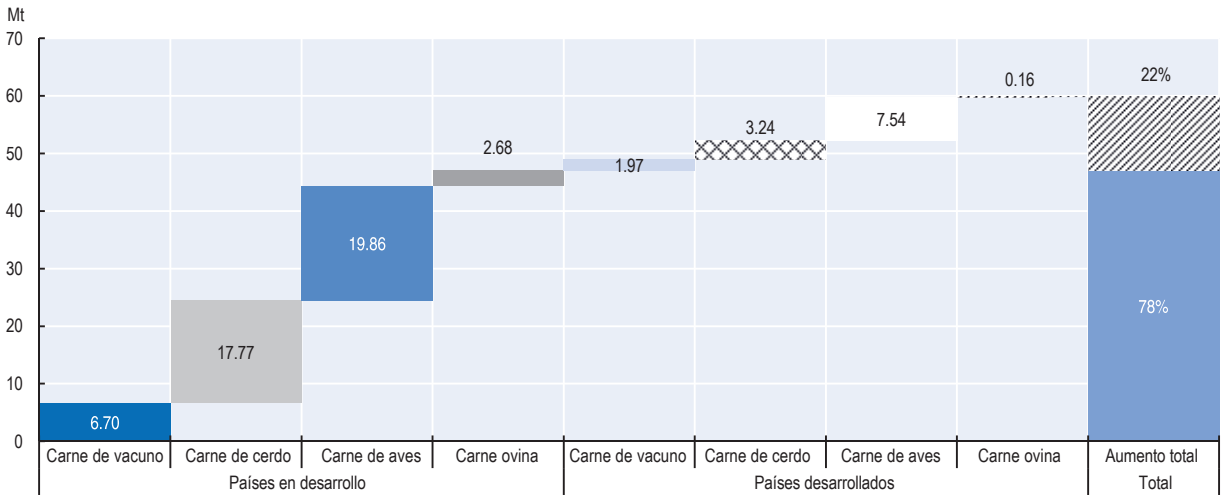
1. Novillos de primera calidad EUA. 1100-1300 lb peso en canal. Nebraska. Precio programado del ovino. Nueva Zelanda. peso en canal. promedio de todos los grados. Cerdos castrados y cerda joven. EUA. Núm. 1-3. 230-250 lb peso en canal. Iowa/Minnesota del Sur. Precio promedio de productor de carne de aves. listo para cocinarse.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427056

Gráfica 7.2. **El crecimiento de la producción de carne estará dominado por los países en desarrollo**

Crecimiento de la producción por región y por tipo de carne, 2020 *versus* periodo de referencia (Cwe o Rtc)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427075

Tendencias y perspectivas del mercado

Precios

Los precios de la carne, que en 2011 se encuentran en niveles altos récord, permanecerán estables durante el periodo de las *Perspectivas*. El pico de precios actual, se debe al efecto combinado de una situación difícil de oferta por números bajos de cabezas de ganado y costos altos del forraje, generará un modesto aumento en la oferta en el corto plazo y las presiones en los precios pueden mitigarse de alguna manera. Sin embargo, los precios permanecerán estables en la segunda mitad del periodo de proyección en el marco de costos de producción altos en forma persistente, debido no sólo a los precios altos del forraje sino también al supuesto de la introducción continua con el paso de los años de reglamentaciones de seguridad alimentaria, ambientales y de bienestar animal más estrictas (vivienda, transporte) y la trazabilidad por parte de los principales países productores de carne. Estas preferencias colectivas con probabilidad intervendrán en el sistema de comercio internacional futuro. Los precios nominales de la carne de vacuno y ovina aumentan 18% y 20% para 2020 en relación con el periodo de referencia de 2008-2010, en tanto que se espera que los precios de la carne de cerdo y de ave sean 26% y 16% más altos (véase la gráfica 7.1). Los precios de la carne ovina han experimentado un aumento sustancial en el pasado reciente debido a la baja en la oferta, así como a la apreciación de la moneda en Australia y Nueva Zelanda. En términos reales, se prevé que todos los precios de carne se mantendrán estables y en un nivel más alto para el periodo de las *Perspectivas*.

Producción

Se proyecta que el crecimiento anual de la producción de carne aminore el paso y promedie 1.8% p.a. durante el periodo de las *Perspectivas*. El cumplimiento de las nuevas reglamentaciones de vivienda para las cerdas, que se pondrán en marcha en enero de 2013, aumentará los costos para los productores de la Unión Europea y puede reducir la producción. Los altos costos del forraje, la ineficiente estructura de transporte carretero en las regiones clave con una rica dotación de recursos naturales (Brasil, la Federación de Rusia y el África Subsahariana), así como las crecientes restricciones a los recursos naturales en otras, entorpecerán el potencial pleno de crecimiento de la producción que podría lograrse mediante un aumento en los números de cabezas de ganado, economías de escala y ganancias en eficacia técnica. Se espera que el aumento ocurra de manera predominante en los países en desarrollo, los cuales serán responsables de cerca de 78% de la producción adicional. El crecimiento en la producción de carne provendrá sobre todo de los sectores de carne de aves y carne de cerdo, los cuales, en relación con las carnes rojas más caras, se benefician de ciclos de producción más cortos y tienen tasas más altas de conversión forraje-carne (véase la gráfica 7.2). Se espera que las existencias de crías ovinas dejen de bajar en Oceanía a medida que el aumento de la demanda de importaciones del Medio Oriente estimula los mercados.

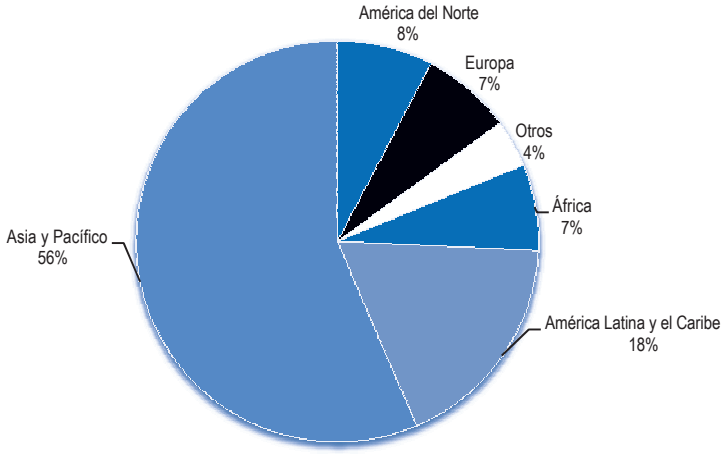
El periodo de las *Perspectivas* se caracterizará por precios de forraje altos y estables. Esto causará cambios tecnológicos hacia un uso más eficiente de este insumo. En los sistemas de producción con base intensiva en el forraje es probable que esto genere el desarrollo de tecnologías más eficientes de conversión forraje-carne, de manera notoria en las industrias de la carne de aves y la de cerdo. En el caso de la carne de vacuno, los sistemas de producción basados en apacentamiento deberán expandirse y conducirán a un uso más estratégico del concentrado de forraje.

Consumo

El crecimiento del consumo de carne en el periodo de las *Perspectivas* se frenará en relación con la década anterior debido a los precios altos de la carne y a la desaceleración del crecimiento de la población. Se espera que el envejecimiento de los consumidores, aunado a una conciencia creciente del impacto de la producción de carne en el medio ambiente, ejerza algún efecto adverso en la demanda, en particular en los países desarrollados. Más aún, la incidencia de enfermedades basadas en la carne como la *E. coli* y la salmonella, en combinación con episodios recientes de contaminación de carne y de leche con compuestos químicos (dioxina y melamina), han reducido la confianza del consumidor en algunos casos. No obstante, el mayor consumo de carne generado por el crecimiento en los ingresos y la urbanización fortalecerán la ingesta de proteína animal a costa de los alimentos de origen vegetal en las economías emergentes. Se espera que el crecimiento de la demanda provendrá sobre todo de economías grandes de Asia, América Latina y los países exportadores de petróleo (véase la gráfica 7.3).

Gráfica 7.3. **Aumento en la demanda de carne, por región, entre 2020 y el periodo de referencia (Cwe o Rtc)**

Se espera un crecimiento del consumo de 60 Mt para 2020, de manera predominante en Asia



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427094

Comercio

Se anticipa que el crecimiento en el comercio de carne durante la década siguiente aminorará el paso debido al efecto combinado de la desaceleración en la producción y los precios mundiales estables que desalientan las importaciones. Una expansión de los envíos de carne de aves y de vacuno ocasionará un aumento de 16% en las exportaciones mundiales de carne para 2020 en relación con el periodo de referencia (véase la gráfica 7.4). Se espera que la mayor parte del crecimiento en el comercio de carne se origine en América del Norte y del Sur, las cuales representarán cerca de 84% del aumento total en toda la carne exportada para 2020. Se espera que las exportaciones estadounidenses de carne se beneficiarán de una tasa arancelaria menor establecida en el nuevo tratado de libre comercio con Corea del Sur (KORUS), así como de la mitigación progresiva de restricciones a la importación relacionadas con la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) impuestas por

los socios comerciales de ingresos altos. Se anticipa que las exportaciones de carne de la Unión Europea descenderán durante el transcurso de la década debido a la reducción de la producción interna tras las reformas de política, aunada a un creciente consumo interno provocado por la ampliación de la Unión. Las cuotas anuales de importación de carne también aumentaron a medida que nuevos países se incorporaron a la Unión Europea (véase el recuadro 7.1). Se proyecta que Japón permanecerá como el principal país importador de carne para 2020, seguido por México y Corea del Sur. La Federación de Rusia continuará siendo uno de los mayores importadores netos de carne, pero las tasas de contingente arancelario (TRQ) obstaculizarán las importaciones de dicho producto, así como lo hará la política de autosuficiencia de China.

Recuadro 7.1. **Evolución de las tasas de contingente arancelario (TRQ) de la Unión Europea para la carne roja**

Después de las ampliaciones de la Unión Europea ocurridas en 2004 y 2007, algunos contingentes, tanto los aplicables para todos (*erga omnes*) como los asignados por país, aumentaron como resultado de las negociaciones conforme con el artículo XXIV.6 del Acuerdo sobre Agricultura de la OMC. Más aún, a partir del 1 de enero de 2008, los antiguos contingentes para los países africanos, caribeños y del Pacífico (ACP) se sustituyeron con un acceso ilimitado y libre de impuestos al mercado como una aplicación provisional de los Acuerdos de Asociación Económica (EPA) que reemplazaron al antiguo acuerdo Cotonou.

Carne de vacuno

La TRQ actual para la carne de vacuno puede dividirse en varios contingentes del GATT que comprenden: asignados por país, aplicables a todos (*erga omnes*), animales vivos y productos de carne. Hay también tres contingentes bilaterales para el ojo de bife (*baby beef*) (Balcanes, Suiza y Chile) y un contingente *erga omnes* de 20 kt de carne de vacuno de alta calidad. El último se instituyó en 2009, después de la conclusión de un memorándum de entendimiento Estados Unidos de América-Unión Europea, orientado a resolver la persistente disputa por hormonas con respecto a las importaciones de carne de Estados Unidos de América por parte de la Unión Europea. Más aún, en 2009 la Unión Europea concluyó un acuerdo con Brasil (en el contexto del artículo XXIV.6 de la OMC), el cual aumentó el contingente de importación de la carne de vacuno brasileña de alta calidad, así como el contingente *erga omnes* de la carne de vacuno congelada para industrialización. En estas TRQ se incluyen animales vivos y diferentes productos de carne, definidos por categorías específicas de producto, calidades y/o usos finales. Las importaciones libres de impuestos dentro del contingente pueden entrar provenientes de todos los países de conformidad con el contingente general de carne de vacuno de alta calidad, así como de Chile (fresca y congelada) y Suiza (animal vivo y carne seca), en tanto que a las importaciones de animales vivos provenientes de todos los países se aplica un contingente *ad valorem* de 4-6%. Además de algunos contingentes combinados, también se aplica un contingente de 20% *ad valorem* en la carne de vacuno Hilton, la carne congelada y la carne congelada destinada a ser industrializada.

Las licencias de importación con TRQ de carne de vacuno se asignan después de revisar todas las solicitudes de diferentes orígenes. De manera alternativa, para algunos contingentes de carne de vacuno de alta calidad específicos para algún país, las licencias de importación se expiden después de que autoridades calificadas de un tercer país proporcionan certificados de autenticidad. Los solicitantes de licencias de importación deben ser operadores establecidos en el Estado miembro de la Unión Europea donde presentan su solicitud y deberán haber participado en el comercio internacional en el sector relacionado en los dos años previos. En el caso de los contingentes específicos para industrialización de carne, el último requisito mencionado es reemplazado por una prueba de actividad de este tipo.

Recuadro 7.1. **Evolución de las tasas de contingente arancelario (TRQ) de la Unión Europea para la carne roja** *(cont.)*

Cuadro 7.1. **TRQ de la Unión Europea para la carne de vacuno para 2006-2011**

Contingente arancelario de importación	Origen	Volumen 2010-2011	Impuesto	Asignado por año calendario o año del GATT (julio-junio)					
				2006-2007		2009-2010		2010-2011	
				Volumen	%	Volumen	%	Volumen	%
	Asignaciones de 7 países:								
Carne de vacuno de alta calidad		65 250 t pw	20%	49 493 t	82	36 208 t	56	No disponible aún	
				-					
	Argentina	28 000 t		27 995 t	100	18 338 t	66		
	EUA y Canadá	11 500 t		1 785 t	16	1 336 t	12		
	Australia	7 150 t		7 149 t	100	7 147 t	100		
	Uruguay	6 300 t		6 299 t	100	6 299 t	100		
	Brasil	10 000 t		4 990 t	100	792 t	7.90		
	Nueva Zelanda	1 300 t		1 274 t	98	1 300 t	100		
	Paraguay	1 000 t		0 t	0	997 t	100		
	Australia (búfalo)	2 250 t		0 t	0	0 t	0		
	erga omnes[1]	20 000 t pw	0%			9 822 t	49		
Carne de vacuno congelada	*erga omnes*	53 000 t pw	20%	53 000 t	100	53 000 t	100	53 000 t	100
Carne de vacuno congelada para industrialización	*erga omnes*	63 703 t cw	20%*	54 703 t	100	44 350 t	70	43 447 t	68
Falda delgada congelada	*erga omnes*	800 t pw	4%	923 t	62	800 t	100	800 t	100
	Argentina	700 t pw				51 t	7.20	No disponible aún	
Fresca y congelada	Chile	1 750 t pw	0%	1 350 t	100	1 650 t	100	No disponible aún	
Ojo de bife	Asignación por país Balcanes	22 525 t cw	20% prom + 20% espec.	3 117 t	14	3 633 t	16	3 563 t	16
Seca deshuesada	Suiza	1 200 t pw	0%	237 t	20	1 200 t	100	1 200 t	100
Bovinos vivos	Suiza	4 600 cabeza	0%	4 600 h	100	1 610 h	35	1 380 h	30
Machos jóvenes para engorda	*erga omnes*	24 070 cabeza	16%+ 582[euro]/t	3 255 h	14	0	0	No disponible aún	
Crías vivas de montaña y alpinas	*erga omnes*	1 421 cabeza	4% o 6%	900 h	63	0	0	No disponible aún	

1. De acuerdo con el Memorándum de Entendimiento entre la Unión Europea y Canadá y entre la Unión Europea y Estados Unidos de América, la cantidad de esta TRQ *erga omnes* aumentará en dos pasos, primero a 21 500 t (fecha de aplicación por determinar) y de 2012 a 48 200 t.

* Impuesto más alto para productos B. Productos bajo A: carne orientada a producir productos de vacuno cocinados y productos bajo B: carne orientada a ser utilizada para la elaboración de productos ahumados y salados.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427531

Recuadro 7.1. **Evolución de las tasas de contingente arancelario (TRQ) de la Unión Europea para la carne roja** *(cont.)*

Carne ovina y caprina

Las importaciones de carne ovina y caprina de la Unión Europea están sujetas a tasas de contingente arancelario por un total de 284 651 t Cwe, cubiertas en su mayor parte (282 660 t Cwe) por importaciones de carne ovina y caprina fresca y congelada (Sistema Armonizado código 0204) que se asignan sobre todo a Nueva Zelanda. Todas las TRQ, salvo el contingente de animal vivo, tienen una tasa arancelaria de 0% conforme al artículo dentro del contingente. Las TRQ han sido relativamente constantes con el tiempo, aparte de los pequeños aumentos resultantes de las negociaciones del artículo XXVIII del GATT y los acuerdos bilaterales. El contingente chileno (6 600 t en 2011) está programado para aumentar en 200 t al año, con base en un acuerdo bilateral negociado en 2003. Sólo 92 t (Cwe) de animales vivos pueden entrar a la Unión Europea con una tasa impositiva de 10%, sea cual sea su origen. El contingente asignado a Islandia (1 850 t) cubre carne fresca y congelada, así como ciertos productos industrializados (por ejemplo, la carne ovina ahumada). Todas las TRQ de la carne ovina y caprina se asignan sobre una base de año calendario, donde impera la regla "se sirve primero al que llega primero".

Cuadro 7.2. **TRQ de la Unión Europea para la carne ovina y caprina para 2004-2010**

Grupo de países	Producto. código CN	Porcentaje de impuesto *ad valorem*	Impuesto específico	Origen	Volumen anual (t cw)	Uso contingente, % 2010	Uso contingente, % 2007	Uso contingente,% 2004
1 Fresca y congelada	0204 carne ovina y caprina fresca y congelada	Cero	Cero	Nueva Zelanda	227 854	86	99	93
				Argentina	23 000	25	24	24
				Australia	18 786	98	97	98
				Chile[1]	6 600	89	78	54
				Uruguay	5 800	77	99	87
				Noruega	300	0	2	90
				Turquía	200	0	0	0
				Otros	200	26	60	0
				Groenlandia	100	0	0	0
				Islas Feroe	20	0	0	0
2 Islandia fresca-congelada e industrializada	204	Cero	Cero	Islandia[2]	1 850	99	41	79
	0210 99 21							
	0210 99 29							
	0210 99 60							
3 Animales vivos	0104 10 30	10%	Cero	*erga omnes*	92	0	3	0
	0104 10 80							
	0104 20 90							
TOTAL					**284 651**	**82**	**92**	**87**

1. TRQ Chile: 6 400 t en 2010, 5 800 t en 2007 y 5 200 t en 2004.

2. TRQ Islandia: 1 725 t en 2007 y 1 350 t en 2004.

Fuente: Comisión Europea.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427550

Durante el periodo de las *Perspectivas*, las exportaciones de carne de vacuno se expandirán a 1.8% por año en comparación con 2.9% por año en la década pasada. La expansión será encabezada por Estados Unidos de América, Brasil y Canadá. Brasil exportó volúmenes récord a mediados de la década de 2000, después de la pronunciada caída de las exportaciones estadounidenses y canadienses de carne de vacuno tras la incidencia de casos de EEB. Las exportaciones brasileñas han descendido desde entonces, pero crecerán durante el periodo de las *Perspectivas* a pesar del aumento en el consumo interno inducido por el crecimiento de los ingresos; el país aprovechará sus extensos pastizales para criar ganado en épocas de carestía del forraje. Brasil establecerá su posición como el principal exportador del mundo, con volúmenes en 2020 que llegan a 2 Mt. Como ya se mencionó, Estados Unidos de América continuará su expansión con un mejor acceso al mercado, en este caso del Pacífico. Para 2020 se anticipa que los volúmenes estadounidenses de exportación sean más altos que los registrados antes del surgimiento de la crisis de EEB. La ampliación de las exportaciones por parte de Estados Unidos de América, en términos de volumen, será más que compensada por el aumento en las importaciones y el país experimentará una continuación de su balanza comercial negativa en lo que respecta a la carne de vacuno.

Para 2020 las exportaciones canadienses de carne de vacuno también aumentarán de manera estable, impulsadas por las ganancias en productividad y los cambios en la práctica de alimentación. Los envíos de Australia se paralizarán por la reducción en las manadas y por la carestía del forraje, las exportaciones de Nueva Zelanda aumentarán de manera marginal por el aumento en la manada lechera, en tanto que en Argentina las restricciones a la exportación continuarán limitando el comercio.

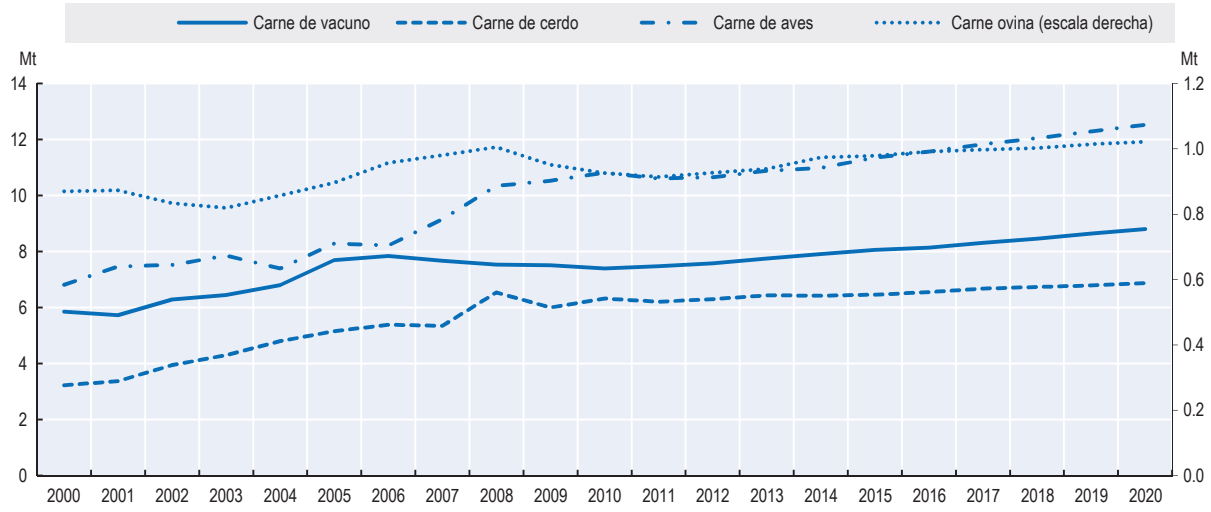
La expansión del comercio mundial de carne de cerdo será relativamente moderada durante el periodo de las *Perspectivas*, pero este resultado enmascara algunos cambios significativos en la composición del comercio. Se espera que los envíos de carne de cerdo de América del Norte y del Sur se incrementen. Se prevé que las exportaciones de Brasil se expandirán, pero su rápido crecimiento en la década pasada será frenado durante el periodo de proyección por una fuerte demanda interna. No se espera que el comercio neto en China, donde se genera y consume la mitad de la producción mundial, cambie durante el periodo de las *Perspectivas*. Las políticas gubernamentales continuarán apoyando la industria de la carne de cerdo mediante la mejora de la producción y la modernización de sus mercados. Dichas políticas incluyen la compra de existencias de intervención, la creación de mercados de futuros y el apoyo para instalaciones de producción a gran escala y mejoras genéticas.

Se anticipa una desaceleración del crecimiento del comercio en los productos de aves, de una tasa anual de 4.7% en la última década a 2% durante el periodo de las *Perspectivas*. Los países que más contribuyen al crecimiento proyectado en las exportaciones son Estados Unidos de América y Brasil; de ambos se espera que fortalezcan su dominio del comercio mundial. Durante la primera parte de la proyección, sus exportaciones se paralizarán debido a la respuesta de demanda a los altos precios de los productos de aves, así como a la escasa oferta creada por la carestía en el forraje. No obstante, se espera que la adaptación de los productores al aumento en los costos de la energía y del forraje induzca cambios estructurales en la industria, impulsando la producción y las exportaciones, en particular durante la segunda mitad del periodo de proyección. Para 2020, las exportaciones estadounidenses y brasileñas representarían alrededor de la mitad de la oferta adicional de exportación en los mercados mundiales. El crecimiento de las exportaciones argentinas al mercado sudamericano se incrementa en forma continua, dada la gran cantidad de forraje disponible, la depreciación del peso y la falta de restricciones a las exportaciones. También se anticipa que

las exportaciones de Tailandia se expandirán ligeramente, sobre todo en lo que respecta a productos industrializados. Las exportaciones de la Unión Europea descenderán debido a la creciente demanda interna, la fortaleza del euro y las reglamentaciones para el bienestar de los animales que limitan la densidad de las existencias.

Gráfica 7.4. **Evolución de las exportaciones mundiales de carne de vacuno, carne de cerdo, carne de aves y carne ovina (Cwe o Rtc)**

Las exportaciones generales de carne alcanzarán cerca de 30 Mt para 2020, un aumento de 16% con respecto al periodo de referencia



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427113

El crecimiento de las importaciones será encabezado por países del Medio Oriente, el sureste de Asia y América Latina. Se espera que la expansión de la industria de procesamiento de alimentos de México impulse la demanda de importaciones, en tanto que las compras por parte de la Federación de Rusia, que una vez fuera el mayor importador del mundo, bajarán de manera significativa después del aumento en la producción interna. En la Unión Europea, el descenso en las exportaciones durante el periodo de proyección estará acompañado de una expansión sostenida, aunque moderada, de importaciones. Como resultado, la Unión Europea, un exportador neto tradicional, experimentará un deterioro constante de sus términos comerciales, con una cuenta balanceada para 2020. No obstante, la Unión Europea continuará desempeñando un papel fundamental en los mercados mundiales, como exportador y también como importador de productos de carne de aves.

Las exportaciones de carne ovina de Oceanía aumentarán en forma ligera, sobre todo debido a la respuesta de oferta de Australia, ya que la producción de carne basada en la pastura competirá bien con una producción de carne cada vez más intensiva en cereales. El destino de dichas exportaciones seguirán siendo los mercados tradicionales, en combinación con una mayor demanda de carne ovina por parte del Medio Oriente. El mercado europeo bajará de modo continuo sus importaciones (que permanecerán debajo del nivel de la cuota) debido a la difícil situación en los suministros mundiales, los precios relativamente altos y una demanda interna más débil.

Temas clave e incertidumbres

Los brotes de enfermedad animal han demostrado tener efectos radicales potenciales en la oferta, la demanda y el comercio. En los casos de enfermedades como la fiebre aftosa (FMD) y la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) los efectos varían de manera significativa, dependiendo de si la región es importadora o exportadora, la importancia de la participación de mercado y la capacidad para contener el brote dentro de una determinada región del país. Cualquier brote en un país exportador importante, como Australia, Canadá, Estados Unidos de América y Brasil, que no pudiera regionalizarse afectaría los mercados interno e internacional. Las incidencias de EEB en Estados Unidos de América y Canadá, así como las restricciones comerciales resultantes, alteraron los mercados mundiales durante un periodo considerable. Para los importadores, los impactos son por lo general mucho menos graves. Otros posibles brotes de enfermedades zoonóticas, como la gripe H1N1, aún constituyen una amenaza como factores que podrían ejercer un impacto significativo en los mercados de carne, no sólo para el comercio, sino también para el consumo mundial.

Varios factores impulsores de mercado y sucesos macroeconómicos de importancia crucial podrían alterar las proyecciones para el mercado de la carne contenidas en este informe. La Federación de Rusia ha sido por tradición uno de los principales importadores de carne, pero en años recientes los sectores de carne de cerdo y de aves han experimentado un crecimiento sostenido. En las *Perspectivas* se supone que esta tendencia continuará durante el periodo de proyección, y la Federación de Rusia alcanzará un cierto grado de autosuficiencia y tendrá superávits exportables. La posición de China en el comercio neto de carne de cerdo es aún una incertidumbre clave que se cierne sobre los mercados mundiales. Debido a sus volúmenes extraordinarios tanto en términos de producción como de consumo, sucesos imprevistos en China que podrían generar aumentos pronunciados en la importación de carne de cerdo tendrían un posible y grave impacto en los mercados internacionales. En África del Norte y el Medio Oriente, grandes importadores de carne ovina, de aves y de vacuno, los cambios en los precios del petróleo o las secuelas de los disturbios civiles podrían afectar el mercado mundial de carne.

El mercado mundial de carne está muy fragmentado debido a las restricciones sanitarias y, por consiguiente, las modificaciones en la arquitectura del acceso al mercado plantean un riesgo importante para la validez de las proyecciones. Por ejemplo, el mercado de la carne de vacuno está dividido en las rutas de libre comercio de la fiebre aftosa y el resto del mundo. Grandes exportadores como Estados Unidos de América y Brasil pertenecen a circuitos diferentes y sus precios no siempre siguen los mismos patrones. Estados Unidos de América otorga acceso al mercado de la carne al estado brasileño de Santa Catarina, con lo cual es probable que se intensifique el arbitraje de los precios entre los mercados del Atlántico y del Pacífico. En el caso de la carne de vacuno, el impacto de la apertura de este mercado provocaría que los productores brasileños compitieran con productores ubicados en sitios tan lejanos como Australia.

Por último, en la actualidad los costos ambientales para la producción de casi todas las carnes van en aumento y la implementación de nueva legislación que condicione la producción a la protección del medio ambiente puede afectar el crecimiento del sector. Se reconoce que la producción pecuaria es un factor que contribuye de manera fundamental a las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (GEI) (véase el recuadro 7.2). Se espera que dichas emisiones aumenten en el futuro, a medida que el crecimiento de la población y de los ingresos aumenta la demanda mundial de productos ganaderos. Es aún incierto hasta qué grado la producción ganadera durante la década siguiente pueda estar

sujeta a las restricciones a la mitigación del carbono en algunos países. Poner precio a las emisiones provenientes de la producción pecuaria podría causar cambios sustanciales en la producción y los precios relativos de la carne, con lo que se afectaría no sólo la geografía de la producción, sino también la preferencia de los consumidores de carnes más económicas con menores emisiones de GEI, en forma notoria la carne de aves. Más aún, como ya se mencionó en este capítulo, preocupaciones adicionales de los consumidores relacionadas con temas tales como el bienestar de los animales, la calidad de los alimentos y los métodos de producción e industrialización pueden introducir una mayor segmentación en el mercado de la carne. Si desea mayor información al respecto, consulte los documentos "Policy responses to societal concerns in food and agriculture: proceedings of an OECD workshop", OECD 2010 y Tothova, M. (2009), "The Trade and Trade Policy Implications of Different Policy Responses to Societal Concerns", OECD *Food Agriculture and Fisheries, Working Papers,* Núm. 20, OECD Publishing.

Recuadro 7.2. **Emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la producción pecuaria en la Unión Europea**

Con el aumento de la prosperidad, las personas consumen más carne y productos lácteos cada año. Se proyecta que la producción mundial de carne alcanzará una cifra de más del doble, de 229 mt en 1999-2001 a 465 mt en 2050, en tanto que se espera que la producción de leche subirá de 580 a 1 043 mt.

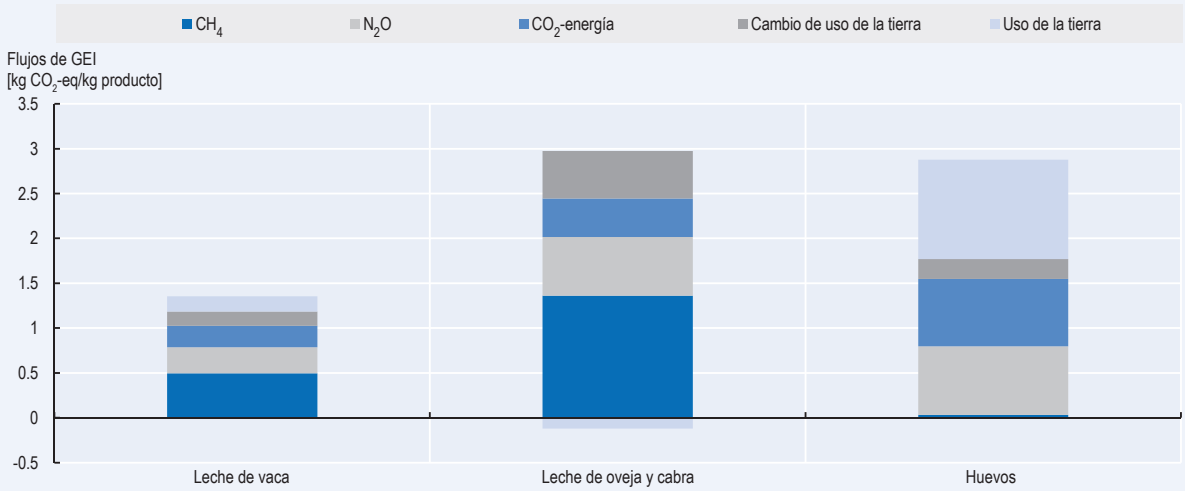
En estudios pasados se han valorado las emisiones de GEI provenientes de la producción animal siguiendo una Evaluación de Ciclo de Vida (LCA). El estudio *La larga sombra del ganado*[1] de la FAO en 2006, así como un informe de seguimiento publicado en 2010,[2] concluyó que tanto el sector pecuario como el lácteo contribuyen de manera importante a las emisiones globales de GEI relacionadas con el ser humano.

En fecha reciente, un análisis minucioso de las emisiones totales de GEI que utilizó un enfoque LCA, para los 27 países de la Unión Europea fue llevado a cabo también por el Joint Research Centre[3] de la Comisión Europea; en él se empleó el modelo CAPRI. Las emisiones netas totales de GEI provenientes de la producción pecuaria de la Unión Europea se estimaron en 661 mt de equivalentes de dióxido de carbono (CO_2-eq), lo que representó entre 9 y 13% de las emisiones totales de GEI estimadas para el sector agrícola de la Unión Europea, dependiendo de si se excluyen o no las emisiones por el uso de la tierra y el cambio de uso de la tierra. De estas emisiones, 23% son en forma de metano, 24% de óxido nítrico (incluidos el cultivo de productos de forraje y la producción industrial de fertilizantes minerales), 21% de CO_2 proveniente del uso directo e indirecto de energía y 29% de CO_2 proveniente del uso de la tierra y el cambio de uso de la tierra. Como se presenta en la gráfica 7.5, los rumiantes (vacas, ovejas y cabras) tienen la huella de carbono más alta por kg producido y la producción de carne de vacuno es la actividad con un número más alto de emisiones.

El estudio de la Comisión Europea evaluó algunas opciones de política para mitigar las emisiones de la producción pecuaria, a saber una norma de emisiones aplicada en toda la Unión Europea, permisos comerciables de emisiones e impuestos por emisiones pecuarias, señalando que sin un marco de política mundial cualquier opción de política puesta en vigor para mitigar las emisiones pecuarias generará una reducción considerable de su eficacia mediante la fuga de emisiones (es decir, como resultado de un aumento en las importaciones netas de forraje y productos cárnicos).

Recuadro 7.2. **Emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la producción pecuaria en la Unión Europea** *(cont.)*

Gráfica 7.5. **Total de emisiones de GEI de la carne de vacuno, de cerdo, de aves y ovina producida en la UE27 en 2004, calculado con un análisis del ciclo de vida de la cuna a la puerta con CAPRI**



Fuente: véase nota al pie 3.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427132

1. FAO (2006), *Livestock's long shadow – environmental issues and options*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.
2. FAO (2010), *Greenhouse Gas Emissions from the Dairy Sector. A Life Cycle Assessment*, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
3. Leip, A., F. Weiss, T. Wassenaar, I. Pérez Domínguez, T. Fellmann, P. Loudjani, F. Tubiello, D. Grandgirard, S. Monni y K. Biala (2010), *The GGELS Project: European Greenhouse Gases Emissions from Livestock Production Systems (LPS)*, Dictus Publishing, 108 pp.

ANEXO 7.A

Cuadros estadísticos: carne

7.A.1. Proyecciones mundiales para la carne *http://dx.doi.org/10.1787/888932428063*

Cuadros disponibles en línea:

7.A.2.1. Proyecciones para la carne de vacuno y ternera: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428082*

7.A.2.2. Proyecciones para la carne de vacuno y ternera: consumo. *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428101*

7.A.3.1. Proyecciones para la carne de cerdo: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428120*

7.A.3.2. Proyecciones para la carne de cerdo: consumo. *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428139*

7.A.4.1. Proyecciones para la carne de aves: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428158*

7.A.4.2. Proyecciones para la carne de aves: consumo. *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428177*

7.A.5.1. Proyecciones para la carne ovina: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428196*

7.A.5.2. Proyecciones para la carne ovina: consumo. *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428215*

7.A.6. Principales supuestos de política para los mercados de carne *http://dx.doi.org/10.1787/888932428234*

Cuadro 7.A.1. Proyecciones mundiales para la carne

Año calendario

		Promedio 2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OCDE[1]												
VACUNO Y TERNERA												
Producción	kt cwe	27 537	27 009	26 651	27 012	27 426	27 806	28 084	28 227	28 450	28 632	28 749
Consumo	kt cwe	27 211	26 699	26 487	26 732	27 110	27 469	27 791	27 983	28 242	28 463	28 570
CARNE DE CERDO												
Producción	kt cwe	39 548	38 882	39 406	39 857	40 088	40 149	40 539	41 148	41 408	41 537	42 067
Consumo	kt cwe	37 104	36 568	37 101	37 460	37 747	37 803	38 164	38 746	39 054	39 138	39 628
CARNE DE AVES												
Producción	kt rtc	40 205	41 095	41 766	42 385	42 984	43 622	44 345	45 064	45 736	46 378	47 093
Consumo	kt rtc	37 899	38 975	39 508	40 132	40 752	41 428	42 144	42 802	43 444	44 040	44 706
CARNE OVINA												
Producción	kt cwe	2 605	2 513	2 519	2 516	2 534	2 547	2 548	2 558	2 560	2 569	2 579
Consumo	kt cwe	2 151	2 052	2 040	2 027	2 014	2 012	1 994	1 995	1 983	1 984	1 986
TOTAL CARNE												
Consumo *per cápita*	kg rwt	65.6	64.9	65.1	65.5	65.9	66.3	66.8	67.4	67.8	68.0	68.5
PAÍSES NO-OCDE												
VACUNO Y TERNERA												
Producción	kt cwe	37 921	38 224	39 040	39 867	40 688	41 418	42 149	42 924	43 681	44 542	45 378
Consumo	kt cwe	37 410	37 997	38 671	39 551	40 346	41 081	41 835	42 597	43 287	44 117	45 019
CARNE DE CERDO												
Producción	kt cwe	66 739	70 606	72 550	73 636	75 374	76 616	78 663	79 889	81 849	83 445	85 232
Consumo	kt cwe	68 601	72 488	74 252	75 408	77 098	78 362	80 438	81 677	83 589	85 225	87 051
CARNE DE AVES												
Producción	kt rtc	54 814	59 020	60 436	62 172	63 841	65 852	67 749	69 640	71 491	73 490	75 317
Consumo	kt rtc	57 257	61 160	62 666	64 397	66 065	68 063	69 995	71 937	73 840	75 880	77 784
CARNE OVINA												
Producción	kt cwe	10 227	10 614	10 894	11 159	11 418	11 675	11 958	12 215	12 522	12 794	13 094
Consumo	kt cwe	10 615	11 011	11 304	11 585	11 870	12 143	12 446	12 712	13 034	13 313	13 621
TOTAL CARNE												
Consumo *per cápita*	kg rwt	25.0	25.7	25.9	26.2	26.5	26.7	27.1	27.4	27.7	28.0	28.3
MUNDIAL												
VACUNO Y TERNERA												
Producción	kt cwe	65 458	65 233	65 691	66 878	68 114	69 224	70 233	71 151	72 130	73 173	74 127
Consumo	kt cwe	64 620	64 696	65 158	66 283	67 456	68 550	69 626	70 580	71 529	72 580	73 589
Precio, UE[2]	USD/t dw	4 417	4 328	4 414	4 442	4 744	4 800	4 901	4 864	4 873	4 814	4 788
Precio, EUA[3]	USD/t dw	3 211	3 656	3 579	3 554	3 593	3 531	3 631	3 710	3 727	3 689	3 779
Precio, Brasil[4]	USD/t dw	2 716	2 914	2 757	2 751	2 709	2 808	2 819	2 845	2 828	2 883	2 857
CARNE DE CERDO												
Producción	kt cwe	106 287	109 487	111 956	113 492	115 462	116 765	119 203	121 038	123 257	124 982	127 299
Consumo	kt cwe	105 705	109 055	111 353	112 868	114 845	116 165	118 603	120 424	122 643	124 363	126 679
Precio, UE[5]	USD/t dw	2 098.0	2 264.8	2 525.4	2 575.9	2 439.8	2 354.6	2 483.7	2 535.6	2 562.5	2 647.9	2 557.5
Precio, Brasil[6]	USD/t dw	1 410	1 558	1 575	1 597	1 479	1 462	1 522	1 606	1 595	1 675	1 617
Precio, EUA[7]	USD/t dw	1 471	1 743	1 958	1 916	1 811	1 748	1 871	1 911	1 921	1 869	1 860
CARNE DE AVES												
Producción	kt rtc	95 019	100 115	102 202	104 557	106 826	109 473	112 094	114 704	117 228	119 868	122 411
Consumo	kt rtc	95 156	100 135	102 174	104 529	106 817	109 491	112 140	114 739	117 284	119 920	122 489
Precio, UE[8]	USD/t pw	2 456.9	2 640.6	2 588.6	2 555.0	2 547.2	2 521.9	2 545.0	2 577.1	2 593.5	2 616.6	2 614.6
Precio, Brasil[9]	USD/t rtc	1 090	1 261	1 256	1 200	1 218	1 221	1 231	1 247	1 258	1 271	1 266
Precio, EUA[10]	USD/t rtc	1 062	1 153	1 221	1 251	1 240	1 201	1 222	1 220	1 254	1 231	1 250
CARNE OVINA												
Producción	kt cwe	12 832	13 126	13 413	13 676	13 952	14 221	14 506	14 772	15 082	15 363	15 673
Consumo	kt cwe	12 766	13 063	13 345	13 612	13 883	14 155	14 440	14 706	15 018	15 297	15 607
Precio, Nueva Zelanda[11]	USD/t dw	2 948	3 659	3 452	3 336	3 364	3 338	3 460	3 468	3 526	3 515	3 548
TOTAL CARNE												
Consumo *per cápita*	kg rwt	32.6	32.9	33.1	33.3	33.6	33.8	34.2	34.5	34.8	35.0	35.4

Nota: Año calendario: año que termina el 30 de septiembre para Nueva Zelanda.

1. Excluye Islandia pero incluye los seis miembros de la UE6 que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
2. Precio promedio de productor de carne de vacuno, Unión Europea.
3. Novillo selecto, 1100-1300 lb lw, Nebraska, factor de conversión lw a dw 0.63.
4. Precio promedio de productor de carne de vacuno, Brasil.
5. Precio promedio de productor de carne de cerdo, Unión Europea.
6. Precio promedio de productor de carne de cerdo, Brasil.
7. Cerdo castrado y cerda, Núm. 1-3, 230-250 lb lw, Iowa/Minnesota del Sur, factor de conversión lw a dw de 0.74.
8. Precio promedio de productor de pollo, Unión Europea.
9. Precio promedio de productor de pollo, Brasil.
10. Precio promedio ponderado de venta al por mayor de pollo de engorda, 12 ciudades.
11. Precio de lista del cordero, promedio de todos los grados.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932428063*

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 8

Pescado*

* El término "pescado" indica pescados, crustáceos, moluscos y otros animales acuáticos, pero excluye mamíferos acuáticos, cocodrilos, caimanes y plantas acuáticas.

Situación del mercado

Después de un difícil año 2009, caracterizado por un descenso abrupto de los precios del pescado y una contracción en la demanda y el comercio, el sector de los mariscos se expandió de nuevo en 2010 y principios de 2011. Esta recuperación se debió en parte al aumento de los precios promedio del pescado, así como a la demanda creciente. La demanda de los consumidores ha sido fuerte en particular en los países en desarrollo, apoyada por una mejora económica más rápida de lo esperado.

El consumo *per cápita* mundial promedio evidente de pescado se mantuvo estable en el periodo 2008-2009, en cerca de 17 kg al año (equivalente de peso en vivo) y aumentó de manera ligera en 2010 debido a la creciente demanda. Durante el periodo de referencia, el pescado representó alrededor de 15.7% de la ingesta de la población mundial de proteína animal y 6.1% de toda la proteína consumida.

Los precios del pescado han ido en aumento en los mercados internos, así como en los mercados de exportación. El Índice de Precios del Pescado de la FAO señala que los precios actuales, en promedio, son más altos que nunca, en particular en lo que respecta a las especies cultivadas. A principios de 2011, los precios de los productos acuícolas eran 23% más altos que en septiembre de 2008. En el otro extremo, los precios del pescado de captura, después de una caída pronunciada durante la crisis, apenas en fecha reciente retornaron a los niveles de precios previos a la crisis.

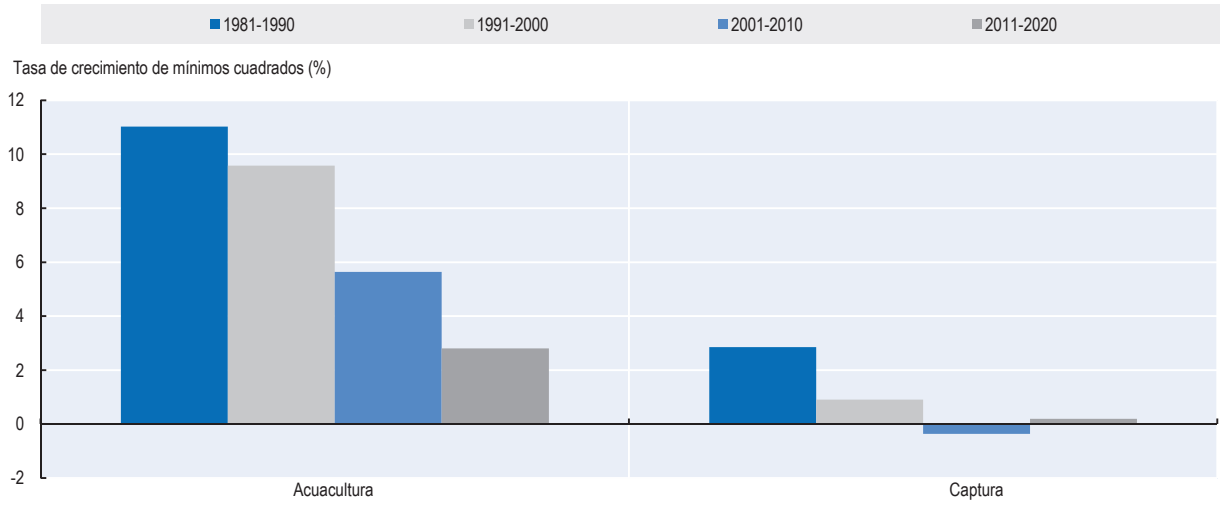
En 2009, la producción total de pescado llegó a un nivel récord de 145 Mt, con un ligero descenso en la pesca de captura y un aumento en la producción de acuacultura (o acuicultura). En 2010, la pesca de captura bajó más debido a un número menor de capturas de anchoveta en América Latina, en tanto la producción de acuacultura continuó aumentando su proporción de la producción pesquera total.

Puntos principales de la proyección

- La producción pesquera mundial se proyecta en 164 Mt en 2020, un crecimiento de cerca de 15% arriba del nivel promedio para 2008-2010. Los principales aumentos en la cantidad de pescado producido se originarán en la acuacultura. Sin embargo, para el periodo de proyección, la tasa anual de crecimiento de la acuacultura se estima en 2.8%, una reducción en comparación con la tasa de 5.6% de la década anterior (véase la gráfica 8.1).
- Los precios del pescado (captura, acuacultura y comercio) se elevarán en el mediano plazo (véase la gráfica 8.2). Con el precio en aumento de la harina de pescado y el precio alto de otros forrajes, la distribución entre el precio del pescado cultivado y el pescado no cultivado crecerá en el mediano plazo.
- El total de los productos de pescado y pesquería continuará comerciándose en gran medida y cerca del 38% de la producción mundial de pescado se exportará en 2020. Se proyecta que el consumo mundial *per cápita* de pescado para alimentación alcanzará 17.9 kg en 2020, a partir del 17.1 kg *per cápita* del promedio de 2008-2010.

Gráfica 8.1. **Tasa de crecimiento a la baja de la producción pesquera**

Tasa de crecimiento de la producción de pescado de captura y acuacultura por décadas

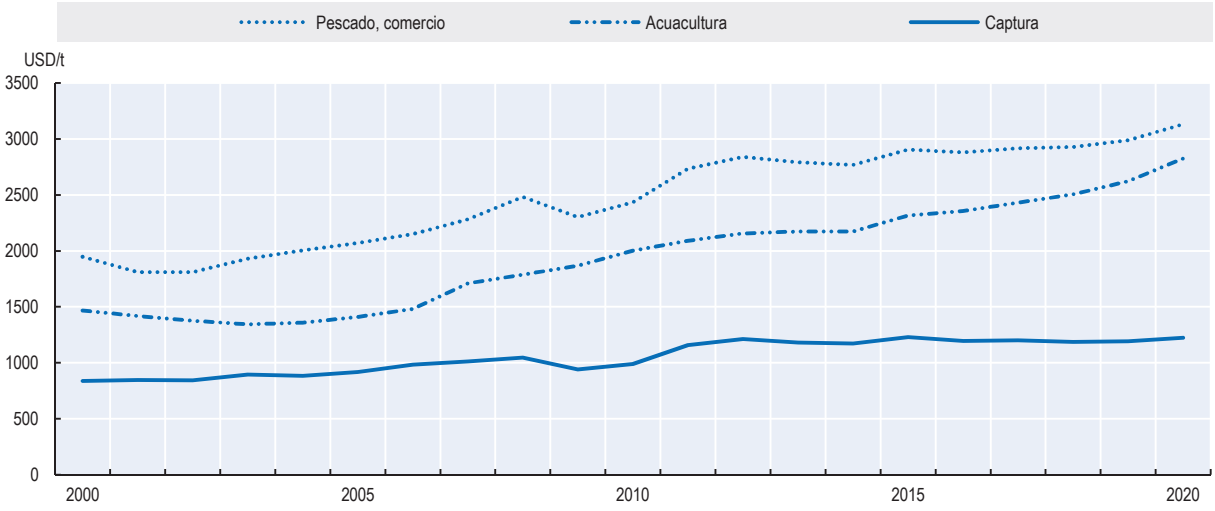


Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427151

Gráfica 8.2. **Precios mundiales a la alza, con un aumento para los peces cultivados mayor que para los peces no cultivados**

Desarrollo de los precios mundiales del pescado en términos nominales entre 2000 y 2020



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427170

Tendencias y perspectivas del mercado

En este capítulo se ilustran los principales resultados del nuevo modelo dinámico de equilibrio parcial específico de política para el pescado. En la actualidad se trata de un modelo único que contiene vínculos con el modelo Aglink-Cosimo utilizado para las proyecciones agrícolas, pero no se integra a él (en el recuadro 8.1 se presenta información más detallada). El modelo para el pescado se desarrolló también debido a la importancia significativa del sector pesquero desde el punto de vista económico, así como a la función fundamental que el pescado desempeña en la dieta humana y, por medio de la harina de pescado, en las raciones alimentarias de los animales.

Precios

Los precios mundiales del pescado continuarán con su tendencia de crecimiento experimentada en 2010 y principios de 2011. Serán afectados por el crecimiento de los ingresos y de la población, la parálisis en la producción pesquera de captura, el aumento en el costo del forraje, el debilitamiento del dólar estadounidense y los precios más altos del petróleo crudo. Todos estos factores contribuirán a la alza de los precios del pescado en el mediano plazo. Sin embargo, habrá diferentes escenarios para la producción pesquera de captura y la acuacultura. Con el precio a la alza de la harina de pescado y el precio más alto de otros forrajes, la distribución entre el precio promedio de la producción de acuacultura y captura crecerá en el mediano plazo. Además, el precio promedio del pescado no cultivado deberá aumentar menos que el del cultivado debido a los cambios esperados en la composición del pescado, con más capturas de pescado de un valor menor. Se espera que el precio mundial promedio aumente 23% en el caso de las especies capturadas y en el de las especies de acuacultura, un significativo 50% para 2020 en comparación con el promedio de 2008-2010. Además de la necesidad de compensar el aumento en el costo de la harina de pescado, los precios de las especies de acuacultura también crecerán debido a la fuerte demanda interna. En 2020, el precio de los productos de pescado comerciados será 30% más alto que el de 2008-2010.

Debido a la paralización de la pesca de captura, la creciente demanda de pescado será cubierta por la acuacultura. Puesto que no se prevé que las harinas oleaginosas sustituyan a la harina de pescado en la dieta de muchas de las especies criadas en la acuacultura, la demanda de harina de pescado continuará en crecimiento. Con una producción bastante estable, se espera, en consecuencia, que los precios de la harina de pescado, que han alcanzado niveles altos desde 2009, aumentarán aún más durante la década siguiente, 43% arriba en 2020 en comparación con 2008-2010. Durante el mismo periodo, se proyecta que los precios del aceite de pescado suban 19%. Esto ocasionará un gran aumento en la proporción del precio de la harina de pescado en comparación con las harinas oleaginosas. Durante el mismo periodo, se proyecta que los precios del aceite de pescado crecerán 19%. Si bien la mayor parte del aceite de pescado producido se utiliza como insumo en la producción de acuacultura, la proporción equivalente en el mercado del aceite aumentará sólo en forma ligera.

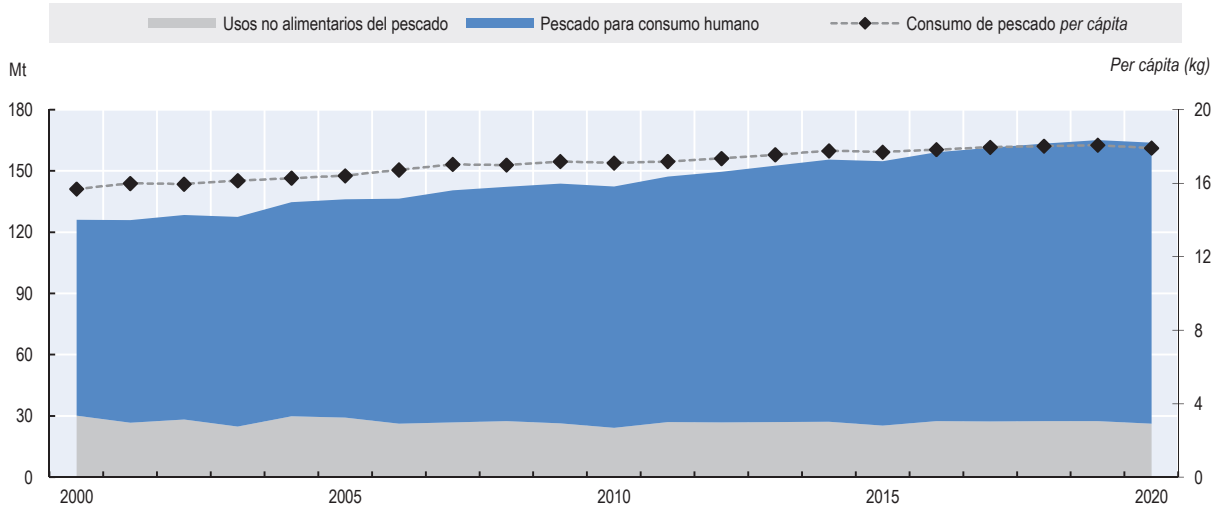
Producción

Conforme con el conjunto de supuestos utilizado en estas *Perspectivas* y con el estímulo de una mayor demanda de pescado, la producción pesquera mundial continuará en expansión durante el transcurso del periodo de proyección, llegando a 164 Mt en 2020 (véase la gráfica 8.3). Esto representa un aumento de cerca de 15% arriba del nivel promedio para 2008-2010. El crecimiento en la producción de acuacultura compensará la bastante estable

producción pesquera de captura mundial en el periodo pronosticado. La pesca de captura deberá permanecer en alrededor de 90 Mt, con un ligero aumento en el mediano plazo debido al aumento de los precios. No obstante, habrá años (previstos en el modelo como 2015 y 2020), en que la producción de captura resultará afectada por el fenómeno del Niño (en el Glosario de términos se proporciona mayor información sobre El Niño). Este efecto reducirá las capturas en América del Sur, en particular, de la anchoveta capturada por Perú y Chile.

Gráfica 8.3. **Proyecciones mundiales para el uso y el consumo de pescado**

Desarrollo de la utilización de la producción pesquera mundial y consumo de pescado *per cápita* entre 2000-2020



Nota: Los unos no alimentarios del pescado incluyen el empleo de productos acuáticos para la reducción a harina y aceite, para forraje y carnada, para fines ornamentales, para retiros de los mercados y cualquier otro uso no alimentario de la producción pesquera (por ejemplo, fertilizantes, usos médicos, etcétera).

Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427189

Se proyecta que la producción de acuacultura continuará en aumento, alcanzando cerca de 74 Mt en 2020. Esto representa un crecimiento de 34.8% en comparación con el nivel promedio para 2008-2010. Sin embargo, la tasa de crecimiento anual para el periodo de proyección se estima en 2.8%, una reducción en comparación con el aumento de 5.6% en la década anterior. A pesar de la tasa de crecimiento más lenta, la acuacultura permanecerá como uno de los sectores de crecimiento más rápido en comparación con otros sistemas productores de alimentos. La proporción de la acuacultura en la producción pesquera total deberá crecer de un promedio de 38% para 2008-2010 a 45% en 2020. En 2015, por primera vez en la historia, se espera que el pescado para consumo humano con origen en la acuacultura sobrepase al de captura. La proporción del pescado cultivado con respecto al total de pescado para consumo humano fue de 47% en promedio durante el periodo 2008-2010 y se proyecta que alcance el 51% en 2015 y casi el 54% para 2020 (véase la gráfica 8.4).

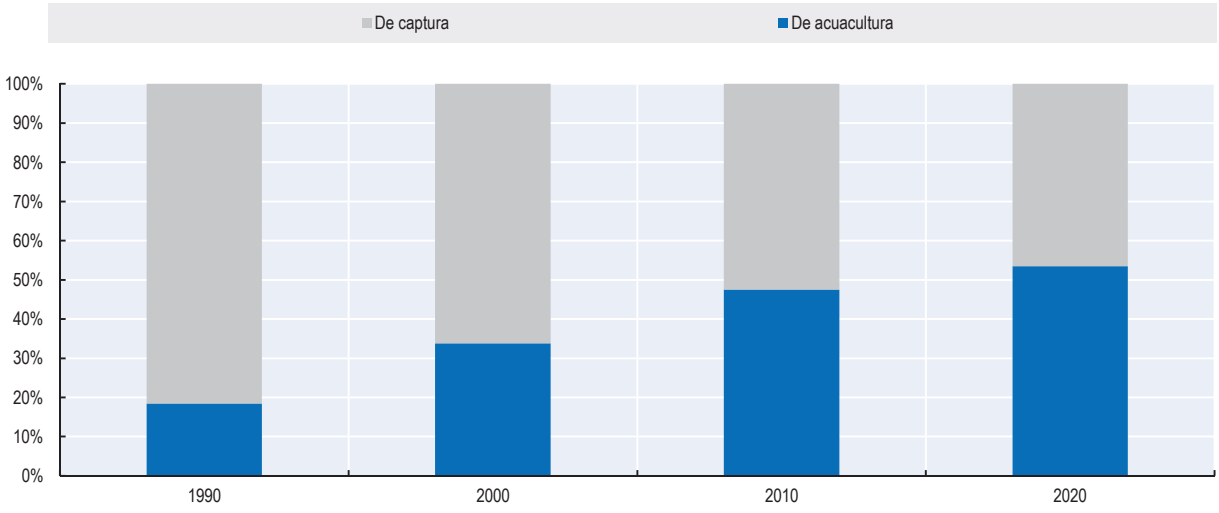
La acuacultura continuará su expansión en todos los continentes en términos de nuevas zonas y especies, así como la intensificación y diversificación de la gama de productos para las especies y formas de producto que responden a las necesidades de los consumidores. Los países asiáticos, en particular China, seguirán dominando la producción acuícola.

En 2020, se proyecta que la producción china de acuacultura represente 61% de la producción mundial. Las proyecciones indican un crecimiento en América Latina, sobre todo en Brasil, debido a una constante inversión económica en el sector. La producción africana también deberá aumentar durante la década siguiente por un proyectado 70% (con lo que llegará a 1.7 Mt) debido a la capacidad del sector privado puesta en marcha en la década de 2000, como respuesta al crecimiento económico, al aumento de la demanda local y a las políticas locales de fomento de la acuacultura.

Se proyecta que la producción de harina de pescado y aceite de pescado permanezca bastante estable durante la década siguiente. En 2020, su producción estimada deberá ser de 5.9 Mt y 1.0 Mt, respectivamente, en peso del producto. En 2020, la producción de harina de pescado deberá ser sólo ligeramente mayor (+2%) que el promedio de 2008-2010. Dada la creciente demanda de pescado para consumo humano, la proporción de la pesca de captura utilizada para la producción de harina de pescado descenderá en forma gradual de cerca de 23% en 2008-2010 a alrededor de 21% para el final del periodo de proyección. Tal proporción será levemente más pequeña en los años en que se presente El Niño, que se prevé sean 2015 y 2020, fenómeno que disminuye la captura de anchoveta, pescado que en su mayor parte se reduce a harina y aceite de pescado. En caso de una demanda más fuerte de harina de pescado, los desechos del pescado deberán generar un crecimiento en la proporción de la producción de harina de pescado. Con el aumento de los ingresos, las personas consumirán una parte mayor de pescado en filete o en otras formas con valor agregado, lo cual creará más desechos para utilizarse como harina de pescado. Por consiguiente, la proporción de los principales productores de harina de pescado (Perú y Chile) con respecto a la producción total se reducirá (28% en 2020, en comparación con 30% en 2008-2010).

Gráfica 8.4. **Participación creciente de la acuacultura en el consumo de pescado**

Proporción del pescado proveniente de captura y acuacultura
con respecto al pescado total para consumo humano por décadas



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427208

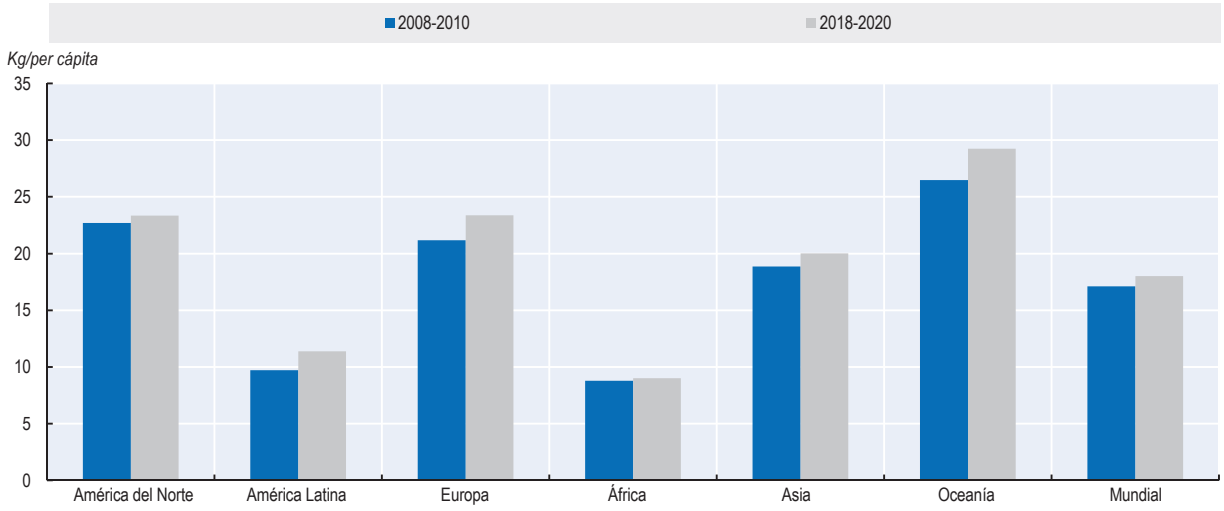
Consumo

Se proyecta que el consumo mundial *per cápita* evidente alcanzará 17.9 kg en 2020, en comparación con 17.1 kg *per cápita* del promedio en 2008-2010. El descenso cíclico en el precio de otras carnes sin una explosión ulterior de precios del forraje, combinado con los precios más altos del pescado y sus productos estabilizará al fin y al cabo el consumo. El consumo de pescado *per cápita* aumentará en todos los continentes (véase la gráfica 8.5), y Oceanía y Europa mostrarán las tasas más altas de crecimiento. El consumo de pescado continuará siendo más alto en las economías más desarrolladas, incluso considerando que en Japón y Canadá disminuirá. El consumo *per cápita* en los PMA aumentará, pero continuará en un nivel bastante bajo (11.5 kg en 2020).

El consumo de pescado seguirá afectado por las complejas interacciones de varios factores, incluidos el aumento de los estándares de vida, el creciente énfasis en el pescado como un alimento sano y nutritivo, el crecimiento de la población, la rápida urbanización, el aumento en el comercio y las transformaciones en los sectores de distribución y venta al por menor de alimentos. La cantidad total de pescado consumida continuará variando según las regiones y los países, lo que refleja los diferentes niveles de disponibilidad de pescado y otros alimentos, incluida la accesibilidad de los recursos acuáticos en aguas adyacentes, así como las diversas tradiciones y gustos relacionados con los alimentos, los niveles de ingreso, los precios y las temporadas. El consumo evidente anual *per cápita* de pescado variará de menos de 1 kg en un país (por ejemplo, Etiopía) a más de 100 kg (por ejemplo, las Maldivas) en otro.

Gráfica 8.5. **Crecimiento general del consumo de pescado**

Comparación del consumo *per cápita* de pescado por continente en 2008-2010 y 2018-2020



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427227

Comercio

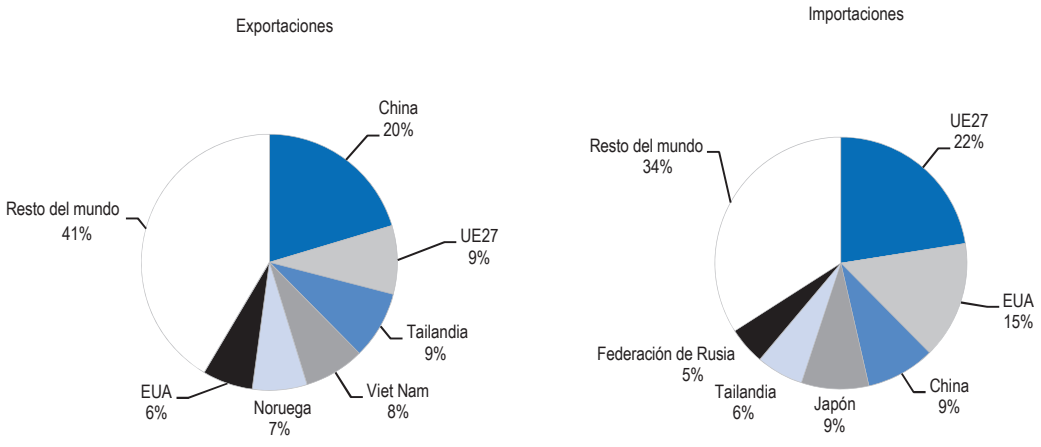
De acuerdo con las proyecciones, el total del pescado y sus productos (pescado para consumo humano, harina de pescado y aceite de pescado) seguirán sujetos a un alto nivel de comercio y cerca de 38% de la producción pesquera mundial se exportará en 2020. En

términos de cantidad, se espera que el comercio mundial de pescado para el consumo humano aumente a una tasa de crecimiento anual de 2.3% en el periodo 2011-2020, un descenso con respecto al nivel experimentado en la década anterior (+3.5%). Los países desarrollados representarán cerca de 60% de las importaciones mundiales de pescado para consumo humano, en tanto que los países en desarrollo continuarán siendo los principales exportadores, aunque con una proporción decreciente en las cantidades mundiales de exportación (63% en 2020 en comparación con el 67% en 2008-2010). En 2020, 51% de las exportaciones mundiales de pescado para consumo humano se originarán en Asia y China mantendrá su posición como el principal exportador de pescado del mundo (véase la gráfica 8.6).

Las industrias pesqueras de los países en desarrollo continuarán dependiendo con fuerza de los países desarrollados, no sólo como mercados para sus exportaciones, sino cada vez más como una fuente de importaciones para el consumo local y como proveedores de materias primas para sus industrias de procesamiento. Una proporción creciente de exportaciones de los países en desarrollo seguirá consistiendo de productos alimentarios industrializados preparados a partir de importaciones de pescado no procesado para utilizarse como materia prima en una industrialización ulterior.

Los países en desarrollo permanecerán como los principales importadores de harina de pescado (63% del total en 2020), también debido a su importancia en la producción de acuacultura, y tendrán una proporción de 94% de la producción pesquera acuícola mundial en 2020. Por sí sola, China deberá representar 61% de la producción mundial de acuacultura en 2020, con una proporción de alrededor de 36% de las importaciones mundiales de harina de pescado. Los países europeos continuarán siendo los principales importadores de aceite de pescado, con una proporción de 63% del total en 2020.

Gráfica 8.6. **Comercio de pescado para consumo humano por parte de los principales exportadores e importadores en 2020 (proporción en cantidad)**



Fuente: Secretariados de la OCDE y la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427246

Temas clave e incertidumbres

Las proyecciones para el pescado presentadas en este capítulo se basan en supuestos específicos relacionados con la situación futura en el entorno macroeconómico, las normas y aranceles del comercio internacional, la frecuencia y los efectos del fenómeno del Niño, la falta de brotes anormales de enfermedades vinculadas con los peces, las cuotas para la pesca, las tendencias de productividad a largo plazo y la ausencia de sacudidas en el mercado. Si alguno de estos supuestos cambia, las proyecciones para el pescado resultantes se verían afectadas. Prevalecen varias incertidumbres.

En las proyecciones se informa que la producción general de pesca de captura permanecerá bastante estable. Sin embargo, de acuerdo con estimados recientes de la FAO (FAO SOFIA 2010*), se estima que cerca de la mitad de los grupos de reservas vigilados por la FAO se explotarán por completo. Además, se prevé que 32% de las reservas se sobreexplotará, se agotará o se recuperará del agotamiento, y 15% se subexplotará o se explotará sólo en forma moderada. El último es el porcentaje más bajo registrado desde mediados de la década de 1970. A pesar de esta situación bastante crítica de las reservas en algunas zonas pesqueras, los científicos indican que en el futuro cercano deberá haber una compensación entre los aumentos de las capturas en algunas zonas, y la disminución en otras, en tanto que las capturas generales permanecerán bastante estables. Sin embargo, para obtener estos resultados, deberán implementarse políticas eficaces de gestión de las pesquerías que mantengan las existencias y la productividad de las mismas.

La mayor parte del crecimiento futuro en la producción pesquera provendrá de la acuacultura. No obstante, las perspectivas de este sector dependerán de varios factores, incluidos la disponibilidad, la sostenibilidad y el costo de la harina y el aceite de pescado, así como de otras fuentes alternativas de forraje; el acceso a las zonas y al agua y la disponibilidad de éstas; los impactos ambientales; la disponibilidad de la tecnología y el financiamiento; los efectos en la biodiversidad; los cambios climáticos; la gobernabilidad; la seguridad alimentaria y los temas de trazabilidad, así como las decisiones de política en los sistemas productores.

El pescado se comercia de manera amplia y es importante en particular como una fuente de divisas para muchos países en desarrollo, incluidos los pequeños Estados insulares. La expansión ulterior del comercio será afectada por varios aspectos:

- El desarrollo de nuevas tecnologías, por ejemplo, la tecnología de cría acuícola.
- Los cambios en las especies de peces y las formas de productos, por ejemplo, el crecimiento de las especies cultivadas y del uso de filetes y otras formas con valor agregado.
- La competitividad con respecto a otros productos alimentarios, por ejemplo, los precios relativos, en particular del pollo y otra carne.
- Los precios y los márgenes en toda la cadena de valor de la pesca, por ejemplo, los márgenes para los productores.
- El aumento de los precios de los productos en general y el impacto sobre los productores, así como sobre los consumidores, por ejemplo, la influencia de los precios de la soya en el precio del forraje de pescado y el precio del pescado cultivado.

* FAO, *The State of Fisheries and Aquaculture 2010*, Roma, FAO. 2010, p. 197.

- Los precios de la energía y el impacto sobre las pesquerías, por ejemplo, los precios a la alza de la energía pueden generar precios más altos, en particular en las prácticas pesqueras con un uso más intensivo de energía en la pesca de captura.
- Los riesgos y beneficios percibidos para la salud humana del consumo de pescado, por ejemplo, la concentración en dicho producto como un alimento sano y nutritivo.
- La preocupación acerca de la sobreexplotación de ciertas reservas de pescado, por ejemplo, la mayor conciencia de los consumidores podría forzar a los gobiernos a poner en marcha medidas de gestión más estrictas.
- La introducción de normas privadas. incluidas aquellas para fines ambientales y sociales, y su apoyo por parte de los principales minoristas, por ejemplo, la capacidad de los países de implementar normas privadas podría afectar la provisión.
- La certificación y los requerimientos de trazabilidad, por ejemplo, la provisión se verá afectada si las empresas y los países no tienen la capacidad de cumplir.
- Las disputas comerciales relacionadas con algunas especies de peces, por ejemplo, las disputas comerciales pueden afectar el comercio bilateral.
- Las negociaciones comerciales multilaterales en la OMC. incluida la concentración en los subsidios a las pesquerías, por ejemplo, la liberalización comercial ulterior estimulará el comercio internacional de pescado; la mejora de las reglamentaciones relativas a subsidios puede reducir la sobrecapacidad y la pesca excesiva.
- El cambio climático, las emisiones de carbono y sus impactos en el sector pesquero, por ejemplo, el aumento de la temperatura cambiará la composición de las especies en muchas zonas pesqueras.

Recuadro 8.1. **El modelo de pescados y mariscos**

Por primera vez se incluyen en las proyecciones de la OCDE-FAO a mediano plazo los mercados de pescados y mariscos (tanto de captura como de acuacultura) mediante el uso de un nuevo modelo dinámico de equilibrio parcial específico de política, el cual tiene vínculos con el modelo Aglink-Cosimo utilizado para las proyecciones agrícolas, pero no está integrado a éste. Contiene 1 100 ecuaciones y cubre los mismos 56 países/regiones que el Aglink-Cosimo, siendo endógenos 42 de estos países, así como cinco continentes y un total mundial. Hay tres identidades de precios de compensación del mercado mundial: una para los pescados y mariscos con valor agregado, una para la harina de pescado y una para el aceite de pescado. Una aproximación del precio mundial de los pescados y mariscos capturados es también endógena pues se trata de un precio ponderado promedio de todas las especies cultivadas en acuacultura.

Hay dos tipos de funciones de suministro: especies capturadas y acuacultura. Las especies capturadas suministradas son exógenas, endógenas pero sólo afectadas por El Niño (patrón climático que afecta al océano Pacífico), o bien endógenas pero que responden al precio. Dado que las capturas están muy controladas por cuotas para la pesca en muchos países, en el modelo sólo cerca de 13% de la captura mundial responde al precio. Para la acuacultura, el 99% del total mundial es endógeno y responde al precio de la producción y al precio del forraje.

Los suministros de harina y aceite de pescado están compuestos de dos componentes: de pescado entero triturado (reducción) y de desechos de pescado. El pescado entero triturado se modela como las semillas oleaginosas trituradas para aquellos países que no están sujetos a cuotas para la pesca. Los productores responden al precio ponderado promedio de la producción y al precio del pescado entero. El precio promedio ponderado se calcula utilizando los precios de la harina y el aceite de pescado multiplicados por su ren-

Recuadro 8.1. **El modelo de pescados y mariscos** *(cont.)*

dimiento respectivo. La producción de la harina de pescado y la producción de aceite a partir de desechos de pescado están vinculadas con la producción de pescado para consumo alimentario.

La demanda es para los pescados y mariscos con valor agregado pero se divide de acuerdo con tres usos finales: para alimento, procesados para producir harina y aceite de pescado, y otros usos (que se mantienen exógenos). En general, el propio precio y las elasticidades de los ingresos impuestas en las funciones de demanda alimentaria son relativamente altos dado que estos productos son artículos de lujo en muchos países del mundo. Debido a las cuotas para la pesca, el precio del pescado ejerce una influencia sobre sólo 37% de la demanda de trituración en el modelo. La demanda de harina y aceite de pescado responde a las necesidades de la acuacultura, el propio precio y el precio de los productos de semillas oleaginosas respectivos. Las elasticidades estimadas muestran una fuerte sustitución entre el pescado y los productos de semillas oleaginosas.

El precio de los pescados y mariscos con valor agregado se calcula en cada identidad de compensación del mercado del país. El precio promedio ponderado de las especies acuícolas está vinculado con este precio interno del pescado y con la proporción de la producción de acuacultura con respecto a la producción total (con un signo negativo estimado). El precio interno de la harina y el aceite de pescado es el precio mundial ajustado para el arancel y el costo del transporte (en el caso de los países importadores). Los precios al consumidor están en función del precio del pescado y del índice de deflación del PIB utilizado como una aproximación de otros costos.

Las importaciones y exportaciones de pescados y mariscos son exógenas o están en función de los precios internos y mundiales ajustados para los aranceles y los costos de transporte. Las elasticidades se estimaron o eligieron para garantizar una transmisión entre estos dos precios congruente con el coeficiente de correlación histórico. Las exportaciones o importaciones de harina y aceite de pescado se calcularon en la identidad de compensación del mercado.

Los aranceles son el principal instrumento de política incluido en el modelo y, por lo general, son menores que aquellos utilizados para los productos agrícolas. Hay tres vínculos entre los mercados del pescado y el agrícola; del lado de la demanda por medio de la sustitución entre el pescado y otros productos animales, mediante la cantidad de forraje demandada por la acuacultura, y mediante la interacción entre la harina y el aceite de pescado y sus respectivos sustitutos de semillas oleaginosas.

ANEXO 8.A

Cuadros estadísticos: pescado

8.A.1. Proyecciones mundiales para el pescado *http://dx.doi.org/10.1787/888932428253*

Cuadros disponibles en línea:

8.A.2. Proyecciones para el pescado *http://dx.doi.org/10.1787/888932428272*

8.A.3. Proyecciones mundiales para el comercio de pescado *http://dx.doi.org/10.1787/888932428291*

Cuadro 8.A.1. Proyecciones mundiales para el pescado

Año calendario

		Promedio 2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PESCADO												
OCDE												
Producción	kt	31 884	32 025	32 318	32 744	32 980	32 349	33 126	33 390	33 507	33 639	33 311
de los cuales acuacultura	kt	5 420	5 505	5 607	5 862	6 091	6 321	6 485	6 624	6 773	6 978	7 266
Consumo	kt	39 323	39 732	40 096	40 507	40 786	40 200	40 958	41 294	41 523	41 675	41 282
de los cuales para alimentación	kt	31 791	31 992	32 415	32 884	33 272	33 280	33 655	34 045	34 351	34 596	34 615
de los cuales para reducción	kt	6 844	6 826	6 768	6 709	6 601	6 006	6 390	6 335	6 259	6 165	5 753
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt	111 194	115 414	117 553	120 079	122 876	122 620	126 205	128 118	129 898	131 655	130 782
de los cuales acuacultura	kt	49 228	51 773	53 842	55 864	58 150	60 076	61 040	62 713	64 277	65 826	66 418
Consumo	kt	103 670	107 836	109 802	112 292	114 996	114 644	118 271	120 112	121 779	123 516	122 709
de los cuales para alimentación	kt	85 043	88 226	90 351	92 702	95 239	96 142	98 113	100 085	101 604	103 070	103 150
de los cuales para reducción	kt	12 642	13 473	13 255	13 344	13 461	12 156	13 762	13 580	13 679	13 724	12 737
MUNDIAL												
Producción	kt	143 077	147 439	149 870	152 822	155 856	154 969	159 331	161 508	163 405	165 294	164 094
de los cuales acuacultura	kt	54 647	57 278	59 449	61 726	64 241	66 397	67 525	69 337	71 049	72 803	73 683
Consumo	kt	142 993	147 568	149 898	152 799	155 782	154 844	159 230	161 406	163 302	165 191	163 991
de los cuales para alimentación	kt	116 834	120 219	122 766	125 586	128 511	129 422	131 768	134 130	135 955	137 666	137 765
de los cuales para reducción	kt	19 486	20 299	20 022	20 054	20 061	18 162	20 151	19 916	19 937	19 889	18 490
Precio												
Acuacultura[1]	USD/t	1 884.5	2 091.1	2 156.7	2 174.7	2 174.3	2 315.2	2 357.4	2 429.6	2 505.3	2 622.4	2 825.3
Captura[2]	USD/t	992.0	1 158.9	1 212.6	1 180.2	1 172.8	1 228.3	1 196.0	1 201.4	1 186.3	1 191.7	1 223.1
Comercio[3]	USD/t	2 406.2	2 734.4	2 839.5	2 790.1	2 769.6	2 904.7	2 878.6	2 917.1	2 927.9	2 989.4	3 131.9
HARINA DE PESCADO												
OCDE												
Producción	kt	1 961.6	2 029.4	2 029.0	2 036.0	2 030.4	1 906.6	2 018.4	2 025.3	2 020.0	2 011.1	1 922.5
de los cuales pescado entero	kt	1 464.3	1 491.4	1 482.4	1 471.9	1 449.7	1 311.3	1 407.7	1 399.6	1 379.8	1 356.3	1 253.2
Consumo	kt	2 299.9	2 354.4	2 286.2	2 281.6	2 285.5	2 134.9	2 173.8	2 224.3	2 213.0	2 193.2	2 127.2
Variación en existencias	kt	-77.9	28.0	23.2	17.6	-4.3	-55.6	54.4	1.9	1.8	1.8	-50.4
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt	3 783.9	3 832.6	3 827.0	3 888.3	3 947.5	3 649.8	4 079.4	4 069.2	4 125.2	4 165.6	3 934.2
de los cuales pescado entero	kt	2 950.5	3 175.7	3 143.4	3 182.7	3 228.4	2 922.4	3 335.7	3 310.6	3 352.5	3 381.8	3 149.2
Consumo	kt	3 732.8	3 481.6	3 505.6	3 614.1	3 695.7	3 615.1	3 729.6	3 867.2	3 929.4	3 980.7	3 922.9
Variación en existencias	kt	-209.4	-2.0	41.0	11.0	1.0	-138.0	140.0	1.0	1.0	1.0	-143.0
MUNDIAL												
Producción	kt	5 745.5	5 862.0	5 856.0	5 924.2	5 977.9	5 556.4	6 097.8	6 094.4	6 145.2	6 176.7	5 856.6
de los cuales pescado entero	kt	4 414.8	4 667.0	4 625.8	4 654.6	4 678.1	4 233.8	4 743.4	4 710.2	4 732.3	4 738.1	4 402.4
Consumo	kt	6 032.7	5 836.0	5 791.8	5 895.7	5 981.2	5 750.0	5 903.4	6 091.5	6 142.4	6 173.9	6 050.1
Variación en existencias	kt	-287.2	26.0	64.2	28.6	-3.3	-193.6	194.4	2.9	2.8	2.8	-193.4
Precio[4]	USD/t	1 355.7	1 675.1	1 666.5	1 622.2	1 614.6	1 841.7	1 773.6	1 721.8	1 758.7	1 807.9	1 940.2
ACEITE DE PESCADO												
OCDE												
Producción	kt	570.4	582.8	584.9	594.2	599.0	573.6	596.3	595.0	593.7	591.3	574.5
de los cuales pescado entero	kt	327.0	328.1	330.3	332.7	332.3	303.5	322.8	318.9	315.0	310.2	290.8
Consumo	kt	859.6	896.9	886.3	905.6	910.5	873.4	885.3	901.7	900.2	900.0	893.1
Variación en existencias	kt	-35.3	20.0	22.7	2.0	1.6	-27.2	26.4	2.0	1.8	1.6	-31.6
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt	442.3	494.5	487.1	487.8	489.9	416.6	497.2	491.2	493.1	493.6	442.5
de los cuales pescado entero	kt	380.0	438.3	430.9	431.5	433.6	359.9	439.9	433.5	434.9	434.9	383.3
Consumo	kt	194.0	157.8	164.9	175.2	180.1	160.9	170.5	182.3	186.1	186.2	169.6
Variación en existencias	kt	-5.7	2.6	-1.9	-0.8	-3.2	-16.9	11.4	0.2	-1.4	-2.8	-14.0
MUNDIAL												
Producción	kt	1 012.7	1 077.3	1 072.1	1 082.0	1 089.0	990.2	1 093.4	1 086.2	1 086.8	1 084.9	1 017.1
de los cuales pescado entero	kt	707.0	766.5	761.2	764.2	765.9	663.4	762.7	752.4	749.8	745.1	674.1
Consumo	kt	1 053.7	1 054.7	1 051.2	1 080.8	1 090.6	1 034.3	1 055.7	1 084.0	1 086.3	1 086.1	1 062.7
Variación en existencias	kt	-41.0	22.6	20.8	1.2	-1.7	-44.1	37.7	2.2	0.4	-1.2	-45.6

Nota: El término "pescado" indica pescado, crustáceos, moluscos y otros animales acuáticos, pero excluye mamíferos acuáticos, cocodrilos, caimanes y plantas acuáticas.

1. Valor unitario mundial de la producción pesquera de acuacultura (sobre una base de peso en vivo).
2. Valor estimado por la FAO del valor mundial en muelle de la producción pesquera de captura.
3. Valor unitario mundial del comercio (suma de las exportaciones e importaciones).
4. Harina de pescado, 64-65% proteína, Hamburgo, Alemania.
5. Aceite de pescado, cualquier origen, noroeste de Europa.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks *http://dx.doi.org/10.1787/888932428253*

© OCDE/FAO 2011

Capítulo 9

Lácteos

Situación del mercado

Después de un aumento pronunciado (en 2007), una caída drástica (en 2008) y una rápida recuperación (en 2009), durante gran parte de 2010 los precios internacionales de los lácteos permanecieron en niveles relativamente altos pero estables. Hacia el final del año y a principios de 2011, los precios mundiales se fortalecieron a un ritmo veloz, pero permanecieron muy debajo de los niveles pico de 2007-2008, salvo los precios con un aumento récord de la mantequilla (en Oceanía). Gran parte de la fortaleza de los mercados de lácteos podría haberse atribuido a una combinación de la demanda fuerte en la Federación de Rusia y el sureste de Asia, y una demanda restringida por parte de Oceanía. Las importaciones de leche en polvo a China se han elevado en grado sumo, estimuladas por el aumento en los ingresos, pero también por la preocupación relacionada con la seguridad alimentaria, como secuela de los incidentes de adulteración de la leche. Los aumentos abruptos en los precios de los cereales y la energía han ejercido una presión ascendente sobre los precios del forraje, han impedido una expansión de la oferta y han sido factores adicionales que sostienen los precios. El sector lácteo mundial está entrando en una década de precios bastante altos, una continua y fuerte demanda de leche y productos lácteos, pero también mayores costos de producción y, posiblemente, una continua variabilidad del mercado. El periodo de las *Perspectivas* comienza inmerso en la agitación geopolítica en África del Norte y el Medio Oriente, el impacto incierto de la tragedia causada por el terremoto en Japón y una economía global que se ajusta a los altos costos de la energía.

Puntos principales de la proyección

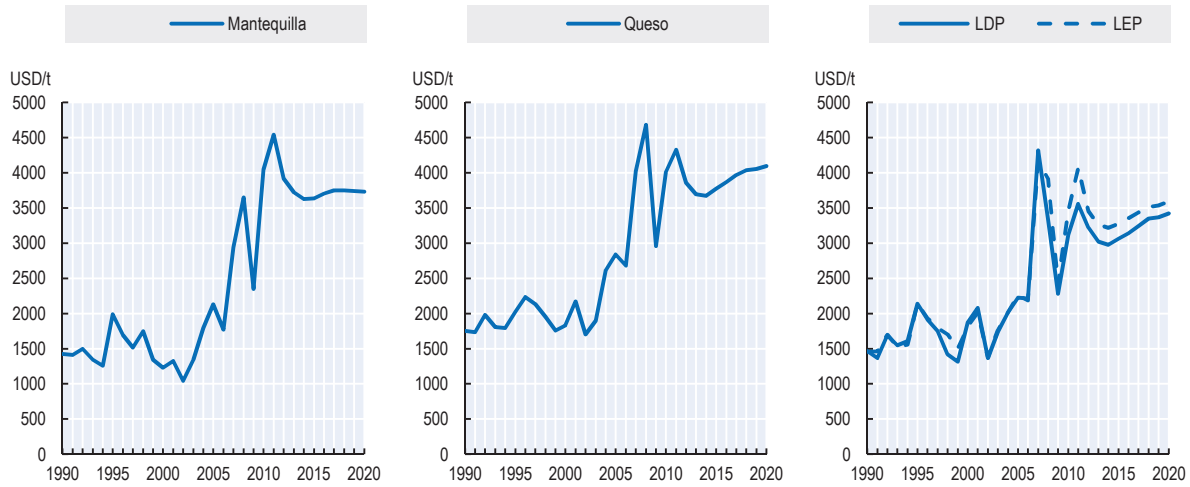
- Después de una corrección descendente con respecto a los niveles máximos de 2011, se espera que los precios internacionales de los lácteos aumentarán en términos nominales, en tanto que permanecerán relativamente planos en términos reales (véanse las gráficas 9.1 y 9.2). En promedio, se prevé que los precios mundiales de mercado en términos reales sean de 10% (leche descremada en polvo) a 40% (mantequilla) más altos durante el periodo de proyección, en comparación con la década anterior.
- La popularidad de los lácteos, la tendencia de las dietas a hacerse similares a las de Occidente y la creciente gama de estos productos, son aún los principales impulsores que sostienen los mercados de lácteos en el mundo entero. El sector de los lácteos continúa entre los de crecimiento más rápido cubiertos en las *Perspectivas*. Se proyecta que en los 10 años siguientes la producción mundial de leche aumentará 153 Mt y que la mayor parte del crecimiento provendrá de los países en desarrollo. La tasa promedio de crecimiento para el periodo de proyección se estima en 1.9%, ligeramente abajo del nivel de 2.1% experimentado en la década anterior.
- Se prevé que la producción mundial de leche entera en polvo (LEP), mantequilla y productos lácteos frescos (PLF) crecerá 26% para 2020, en tanto que el queso y la leche descremada en polvo (LDP) ganarán 19% y 15% en comparación con el periodo de referencia, 2008-2010. Después de años de experimentar una parálisis, se espera que el retorno reciente del crecimiento en el comercio de LDP y mantequilla continúe, y que el comercio

de ambos productos aumente, 30% y 10%, respectivamente. Se anticipa que el comercio de queso y LEP crecerá más de 20%.

- La magnitud de las importaciones chinas potenciales es aún una incertidumbre importante en estas *Perspectivas*. Se proyecta que las importaciones de productos lácteos a China permanecerán arriba de los promedios históricos, estimuladas por las preocupaciones internas relativas a la seguridad alimentaria en el corto plazo, los ingresos en aumento y un yuan que se fortalece durante el periodo de proyección.

Gráfica 9.1. **Después de una corrección a la baja los precios continúan aumentando en términos nominales**

Precios mundiales de los lácteos en términos nominales

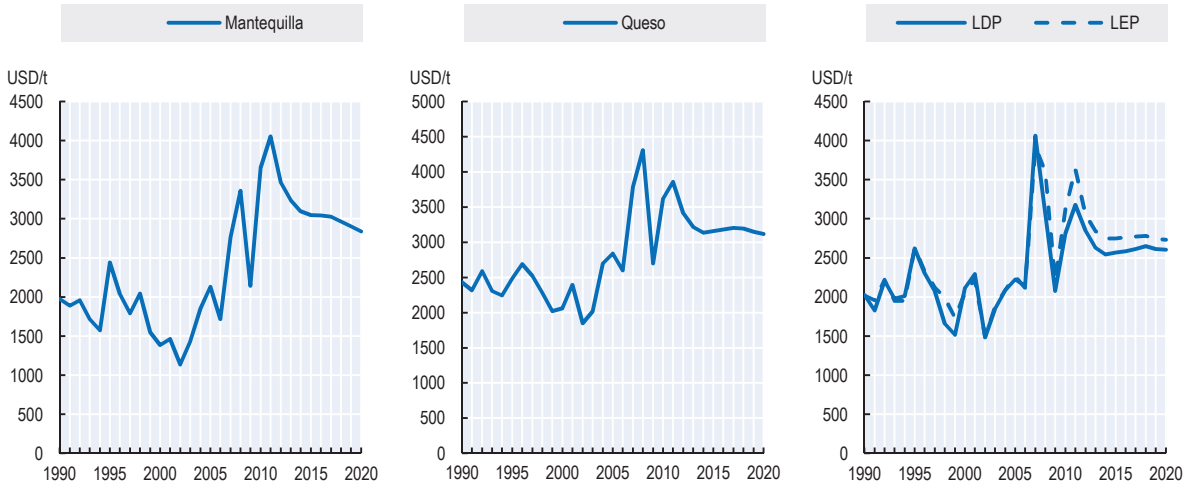


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427265

Gráfica 9.2. **Se espera que los precios en términos reales permanezcan relativamente estables**

Precios mundiales de los lácteos en términos reales (USD 2005)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427284

Tendencias y perspectivas del mercado

Precios

Después de los precios máximos alcanzados en 2011, se espera que los precios mundiales de los lácteos se estabilicen a medida que la demanda se ajusta y la oferta responde, en particular en Oceanía. Se prevé que los altos costos de producción moderen la caída de los precios, a pesar de que es probable que los precios del forraje desciendan en el corto plazo, y se proyecta que los productores de lácteos ajustarán más sus prácticas para mitigar el impacto de los costos altos.

Se prevé que el descenso proyectado de los precios internacionales dure poco y sea seguido por un aumento posterior en términos nominales de cerca de 2% anual en promedio (véase la gráfica 9.1). Se anticipa que los precios en términos reales permanecerán relativamente planos, aunque en niveles muy superiores a los de la década anterior (véase la gráfica 9.2). La demanda creciente estimulada por el aumento de la población y de los ingresos, en especial en los países en desarrollo, destaca la firmeza en los precios en el mediano plazo. Durante el periodo de las *Perspectivas*, se espera que los precios en términos reales alcancen un promedio de entre 10% (LDP) y 40% (mantequilla) más alto que en la década pasada. La fuerza relativa de los precios proviene, no sólo de la demanda continua y sólida, sino también de los precios más altos del forraje y otros costos de producción, como la energía, la mano de obra y la tierra.

Los precios de la mantequilla, que durante décadas por lo general se ubicaban debajo de otros precios de lácteos, se fortalecieron con el cambio estructural en los precios de la energía y el aumento correspondiente en los precios de otras grasas y aceites. Se espera que la fuerza relativa de los precios de la mantequilla se ajuste con lentitud durante el periodo de proyección, conforme los exportadores emergentes se concentran más en la leche en polvo.

Las proyecciones de los precios de las *Perspectivas* reflejan los supuestos usuales de estabilidad en el clima y en las condiciones económicas y de política. Bajo estas condiciones "normales", no se espera que los precios sobrepasen los niveles máximos de 2007-2008 o 2011 para el final del periodo de proyección. Sin embargo, es probable que los precios reales muestren variaciones anuales significativas alrededor de la tendencia proyectada.

Producción

Producción de leche

Después de sufrir una parálisis en 2009, la producción de leche se recuperó en 2010 y se espera que crezca al inicio más de 2% anual durante los próximos tres años, lo que causará un descenso en los precios. A medida que los precios se ajusten hacia abajo, se prevé que el crecimiento de la producción de leche sea menos vigoroso después de 2013. Se proyecta que el crecimiento anual promedio para los próximos 10 años se ubique en 1.9%, en comparación con el crecimiento anual promedio de 2.1% experimentado en la década anterior.

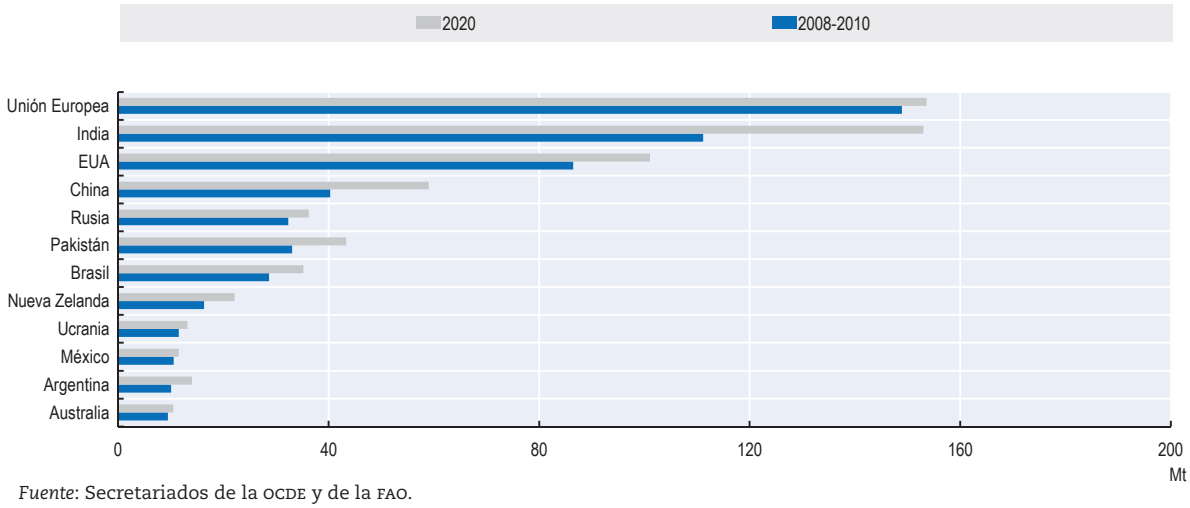
Entre 2010 y 2020, se proyecta que la producción mundial de leche aumentará 153 Mt. Se anticipa que la mayor parte, 73%, de la producción adicional de leche provendrá de países en desarrollo. Por sí solas, India y China representan 38% del crecimiento mundial. Se espera que la proporción de la producción mundial de leche de los países desarrollados caiga debajo de 50%, en tanto que la proporción de los animales lecheros desciende debajo de 10% para 2020. En contraste, la proporción de los PMA en la producción mundial de leche permanecerá en sólo 4%, en tanto que su proporción de los inventarios mundiales

de animales es de cerca de 30%. La gran disparidad de la proporción de la producción de leche con respecto a los inventarios entre los países en desarrollo y los desarrollados es, en gran medida, consecuencia de una enorme diferencia en los rendimientos de la leche, pero también de la dependencia de ovejas, cabras y camellos como animales lecheros, los cuales tienen, de manera intrínseca, menores rendimientos que las vacas lecheras.

Las diferencias regionales en el crecimiento de la producción dependen del mercado y el contexto de política, la proporción leche-precio del forraje, la competencia por tierra y agua, y las restricciones ambientales (véase la gráfica 9.3). En el contexto de precios más altos de la energía y el forraje, se espera que los sistemas productores de leche basados en la pastura, como los de Oceanía y América Latina, fortalecerán su ventaja comparativa en relación con los sistemas de alimentación con cereales, aunque continuarían muy condicionados por los patrones climáticos. A continuación se señalan algunas de estas diferencias regionales.

Gráfica 9.3. **Permanecen las diferencias regionales sustanciales en el crecimiento de la producción**

Crecimiento de la producción de leche (2008-2010 – 2020)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427303

Nueva Zelanda: después de la desaceleración relacionada con el clima ocurrida en 2010, se espera que la producción de leche se recupere y aumente con rapidez en los años siguientes. Después de 2013, se anticipa que la expansión de la producción aminorará el paso. Se prevé que continuará la conversión de granjas de ganado ovino y vacuno a granjas de productos lácteos, sobre todo en la Isla del Sur. Se proyecta que la tasa de crecimiento anual promediará 2.3% durante el periodo de las *Perspectivas*, aunque dicho crecimiento dependerá de condiciones climáticas normales y del aumento de la pastura.

Australia: se espera que la producción de leche aumente ya que la disponibilidad de agua para riego ha mejorado de manera sustancial. Se prevé que en la segunda mitad del periodo de proyección el crecimiento se desacelerará, lo que llevará al crecimiento anual promedio a 1.2% durante el periodo de proyección. Si bien los agricultores continúan adoptando estrategias de gestión para aliviar las restricciones relacionadas con el agua, la disponibilidad del líquido es aún un factor clave para las perspectivas a mediano plazo.

Unión Europea: con precios del productor a la alza, los retornos para las granjas mejoraron y se ha calmado la tensa "crisis de la leche" en el mercado interno. No obstante, a pesar del incremento de los precios del productor, el aumento en los precios obstaculizará la oferta. Como resultado, no se espera que las entregas de leche mantengan el ritmo del aumento anual del contingente de producción durante el periodo de desaparición gradual del contingente. Después de la anunciada derogación del contingente en 2015, se espera que la producción de leche continúe creciendo 0.3% al año, pero se proyecta que las entregas de leche de la Unión Europea permanecerán abajo del nivel de contingente expirado incluso en 2020.

Estados Unidos de América: la proporción precio de la leche-forraje mejoró con respecto a los niveles deprimidos de 2009 y ayudó a revertir el descenso en los inventarios de vacas. A pesar de que se anticipa un aumento en el corto plazo, se espera que la tendencia en los números de vacas continúe y descenderá en forma moderada en el mediano plazo. Se espera que la producción crecerá 1.4% al año conforme las ganancias en rendimientos compensan las modestas reducciones en los tamaños de los hatos.

América Latina: se espera que la producción de leche en Argentina alcance niveles récord. Se anticipa que la inversión y la mejora en la eficiencia de gestión impulsen las ganancias de producción de leche en el futuro. Se prevé que la producción de leche crecerá casi 3% al año. El potencial de un crecimiento aún más alto se ve entorpecido por los altos precios de la tierra y la competencia por ésta, sobre todo en el sector de la soya. Se proyecta que la producción de leche de Brasil crecerá 1.7% al año, estimulada por un mayor consumo interno. Se espera que los márgenes de utilidad, actualmente comprimidos por los altos precios del forraje y un real fuerte, mejoren en el mediano plazo con base en los supuestos de un debilitamiento del real, alguna reducción en los costos del forraje y un aumento en las ganancias de productividad.

China: después de años de un crecimiento de dos dígitos, la industria de los lácteos aún lucha en la secuela de la crisis de la melamina de 2008. Una incidencia más alta de enfermedades de los animales y alertas recientes sobre adulteración de la leche con proteína de la piel son factores que se añaden a la situación. El gobierno está realizando esfuerzos para prevenir la adulteración ulterior de la leche y para mejorar la confianza del consumidor en productos producidos de manera interna. Se espera que la producción de leche crecerá 3.3% al año en promedio. Se trata de un crecimiento mucho más lento que el observado en la década anterior, ya que cada vez más el foco de atención cambia de la cantidad de leche a la calidad de ésta.

Se anticipa que el crecimiento de la producción de leche en otros países en desarrollo será relativamente fuerte. La producción de leche en India, el productor más grande de este producto en el mundo, se desacelerará en cierta medida en comparación con la década anterior, pero de todas maneras aumentará casi 3 % p.a. Otros países de Asia, que no son productores tradicionales de leche, continuarán su expansión, pero también ampliarán las importaciones de productos lácteos para cubrir la creciente demanda interna. El crecimiento en los rendimientos, a partir de una base baja, continuará representando la mayor parte de las ganancias en la producción de leche. El aumento en la producción provendrá de vacas lecheras y no de otros animales, como cabras, ovejas, camellos y búfalos que son fuentes importantes de producción lechera en muchos países.

Producción de lácteos

Después de un descenso en la producción relacionado con las reducciones en China, la producción mundial de LEP se recuperó en 2010 y se espera que sea uno de los productos de

crecimiento más rápido, junto con la mantequilla y los PLF. En comparación con el periodo de referencia, 2008-2010, se espera que la LEP, la mantequilla y los PLF crezcan 26%, en tanto que el queso y la LDP ganarán 19% y 15%, respectivamente.

Se espera que casi tres cuartos de toda la mantequilla adicional producida provenga de India y Pakistán. Nueva Zelanda y Estados Unidos de América contribuirán con otro 10%. Se prevé que la mayor parte de la producción mundial adicional de LEP provendrá de Nueva Zelanda (33%), Estados Unidos de América (24%) e India (18%). Las ganancias mundiales de LDP son mitigadas con fuerza por la baja en la producción en la Unión Europea, la cual es rebasada por Estados Unidos de América como el mayor productor de LDP.

La Unión Europea y Estados Unidos de América continuarán dominando la producción mundial de queso con una proporción de dos tercios del total. En conjunto son responsables del 55% de la producción mundial adicional de queso esperada. Pese al menor crecimiento anual proyectado, se prevé que China siga siendo el proveedor más grande de LEP, con una producción de más de un cuarto de las cantidades mundiales. Se proyecta que la producción de LEP de Nueva Zelanda se expanda después de las ganancias en la producción de leche de este país. En conjunto, China y Nueva Zelanda representan dos tercios de toda la expansión de producción de LEP.

Consumo

El aumento en la población y en los ingresos, junto con la creciente popularidad de los productos lácteos, en particular entre los consumidores de los países en desarrollo, es un factor clave tras la fuerte demanda en el mediano plazo. La demanda sigue siendo alentada por la creciente influencia de las cadenas de venta al por menor y las empresas multinacionales en estos países, lo cual facilita el acceso mejorado del consumidor a los lácteos. Asimismo, en muchos países el consumo aumenta gracias a los programas gubernamentales (es decir, la leche servida en las escuelas).

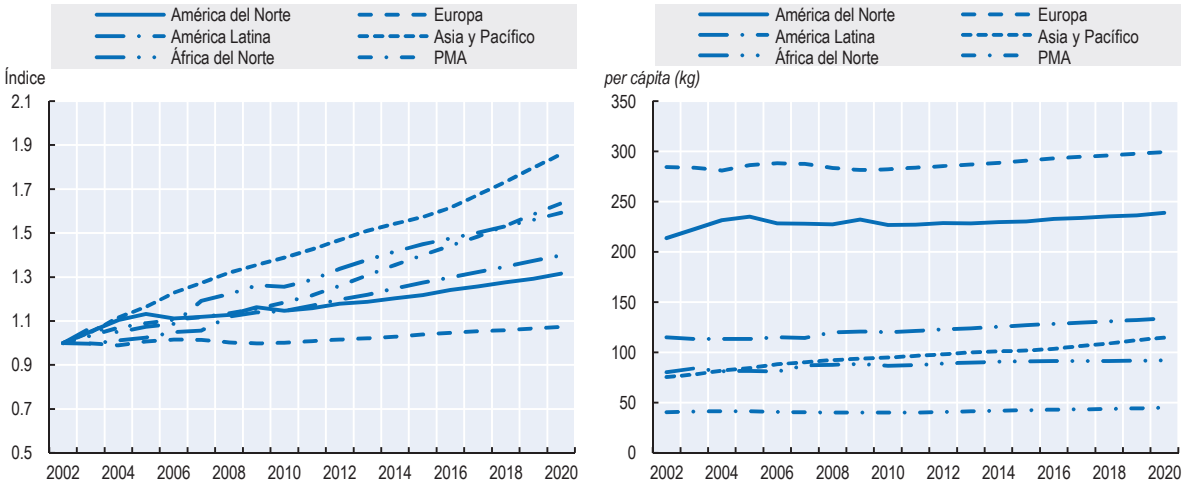
Se espera que la demanda de leche y productos lácteos permanecerá en particular fuerte en importantes mercados en desarrollo de lácteos, tales como África del Norte, el Medio Oriente y Asia del Este, pero también en mercados más maduros como los de la Unión Europea, Estados Unidos de América y la Federación de Rusia. La tasa de crecimiento y el consumo *per cápita* de leche y productos lácteos son aún significativamente diferentes entre las regiones (véase la gráfica 9.4). Los PMA consumen menos de 50 kg por persona por año en promedio, en comparación con 100 kg por persona en los países en desarrollo, en tanto que las regiones desarrolladas de América del Norte y Europa consumen mucho más de 200 kg por persona (en equivalente de leche). Tal disparidad en el consumo *per cápita* representa un potencial de inversión y oportunidades futuras tanto para los sectores internos como mundiales de lácteos.

El consumo de lácteos en los países desarrollados puede aumentar en forma moderada, con la excepción del queso, para el cual el crecimiento podría ser de 16% para 2020 en comparación con el periodo de referencia 2008-2010. Una nueva tecnología de empacado, una mayor conveniencia y una posible sustitución de las carnes ayudan a impulsar el consumo de queso. En las regiones en desarrollo el consumo de todos los productos se incrementa en forma vigorosa a alrededor de 30% a partir del periodo de referencia, alentado por el aumento en la población y en los niveles de ingreso. El fuerte crecimiento de la mantequilla proviene sobre todo de la mayor demanda de mantequilla y *ghee* (mantequilla sin proteína) en India y Pakistán. Un aumento moderado en el consumo de mantequilla en los países desarrollados se deriva de una recuperación del consumo de mantequilla en la Federación

Gráfica 9.4. **Gran disparidad en los niveles y en el crecimiento del consumo**

Panel izquierdo: índice de crecimiento del consumo de leche y productos lácteos (en equivalente de leche, 2002=1)

Panel derecho: niveles de crecimiento del consumo *per cápita* de leche y productos lácteos (en equivalente de leche)



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427322

de Rusia y un crecimiento estable en Estados Unidos de América. Los países en desarrollo dominan el consumo de LEP, con un 80% de la proporción de consumo mundial, y representarán casi todo el consumo adicional de LEP durante el periodo de las *Perspectivas*.

Comercio

Se espera que Oceanía (Nueva Zelanda y Australia) permanezca como la región exportadora más relevante, con una proporción de más de 40% del mercado mundial de exportación. Sin embargo, la posición dominante en el mercado de Nueva Zelanda y Australia mantendrá a los mercados mundiales bajo la influencia de las condiciones climáticas y de producción de la región (véase el recuadro 9.1).

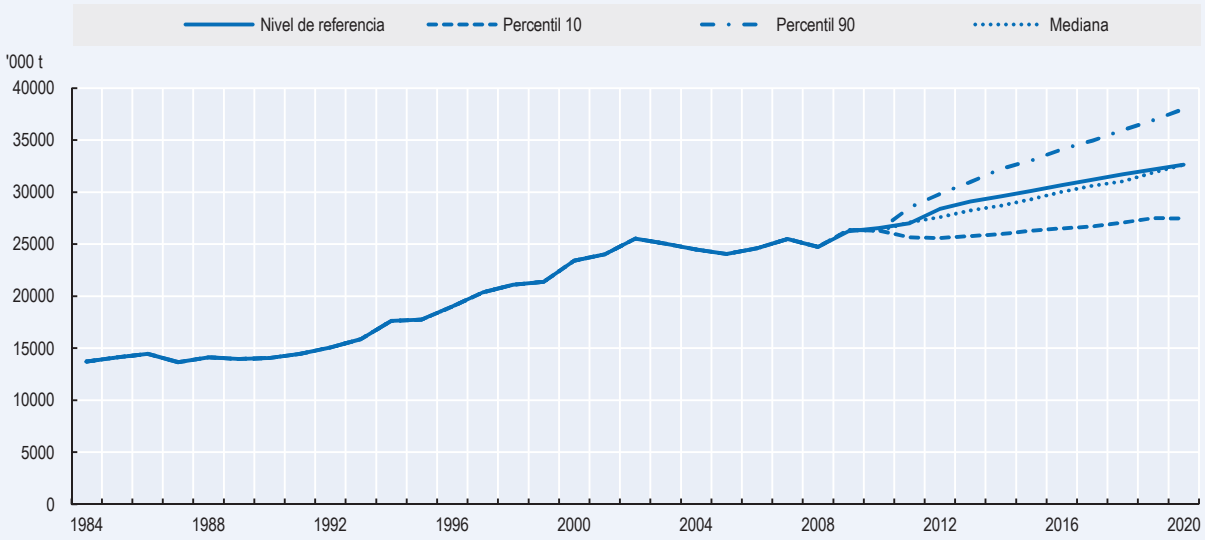
La situación imperante durante una buena parte de la década anterior, con volúmenes estables de comercio para la LDP y descensos en el caso de la mantequilla, cambió en fecha reciente ya que ambas categorías mostraron un crecimiento notorio. Se espera que este crecimiento continúe y que el comercio de LDP aumente 30% durante el periodo de referencia, sobre todo como resultado de un aumento en las exportaciones de Oceanía y Estados Unidos de América, y de la sustitución por parte de los importadores que buscan alejarse de los precios altos de la LEP. Se prevé que las exportaciones mundiales de mantequilla aumentarán 10%, en tanto que se proyecta que los líderes tradicionales del crecimiento de las exportaciones, el queso y la LEP, registren un sólido crecimiento de 22% y 21%, respectivamente (véase la gráfica 9.8).

Recuadro 9.1. **Patrones de producción en Oceanía – impactos sobre los mercados mundiales de lácteos**

La presencia de Nueva Zelanda y Australia (Oceanía) en los mercados internacionales de lácteos ha aumentado en forma considerable después de la eliminación del apoyo interno y la desregulación, pero también luego de una reducida participación en el mercado de algunos exportadores tradicionales (en forma notoria, de la Unión Europea).[1] La proporción del mercado mundial de exportaciones de Oceanía ha aumentado de 20% en la década de 1980 a más de 40% hoy en día. La región se ha convertido en un impulsor importante de los mercados mundiales de lácteos con una producción de leche basada predominantemente en sistemas de pastura de costo más bajo que están menos influenciados por los movimientos en los precios de las materias primas, pero son más dependientes de las condiciones climáticas.

El nivel de referencia subyacente a las perspectivas a mediano plazo es determinista y supone condiciones climáticas y de producción normales. Se aplicó un análisis estocástico, utilizando el modelo Aglink-Cosimo, para ilustrar las incertidumbres alrededor de los niveles de producción, con base en experiencias históricas, y los impactos resultantes en los mercados mundiales de lácteos.[2] El análisis indica con claridad que las condiciones de producción de Oceanía pueden ejercer una influencia sustancial sobre los mercados mundiales de lácteos. Si bien los productores de lácteos de Oceanía aprenden en forma constante a mitigar los impactos del clima adverso (es decir, con una mejor gestión del agua), las oscilaciones climáticas en la región continuarán infligiendo incertidumbres sobre los mercados mundiales de lácteos.[3]

Gráfica 9.5. **Niveles de producción de Oceanía – resultados de las simulaciones de Monte Carlo**



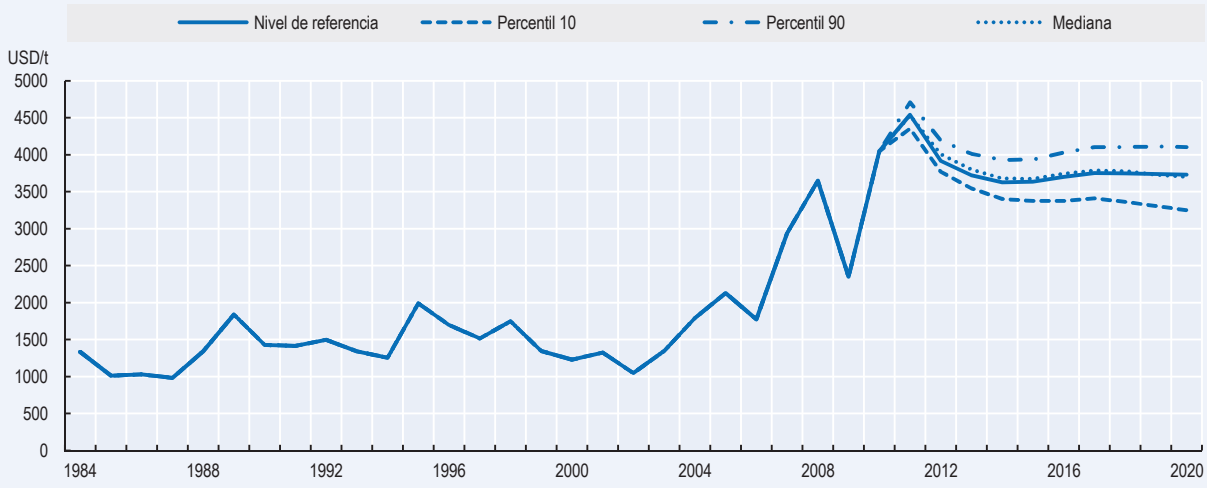
Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427341

Los resultados de las 500 simulaciones de Monte Carlo, insumos para 500 partidas de escenario modelo, muestran que la producción de leche de Oceanía oscila entre 27.4 Mt (percentil 10) y 37.9 Mt (percentil 90) para 2020. Los valores de la mediana de la distribución de la producción están ligeramente debajo del nivel de referencia, lo cual refleja una recuperación proyectada de la producción de Nueva Zelanda y fuertes perspectivas de crecimiento en el corto plazo en Australia después de las abundantes lluvias que llenaron de nuevo los depósitos, con lo que terminó la sequía de siete años.

Recuadro 9.1. **Patrones de producción en Oceanía – impactos sobre los mercados mundiales de lácteos** *(cont.)*

Gráfica 9.6. **Resultados simulados para los precios mundiales de la mantequilla**



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427360

Los resultados de las simulaciones modelo ilustran una gama relativamente amplia de valores plausibles para los precios mundiales de la mantequilla, de USD 3 250/t (percentil 10) a USD 4 100/t (percentil 90) para 2020. El nivel de referencia y la mediana son casi idénticos al final del periodo de proyección, pero los valores de referencia están ligeramente debajo de la mediana en el corto plazo, de manera congruente con el supuesto de una fuerte respuesta de oferta y una situación hidrológica más favorable en la región de Oceanía.

Gráfica 9.7. **Resultados para los precios mundiales de lácteos en 2020**

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427379

Recuadro 9.1. **Patrones de producción en Oceanía – impactos sobre los mercados mundiales de lácteos** *(cont.)*

Los impactos sobre los precios mundiales de los lácteos difieren en mucho por producto. El producto más afectado (de derecha a izquierda) es la mantequilla y la gama más amplia posible de resultados es para este producto, lo cual se deriva de la posición dominante que ocupa Nueva Zelanda en la exportación de mantequilla. El queso es el menos afectado ya que Oceanía tiene una proporción menor del mercado de exportación.

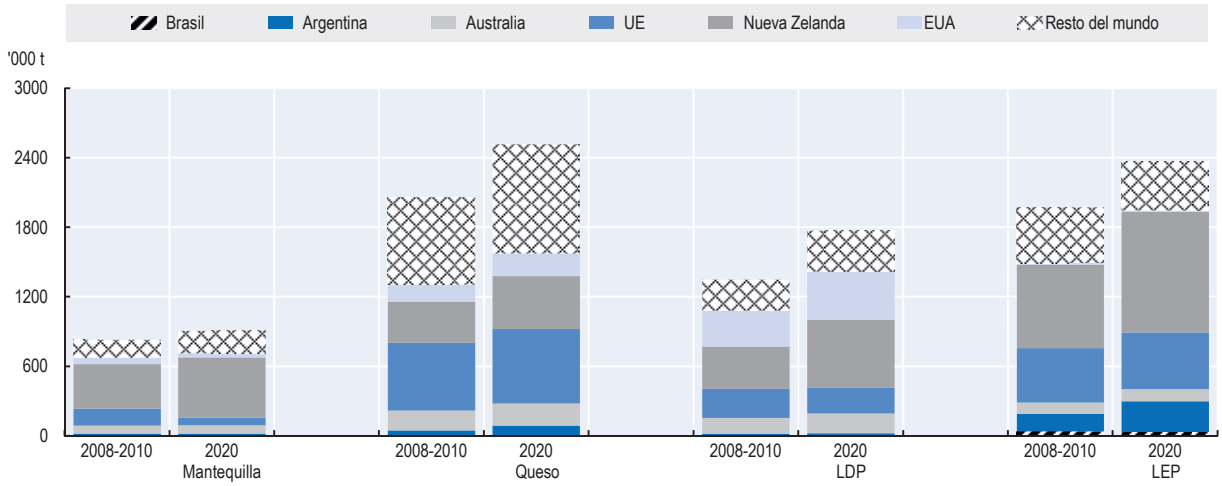
1. En Australia, los ajustes estructurales posteriores a la desregulación del año 2000 coincidieron con una serie de sequías que, de hecho, generaron la reducción de la producción interna de leche.
2. Se construyeron matrices de varianza y covarianza para conformar distribuciones multivariadas basadas en niveles anuales históricos de producción de leche en Australia y Nueva Zelanda entre 1970 y 2010 para explicar los impactos correlacionados de sucesos climáticos extremos para ambos países. Los percentiles 10° y 90° no representan extremos bajos y altos sino alternativas bastante plausibles basadas en variaciones pasadas en los patrones de producción de Oceanía.
3. Es importante observar que la variación histórica de la producción está determinada por diversos factores, no sólo por el clima, pero las condiciones climáticas se encuentran entre los más importantes.

Se espera que el reciente y drástico aumento en las importaciones de leche en polvo por parte de China aminore el paso, aunque con lentitud. Es probable que la reconstrucción de la confianza del consumidor en los productos internos tome varios años. La modernización de la industria de productos lácteos mejorará la situación en forma paulatina, pero, a pesar de la mejora de la calidad en el mediano plazo, el aumento de los ingresos y un yuan en proceso de fortalecimiento mantendrán las importaciones de lácteos por debajo de los promedios históricos (véase la gráfica 9.9).

Las grandes cantidades de existencias de intervención de productos lácteos de la Unión Europea acumuladas durante la crisis de la leche durante 2009 no han ejercido presión sobre los precios mundiales pues sólo se les ha liberado en forma gradual y en gran medida en el marco del programa interno de alimentos para las personas más desfavorecidas. Durante el periodo de proyección se espera que las proporciones de exportación de la Unión Europea de los mercados internacionales de lácteos se paralicen para el queso y la LEP y continúen descendiendo para la mantequilla y la LDP.

Gráfica 9.8. **La tendencia a la baja del comercio para la mantequilla y la LDP se revertirá**

Exportaciones mundiales de lácteos y principales exportadores de lácteos

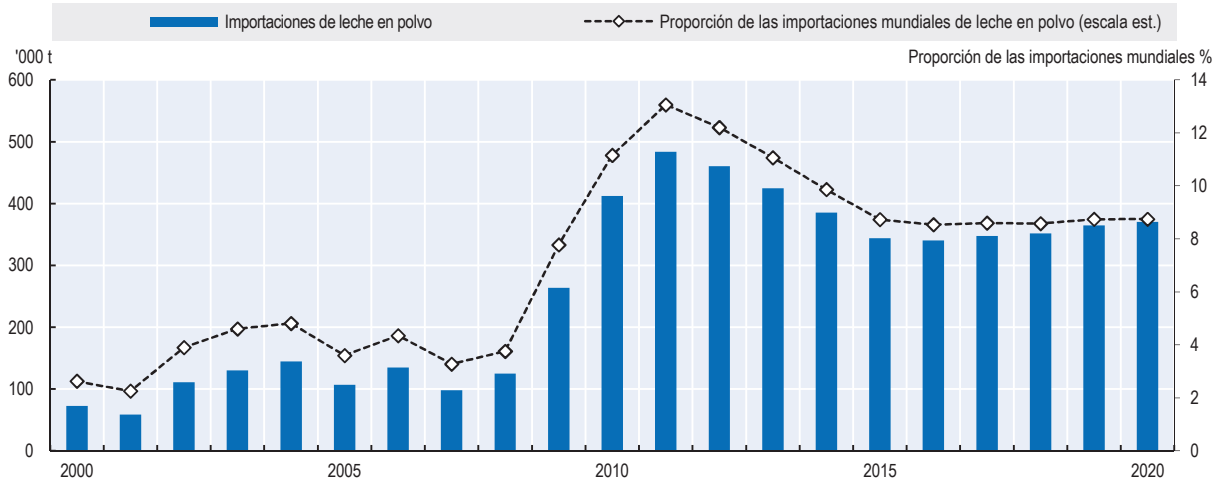


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427398

Gráfica 9.9. **Importancia creciente de las importaciones de China en los mercados mundiales de la leche en polvo**

Importaciones de leche en polvo de China y proporción de las importaciones mundiales de leche en polvo



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427417

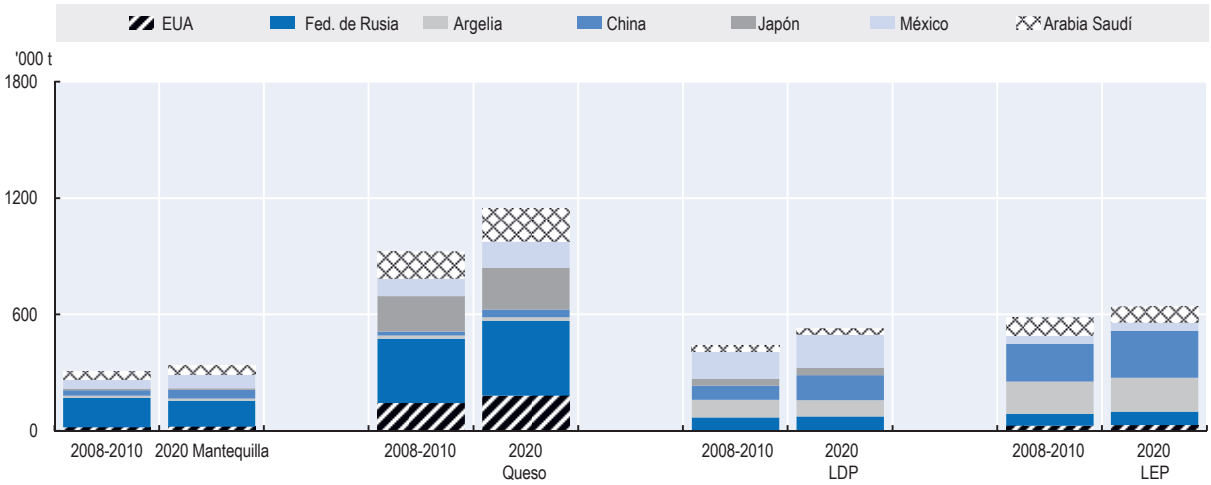
Los siete países importadores más grandes de lácteos continúan representando menos del 50% del mercado mundial (véase la gráfica 9.10). La Federación de Rusia permanece como el principal importador de mantequilla y queso. En la década de 1990, la producción y el consumo de lácteos de la Federación de Rusia se contrajeron en más de 60%. Impulsado por el aumento en los ingresos durante la década anterior, el consumo comenzó a incrementarse, pero la producción de lácteos se quedó atrás, con lo que se generó un crecimiento de las importaciones. Un aumento de la producción rusa interna de leche, estimulado por programas gubernamentales (es decir, subsidios para compra de toros con *pedigree*), ha reducido la disparidad y ha limitado las importaciones de mantequilla. Es probable que esta situación prevalezca durante el periodo de proyección, aunque se espera que las importaciones de queso continuarán con un crecimiento anual estable de 1.6% (véase la gráfica 9.11).

Temas clave e incertidumbres

La globalización de la industria de lácteos, junto con las reformas de política internas y comerciales, han cambiado a los mercados internacionales de lácteos de un paradigma impulsado por la oferta, caracterizado por una producción excesiva y precios mundiales deprimidos, a uno más impulsado por la demanda, sensible a las señales del mercado y a las cambiantes preferencias de los consumidores. El sector se conforma cada vez más por las perspectivas de precios altos sostenidos de los lácteos. Los precios internacionales más altos están creando incentivos para la inversión, la expansión y la reestructuración de las industrias locales de lácteos. Los precios más altos y el correspondiente valor más alto de la producción lechera han establecido también al sector de los lácteos entre los sectores con un mayor valor bruto en la agricultura. Sin embargo, los precios altos pueden también ejercer consecuencias negativas para esta industria. Cuando predomina un nivel alto de

Gráfica 9.10. **Las importaciones permanecen fragmentadas y la mezcla de productos de importación continúa su variación por país**

Principales importadores de productos lácteos

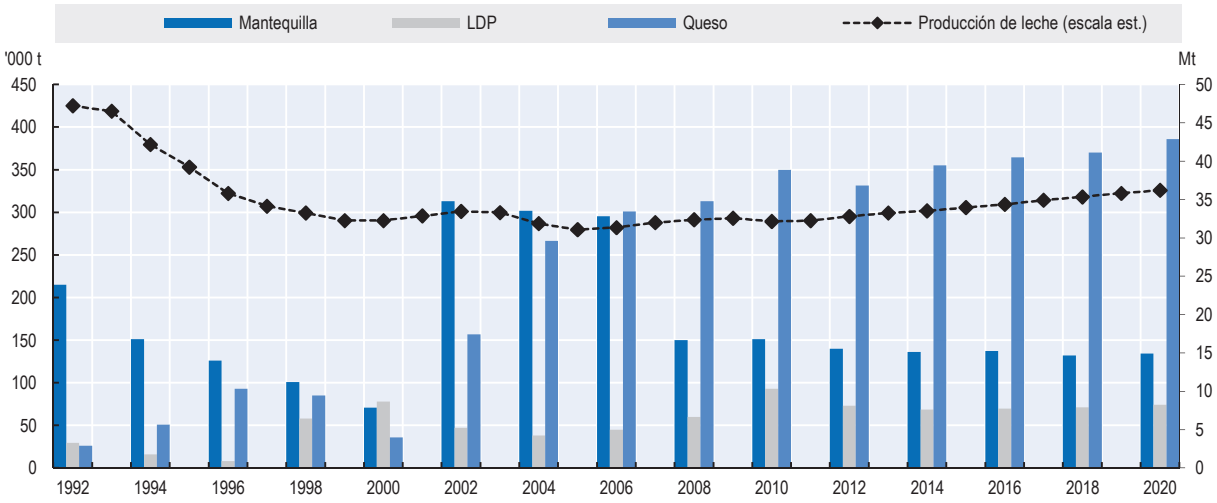


Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427436

Gráfica 9.11. **El crecimiento de la Federación de Rusia en las importaciones de mantequilla es limitado pero las importaciones de queso continúan su crecimiento**

Producción de leche e importaciones de productos lácteos de la Federación de Rusia



Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932427455

precios, la demanda puede retroceder y los ingredientes lácteos pueden ser reemplazados por sustitutos más económicos en la manufactura de alimentos. Cambiar las recetas y las fórmulas de producción puede tener un efecto duradero, ya que habría cierta resistencia para revertir el proceso. Las *Perspectivas* de "precios más altos" para los lácteos pueden también ocultar que el sector mundial de lácteos se ve cada vez más confrontado con mayores

costos de producción y lo que parece ser un entorno de mercado más inestable, patrones climáticos más extremos, un rápido cambio en la situación macroeconómica y los precios de los insumos y, como consecuencia, una mayor variabilidad de los precios.

Se espera que continúen en aumento las preocupaciones de los consumidores con respecto a la salud y la nutrición, así como las tendencias de promulgar legislaciones más estrictas relativas a la alimentación. Éste es otro tema importante para el futuro, que brinda oportunidades pero también plantea desafíos para el sector de los lácteos. Aquí puede señalarse un par de ejemplos relativos al etiquetado y al debate concerniente a la salud. Para fortalecer la transparencia, en una propuesta de la Unión Europea se solicita que se incluya en el paquete una indicación con respecto a si un producto ha sido congelado alguna vez (ya que esto puede ejercer un impacto en la mantequilla y el queso). En la búsqueda de la reducción de incidentes de enfermedades cardiovasculares y la obesidad, el 1 de octubre de 2011 se pondrá en vigor en Dinamarca un impuesto sobre la grasa saturada (que también tiene que ver con ciertos productos lácteos). En consultas conjuntas recientes realizadas con expertos de la FAO y de la OMS con respecto a las grasas y los ácidos grasos en la nutrición humana se concluyó que no hay evidencia probable o convincente de efectos significativos de las grasas totales en la dieta sobre las enfermedades coronarias o el cáncer (FAO, 2010). El sector de probióticos es uno de los de más rápido crecimiento en la industria de los lácteos, impulsado por los beneficios percibidos de diversas variedades de bacterias. En varios países se están revisando ciertos reclamos relacionados con la salud sobre los productos probióticos. El impacto de diversas demandas relativas al etiquetado y la salud sobre el consumo de lácteos es incierto, pero parece seguro que el debate relativo a la nutrición y la salud con probabilidad se intensificará entre productos pero también entre la industria y las autoridades del ámbito de la seguridad alimentaria.

Bibliografía

FAO (2010), "Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation", FAO *Food and Nutrition Paper*, Núm. 91, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 2010.

ANEXO 9.A

Cuadros estadísticos: lácteos

9.A.1. Proyecciones mundiales para los lácteos (mantequilla y queso) *http://dx.doi.org/10.1787/888932428310*

9.A.2. Proyecciones mundiales para los lácteos (polvos y caseína) *http://dx.doi.org/10.1787/888932428329*

Cuadros disponibles en línea:

9.A.3.1. Proyecciones para la mantequilla: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428348*

9.A.3.2. Proyecciones para la mantequilla: consumo, *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428367*

9.A.4.1. Proyecciones para el queso: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428386*

9.A.4.2. Proyecciones para el queso: consumo, *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428405*

9.A.5.1. Proyecciones para la leche descremada en polvo: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428424*

9.A.5.2. Proyecciones para la leche descremada en polvo: consumo, *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428443*

9.A.6.1. Proyecciones para la leche entera en polvo: producción y comercio *http://dx.doi.org/10.1787/888932428462*

9.A.6.2. Proyecciones para la leche entera en polvo: consumo *per cápita* *http://dx.doi.org/10.1787/888932428481*

9.A.7. Proyecciones para la leche: producción, inventarios, rendimiento *http://dx.doi.org/10.1787/888932428500*

9.A.8. Proyecciones para el suero lácteo en polvo y la caseína *http://dx.doi.org/10.1787/888932428519*

9.A.9. Principales supuestos de política para los mercados de lácteos *http://dx.doi.org/10.1787/888932428538*

Cuadro 9.A.1. **Proyecciones mundiales para los lácteos (mantequilla y queso)**

Año calendario

		Promedio est. 2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
MANTEQUILLA												
OCDE[1]												
Producción	kt pw	3 703	3 667	3 720	3 755	3 785	3 831	3 854	3 869	3 902	3 934	3 974
Consumo	kt pw	3 252	3 239	3 259	3 270	3 300	3 331	3 360	3 387	3 418	3 443	3 471
Cambios de existencias	kt pw	-18	-5	4	22	4	4	-5	-16	-13	-11	3
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt pw	6 081	6 533	6 711	6 898	7 039	7 150	7 340	7 609	7 879	8 186	8 485
Consumo	kt pw	6 634	7 120	7 315	7 499	7 655	7 780	7 971	8 237	8 505	8 814	9 109
MUNDIAL												
Producción	kt pw	9 784	10 200	10 430	10 653	10 824	10 981	11 194	11 478	11 781	12 120	12 459
Consumo	kt pw	9 887	10 359	10 573	10 769	10 956	11 112	11 331	11 624	11 922	12 257	12 580
Cambios de existencias	kt pw	-23	-17	-3	22	4	4	-5	-16	-13	-11	3
Precio[2]	USD/t	3 347	4 540	3 918	3 723	3 626	3 635	3 702	3 751	3 749	3 741	3 729
QUESO												
OCDE[1]												
Producción	kt pw	15 239	15 572	15 806	16 026	16 265	16 512	16 798	17 022	17 234	17 453	17 689
Consumo	kt pw	14 538	14 846	15 071	15 247	15 460	15 676	15 941	16 148	16 353	16 555	16 812
Cambios de existencias	kt pw	31	-12	-12	-6	-7	-3	-5	2	3	5	6
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt pw	4 431	4 683	4 843	4 938	5 071	5 185	5 290	5 398	5 528	5 656	5 811
Consumo	kt pw	5 094	5 480	5 655	5 792	5 946	6 087	6 214	6 333	6 468	6 611	6 743
MUNDIAL												
Producción	kt pw	19 670	20 255	20 648	20 964	21 336	21 697	22 088	22 420	22 762	23 109	23 499
Consumo	kt pw	19 632	20 326	20 726	21 038	21 406	21 763	22 155	22 481	22 822	23 166	23 556
Cambios de existencias	kt pw	37	-8	-15	-11	-7	-3	-5	2	3	5	6
Precio[3]	USD/t	3 882	4 325	3 861	3 696	3 673	3 770	3 865	3 970	4 038	4 056	4 093

Nota: año calendario: año que termina el 30 de junio para Australia y el 31 de mayo para Nueva Zelanda en el agregado de la OCDE.

1. Excluye Islandia pero incluye los seis miembros de la UE que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
2. Precio de exportación f.o.b., mantequilla, 82% grasa de leche, Oceanía.
3. Precio de exportación f.o.b., queso cheddar, 39% humedad, Oceanía.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932428310

Cuadro 9.A.2. **Proyecciones mundiales para los lácteos (polvos y caseína)**

Año calendario

		Promedio est. 2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
LECHE DESCREMADA EN POLVO												
OCDE[1]												
Producción	kt pw	2 745	2 750	2 755	2 811	2 842	2 918	2 937	2 951	2 983	3 001	3 020
Consumo	kt pw	1 753	1 716	1 721	1 727	1 740	1 759	1 765	1 762	1 757	1 766	1 779
Cambios de existencias	kt pw	54	-65	-78	-58	-55	-16	-12	-3	-3	-5	-1
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt pw	693	721	759	777	815	839	869	888	882	907	945
Consumo	kt pw	1 579	1 774	1 826	1 876	1 930	1 973	2 012	2 040	2 074	2 110	2 152
MUNDIAL												
Producción	kt pw	3 438	3 470	3 514	3 589	3 658	3 757	3 805	3 839	3 866	3 908	3 965
Consumo	kt pw	3 332	3 489	3 547	3 603	3 670	3 731	3 777	3 802	3 830	3 876	3 931
Cambios de existencias	kt pw	54	-65	-78	-58	-55	-16	-12	-3	-3	-5	-2
Precio[2]	USD/t	2 908	3 559	3 220	3 020	2 975	3 064	3 142	3 239	3 348	3 366	3 421
LECHE ENTERA EN POLVO												
OCDE[1]												
Producción	kt pw	1 989	2 113	2 168	2 195	2 216	2 221	2 240	2 270	2 292	2 332	2 353
Consumo	kt pw	754	740	754	758	760	765	772	776	778	780	782
Cambios de existencias	kt pw	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PAÍSES NO OCDE												
Producción	kt pw	2 156	2 280	2 357	2 429	2 470	2 521	2 593	2 660	2 736	2 800	2 881
Consumo	kt pw	3 529	3 725	3 843	3 938	3 998	4 049	4 133	4 226	4 322	4 424	4 523
MUNDIAL												
Producción	kt pw	4 144	4 393	4 525	4 624	4 686	4 742	4 833	4 930	5 028	5 132	5 234
Consumo	kt pw	4 284	4 465	4 597	4 696	4 758	4 814	4 905	5 002	5 100	5 204	5 306
Cambios de existencias	kt pw	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Precio[3]	USD/t	3 264	4 068	3 452	3 263	3 215	3 277	3 355	3 437	3 514	3 534	3 589
SUERO LÁCTEO EN POLVO												
Precio de mayoreo, EUA[4]	USD/t	672	994	906	827	822	834	870	901	932	949	981
CASEÍNA												
Precio[5]	USD/t	8 038	8 395	7 604	7 830	7 863	7 850	7 888	7 963	8 219	8 274	8 420

Nota: año calendario: año que termina el 30 de junio para Australia y el 31 de mayo para Nueva Zelanda en el agregado de la OCDE.

1. Excluye Islandia pero incluye los seis miembros de la UE que no pertenecen a la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania).
2. Precio de exportación f.o.b., leche seca sin grasa, 1.25% de grasa de leche, Oceanía.
3. Precio de exportación f.o.b., LEP 26% de grasa de leche, Oceanía.
4. Región occidental.
5. Precio de exportación, Nueva Zelanda.

Fuente: Secretariados de la OCDE y de la FAO.

StatLinks http://dx.doi.org/10.1787/888932428329

Glosario de términos

A-H1N1

Virus de la influenza que nunca se había identificado como causa de infecciones en los seres humanos antes de la actual pandemia de H1N1. Los analistas genéticos de este virus han mostrado que se originó del virus de la influenza animal y no se relaciona con los virus de H1N1 estacionales que han estado en circulación entre las personas desde 1977.

Acceso al mercado

Regido por las disposiciones del *Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda de Uruguay*, que se refieren a concesiones contenidas en las listas nacionales con respecto a las vinculaciones y las reducciones arancelarias y a otros compromisos de importación mínima.

Aceites vegetales

Aceite de colza (canola), aceite de soya, aceite de girasol, aceite de coco, aceite de algodón, aceite de nuez de palmera, aceite de maní (cacahuate) y aceite de palma excepto en Japón, donde se excluye el aceite de girasol.

Acuacultura (acuicultura)

El cultivo de organismos acuáticos, incluidos peces, moluscos, crustáceos, plantas acuáticas, etc. El cultivo implica alguna forma de intervención en el proceso de cría para aumentar la producción, como regularidad en el abastecimiento, la alimentación y la protección de los depredadores. El cultivo implica también la propiedad individual o corporativa de las reservas que se cultivan. Para propósitos estadísticos, los organismos acuáticos que son criados por un individuo o un organismo corporativo que ha sido propietario de los mismos durante todo su periodo de crianza contribuyen a la acuacultura, en tanto que los organismos acuáticos que son explotables por el público como un recurso de propiedad común, con o sin las licencias apropiadas, son resultado de la pesca de captura.

Acuerdo MSF

Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio sobre medidas sanitarias y fitosanitarias, comprende normas aplicadas para proteger la salud y vida de las personas y de los animales o para preservar la vida vegetal.

Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda de Uruguay (URAA)

Los términos del URAA están contenidos en la sección titulada "Acuerdo sobre la agricultura" del acta final que incorpora los resultados de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales. En este texto figuran compromisos en los sectores de acceso al mercado, ayudas internas y subvenciones a la exportación, así como disposiciones generales relativas a la supervisión y continuación. Además, el programa de cada país es parte integral de su compromiso contractual con arreglo al URAA. Hay otro acuerdo que lleva por

título *Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*. Este acuerdo persigue el establecimiento de un marco de trabajo multilateral de reglas y disciplinas para guiar la aprobación, la elaboración y la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias para minimizar sus efectos negativos sobre el comercio.

Acuerdos de Asociación Económica (AAE)

Acuerdos de libre comercio que en la actualidad se negocian entre la Unión Europea y el grupo de países en desarrollo de la ACP, Africanos, Caribeños y del Pacífico, a fin de sustituir el Acuerdo de Cotonou que terminó en 2007.

AMAD

Base de datos de acceso a los mercados agrícolas. Esfuerzo cooperativo entre el departamento de Agricultura y Agroalimentación de Canadá, la Dirección General de Agricultura de la Comisión Europea, la FAO, la OCDE, el Banco Mundial, la UNCTAD y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América, Servicio de Investigación Económica. La información de la base de datos se obtiene de los programas y notificaciones que los países envían a la OMC.

ASEAN

La Asociación de Naciones del Sureste Asiático, o ASEAN, se estableció el 8 de agosto de 1967 en Bangkok, Tailandia, con la firma de la Declaración ASEAN (Declaración Bangkok) por los Miembros Fundadores de la ASEAN: Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia. Después se unieron Brunei Darussalam el 8 de enero de 1984, Viet Nam el 28 de julio de 1995, la República Democrática Popular Laos y Myanmar el 23 de julio de 1997, y Camboya el 30 de abril de 1999, conformando lo que hoy son los 10 Estados miembros de la ASEAN.

Ayuda interna

Nivel anual de ayudas, expresado en términos monetarios, que se brinda a la producción agrícola. Su reducción es uno de los tres propósitos fundamentales del *Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda de Uruguay*.

Ayuda para el sostenimiento de los precios de mercado (SPM)

Indicador del valor monetario anual de las transferencias brutas de los consumidores y los contribuyentes a los productores agrícolas, derivado de las medidas de política que crean una diferencia entre los precios del mercado interno y el precio franco en frontera de un producto agrícola en concreto, medido desde la granja. Condicionada a la producción de un producto específico, la SPM incluye transferencias a los productores asociadas tanto con la producción para uso interno como para exportaciones, y se calcula mediante las diferencias de precios aplicados a la producción actual. La SPM es el valor neto de las contribuciones financieras de los productores individuales mediante gravámenes a los productores sobre las ventas del producto específico o mediante multas por no respetar reglamentos como los contingentes de producción (gravámenes sobre el precio), y en el caso de la producción de ganado, es el valor neto de la ayuda al precio de mercado sobre cereales secundarios de producción interna y semillas oleaginosas utilizadas como forraje (costo en exceso del forraje).

Biocombustibles

En sentido amplio, todos los combustibles sólidos, líquidos o gaseosos producidos con biomasa. En un sentido más estricto, el término biocombustibles hace referencia a aquellos que sustituyen a combustibles basados en el petróleo para el transporte terrestre, es decir, el bioetanol producido a partir de cultivos de caña de azúcar, cereales y otros cultivos ricos en almidón que puedan utilizarse como aditivo, componente de mezcla o sustituto de la gasolina, y el biodiesel producido principalmente con aceites vegetales o residuales y grasas animales, que pueda utilizarse como componente de mezcla o como sustituto del diésel basado en petróleo.

Biomasa

La biomasa se define como cualquier material vegetal utilizado directamente como combustible o convertido en otras formas antes de la combustión. Incluye la madera, los residuos vegetales (incluidos los residuos de madera y los cultivos utilizados para la producción de energía), los materiales o residuos animales, y los residuos industriales y urbanos empleados como materias primas para la producción de bioproductos.

BRIIC

Se refiere a las economías emergentes de Brasil, la Federación de Rusia, India, Indonesia y China.

Campaña agrícola, arroz

Campaña agrícola que empieza el 1 de abril para Japón y Australia, el 1 de agosto para Estados Unidos de América, el 1 de septiembre para la Unión Europea, el 1 de noviembre para Corea del Sur y el 1 de enero para otros países.

Campaña agrícola, azúcar

Campaña agrícola comercial común que empieza el 1 de octubre y se extiende hasta el 30 de septiembre, utilizada por la Organización Internacional del Azúcar (ISO).

Campaña agrícola, cereales secundarios

Campaña agrícola que empieza el 1 de abril para Japón, el 1 de julio para la Unión Europea y Nueva Zelanda, el 1 de agosto para Canadá y el 1 de octubre para Australia. La campaña agrícola en Estados Unidos de América empieza el 1 de junio para la cebada y la avena, y el 1 de septiembre para el maíz y el sorgo.

Campaña agrícola, semillas oleaginosas

Campaña agrícola que empieza el 1 de abril para Japón, el 1 de julio para la Unión Europea y Nueva Zelanda, el 1 de agosto para Canadá y el 1 de octubre para Australia. La campaña agrícola en Estados Unidos de América empieza el 1 de junio para la canola, y el 1 de septiembre para la soya y el girasol.

Campaña agrícola, trigo

Campaña agrícola que empieza el 1 de abril para Japón, el 1 de junio para Estados Unidos de América, el 1 de julio para la Unión Europea y Nueva Zelanda, el 1 de agosto para Canadá y el 1 de octubre para Australia.

Campaña comercial, aceites vegetales

Campaña comercial que inicia el 1 de octubre.

Campaña comercial, harinas oleaginosas

Campaña comercial que inicia el 1 de octubre.

Cereales

Trigo, cereales secundarios y arroz.

Cereales secundarios

Comprenden la cebada, el maíz, la avena, el sorgo y otros granos secundarios en todos los países excepto Australia, donde incluyen el triticale (cruza de trigo y centeno) y en la Unión Europea, donde incluyen el centeno y otros granos mixtos.

Compras de intervención

Compras de ciertos productos por parte de la Comisión Europea para apoyar los precios del mercado interno.

Comunidad de Estados Independientes (CEI)

Los jefes de 12 Estados soberanos (excepto los Estados del Báltico) firmaron el Tratado sobre el establecimiento de la Unión Económica, en el cual declararon que la República de Azerbaiyán, la República de Armenia, la República de Bielorrusia, la República de Georgia, la República de Kazajstán, la República de Kirguistán, la República de Moldavia, la Federación de Rusia, la República de Tayikistán, Turkmenistán, la República de Uzbekistán y Ucrania, en pie de igualdad, establecían la Comunidad de Estados Independientes.

Contingente arancelario (TRQ)

Resultado del *Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda de Uruguay*. Ciertos países acordaron ofrecer oportunidades mínimas de importación para productos previamente protegidos por obstáculos no arancelarios. Este sistema de importaciones estableció un régimen de contingente y dos niveles de arancel para los productos afectados. Las importaciones dentro del contingente entran a una tasa arancelaria menor (aplicable dentro del contingente), mientras que se utiliza una tasa arancelaria superior (aplicable fuera del contingente) para las importaciones que superan el nivel de acceso en condiciones favorables.

Contribuciones a efectos de comercialización (programa azucarero de EUA)

Las contribuciones a efectos de comercialización determinan la cantidad de azúcar que pueden vender en el mercado interno tanto los ingenios azucareros como los procesadores, y fueron establecidas por la Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural de 2002 como mecanismo para garantizar que el programa estadounidense de préstamos para el azúcar funcione sin representar un gasto para el gobierno federal.

Créditos a la exportación (con apoyo oficial)

Apoyo financiero del gobierno, financiación directa, garantías, seguros o apoyo en las tasas de interés ofrecidas a compradores extranjeros para ayudarles a financiar la adquisición de mercancías de exportadores nacionales.

Directiva de Energías Renovables (RED)

Directiva de la Unión Europea que legisla mandatos vinculantes de 20% para la proporción de energía renovable en la mezcla energética de todos los Estados miembros para el año 2020, con un mandato específico de 10% para la proporción de energía renovable en los combustibles para transporte.

El Niño

En esta publicación, El Niño se usa para indicar un término más amplio de condiciones climáticas oceánicas casi periódicas, incluidas La Niña, la Oscilación del Sur, o enso, que se caracterizan por anomalías en el aumento (calentamiento) o la baja (enfriamiento) de la temperatura de la superficie de la costa este de América Latina (centrándose en Perú) conocidas como El Niño y La Niña, respectivamente, y la presión en la superficie del aire en el Pacífico occidental tropical (la Oscilación del Sur), a menudo cerca de la época de Navidad. Las condiciones climáticas oceánicas cálidas anormales son acompañadas por cambios drásticos en la abundancia y la distribución de las especies, más precipitación e inundaciones locales, muertes masivas de peces y sus depredadores (incluidas aves).

Encefalopatía espongiforme bovina (EEB)

Enfermedad mortal del sistema nervioso central del ganado, reconocida por primera vez en el Reino Unido en 1986. El 20 de marzo de 1996, el Comité Consultivo sobre la Encefalopatía Espongiforme del Reino Unido (UK Spongiform Encephalopathy Advisory Committee, SEAC) anunció el descubrimiento de una nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob (vCJD), una enfermedad mortal del sistema nervioso central en humanos, que podría estar vinculada con el consumo de carne de vacuno afectado por la exposición a la EEB.

Escenario

Conjunto de proyecciones de mercado, generado con un modelo, que se basa en supuestos alternativos a los utilizados en el nivel de referencia. Se utiliza para proporcionar información cuantitativa acerca del impacto de los cambios en los supuestos de las *Perspectivas*.

Estimado de apoyo al productor (PSE)

Indicador del valor monetario anual de las transferencias brutas de consumidores y contribuyentes a los productores agrícolas medido en la granja; surgió de medidas políticas, independientemente de su naturaleza, objetivos o impactos sobre la producción o los ingresos agrícolas. El PSE mide la ayuda derivada de las políticas dirigidas a la agricultura con respecto a una situación sin tales políticas, es decir, cuando los productores sólo están sujetos a políticas generales (incluidas las políticas económicas, sociales, medioambientales e impositivas) del país. El PSE es un concepto en bruto que implica que los costos asociados con estas políticas en los que incurran los productores no se deduzcan. También es un concepto de asistencia nominal que implica que no se deduce el incremento de costos asociados con las cargas de importación sobre los insumos. No obstante, es un indicador neto de las contribuciones del productor para contribuir a financiar las medidas políticas

(por ejemplo, los gravámenes al productor) ofreciendo una transferencia dada a los productores. El PSE porcentual es la relación entre el PSE y el valor de los ingresos brutos totales del agricultor, medidos mediante el valor de la producción total (al precio de la granja) más la ayuda presupuestaria. La nomenclatura y las definiciones de este indicador sustituyeron en 1999 el anterior Equivalente en subvenciones al productor.

Etanol

Biocombustible que puede utilizarse como sustituto del combustible (etanol hídrico) o como extensor de combustible (etanol anhidro) en mezclas con petróleo, y que se produce con materias primas agrícolas tales como la caña de azúcar y el maíz.

Éter metil tert-butílico (MTBE)

Aditivo químico para la gasolina que puede utilizarse para mejorar el octano del combustible, así como su contenido de oxígeno, pero que puede volver impotable el agua contaminada.

Etiquetado de País de Origen (COOL)

Disposición de la Ley Agrícola 2008 estadounidense que requiere a los minoristas informar a los consumidores acerca de cuál es el país de origen de diferentes productos, entre ellos la carne.

Europa del Este

Se refiere a la Federación de Rusia, Ucrania y Kazajstán.

Existencias de intervención

Existencias retenidas por las agencias nacionales de intervención en la Unión Europea como resultado de la compra de intervención de productos sujetos al sostenimiento del precio del mercado. Las existencias de intervención pueden liberarse en los mercados internacionales si los precios internos superan los precios de intervención. De lo contrario, pueden venderse en el mercado mundial con la ayuda de restituciones a la exportación.

Gripe aviar (AI)

La gripe aviar es una enfermedad infecciosa de las aves causada por cepas de tipo A del virus de la gripe. La enfermedad, que se identificó por primera vez en Italia hace más de 100 años, ocurre en todo el mundo. Las medidas de control estándar contra este mal son la cuarentena de las granjas infectadas, la destrucción de las aves infectadas o que hayan podido estar expuestas y, recientemente, la vacunación.

Gur, khandasari o panela-piloncillo

Azúcares semielaborados (blancos de plantación) extraídos de la caña de azúcar en India.

Harinas oleaginosas

Harina de colza (canola), harina de soya y harina de girasol en todos los países excepto en Japón, donde se excluye la harina de girasol.

Iniciativa Todo Menos Armas (EBA)

La Iniciativa Todo Menos Armas (EBA) elimina los aranceles de importación para numerosos productos, entre ellos los agrícolas, provenientes de los países menos adelantados. La eliminación del arancel está programada en cuatro pasos de 2006-2007 a 2009-2010.

Inulina

Los siropes de inulina se extraen de la achicoria mediante un proceso inventado comercialmente en la década de 1980. Habitualmente contienen 83% de fructosa. La producción de sirope de inulina en la Unión Europea está cubierta por el régimen del azúcar y sujeta a un contingente de producción.

Isoglucosa

La isoglucosa es un edulcorante de fructosa basado en almidón, que se produce por la acción de la enzima glucosa isomerasa sobre la dextrosa. Este proceso de isomerización puede utilizarse para producir mezclas de glucosa/fructosa que pueden llegar a contener hasta 42% de fructosa. La aplicación de un nuevo proceso puede elevar el contenido de fructosa a 55%. Cuando el contenido de fructosa es de 42%, la isoglucosa equivale en dulzor al azúcar. La producción de isoglucosa en la Unión Europea está cubierta por el régimen del azúcar y sujeta a un contingente de producción.

Jarabe de maíz rico en fructosa (HFCS)

Edulcorante de isoglucosa extraído del maíz.

Ley de Alimentación, Conservación y Energía de 2008 (FCE Act, 2008)

Oficialmente conocida como la Ley de Alimentación, Conservación y Energía de 2008. Esta legislación agrícola estadounidense reemplaza la Ley FSRI de 2002 y cubre el periodo 2008-2013.

Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural de 2002 (FSRI Act, 2002)

Oficialmente conocida como Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural de 2002. Esta legislación agrícola estadounidense sustituye la ley FAIR de 1996, cubriendo una amplia gama de programas y políticas de producción para la agricultura de Estados Unidos de América para el periodo 2002-2007.

Mercado del Atlántico de carne de vacuno y de cerdo

Comercio de carne de vacuno y carne de cerdo entre los países de la Cuenca del Atlántico.

Mercado del Pacífico de carne de vacuno y de cerdo

Comercio de carne de vacuno y de cerdo entre países de la costa del Pacífico, donde la fiebre aftosa no es endémica.

Nivel de referencia

Conjunto de proyecciones de mercado utilizadas para el análisis de perspectivas en este informe y como punto de referencia para el análisis de las repercusiones de diferentes escenarios en los ámbitos económico y político. En la sección de Metodología de este informe se proporciona una descripción detallada de la generación del nivel de referencia.

Norma para los Combustibles Renovables (RFS y RFS2)

Norma estadounidense para el uso de combustible renovable en el sector del transporte de la Ley de Independencia y Seguridad Energéticas de 2007 (EISA). La RFS2 es una actualización del programa de la RFS para el año 2010 en adelante.

Organización Común de Mercados para el azúcar (OCMA)

La Organización Común de Mercados para el azúcar (OCMA) en la Unión Europea se instauró en 1968 para garantizar unos ingresos justos a los productores de azúcar comunitarios y para autoabastecer el mercado de la Comunidad. En la actualidad, la OCMA está regida por el Consejo Regulador (EC) Núm. 318/2006 (la norma básica) que instaura un fondo de reestructuración financiado por los productores de azúcar y para contribuir al proceso de reestructuración necesario para elevar la competitividad de la industria.

Organización Mundial de Comercio (OMC)

Organización Mundial de Comercio, creada por el acuerdo de la Ronda de Uruguay.

Pagos desacoplados

Pagos presupuestarios realizados a destinatarios calificados que no están vinculados con cantidades específicas de productos de ganado ni con el uso de factores específicos de producción.

Pagos directos

Pagos realizados directamente por los gobiernos a los productores.

Paridad de Poder de Compra (PPC)

Las paridades del poder de compra (PPC) son los tipos de conversión de divisa que eliminan las diferencias del nivel de precio entre países. Las PPC se dan en unidades de divisa nacional por dólar de Estados Unidos de América.

Pesca de captura

El término pesca de captura se refiere a las actividades de caza, recolección y acumulación dirigidas a remover o recolectar organismos acuáticos salvajes vivos (de manera predominante peces, moluscos y crustáceos), incluidas las plantas, de las aguas oceánicas costeras o terrestres, para el consumo humano y otros propósitos, bien sea de manera manual o, lo que es más usual, con varios tipos de equipo de pesca como redes, sedales y trampas estacionarias. La producción de la pesca de captura se mide por las capturas nominales (sobre una base de peso en vivo) de peces, crustáceos, moluscos y otros animales y plantas acuáticos, muertos, capturados, atrapados o recolectados para todo tipo de propósitos comerciales, industriales, recreativos y de subsistencia.

Peso en vivo

El peso de los peces y mariscos al momento de su captura o cultivo. Calculado sobre la base de factores de conversión de peso sacado del agua a peso nominal y de tasas prevalecientes entre las industrias nacionales para cada tipo de industrialización.

Política Agrícola Común (PAC)

Política agrícola de la Unión Europea, definida por primera vez en el artículo 39 del Tratado de Roma firmado en 1957.

Precio de compra de intervención

Precio al cual la Comisión Europea compra producción para apoyar los precios del mercado interno. En general está por debajo del 100% del precio de intervención, que es un precio político que se decide anualmente.

Precio de sostenimiento

Precios fijados por los responsables de las políticas de los gobiernos para determinar, de forma directa o indirecta, los precios del mercado interno o del productor. Todos los regímenes de precios fijados por el productor establecen un precio mínimo de sostenimiento e indicativo para el producto, que se mantiene con medidas políticas asociadas, entre ellas restricciones cuantitativas sobre la producción y las importaciones; impuestos, gravámenes y aranceles sobre importaciones; subsidios a la exportación, y existencias públicas.

PROCAMPO

Programa de ayudas directas a los agricultores en México. Ofrece pagos directos por hectárea de acuerdo con antecedentes históricos.

Programa de detracción de tierras

Programa de la Unión Europea para los cultivos de cereales, semillas oleaginosas y proteínas que exige y permite a los productores la detracción de una parte de su base histórica de terreno agrícola útil de la producción actual. Las tasas de detracción obligatorias para los productores comerciales están establecidas en 10% hasta 2006.

Programa de Doha para el Desarrollo (PDD)

Ronda actual de negociaciones comerciales multilaterales de la Organización Mundial de Comercio que se iniciaron en noviembre de 2001, en Doha, Qatar.

Programa de Opción de Ingresos Agrícolas Promedio (ACRE)

Un nuevo programa introducido con la Ley de Alimentación, Conservación y Energía de 2008 de Estados Unidos de América que permite a los agricultores elegir protección basada en los ingresos contra las fluctuaciones en rendimientos y el mercado.

Programa de pago en especie (PIK)

Programa utilizado en Estados Unidos de América para ayudar a terminar las existencias públicas de productos. En el marco del PIK, se dan a los agricultores pagos gubernamentales en la forma de productos propiedad de la Corporación de Crédito para Productos Agropecuarios (CCC) a cambio de una reducción de la superficie plantada.

Programa de préstamos sin garantía

Programa estadounidense que se implementó con arreglo a la Ley FAIR de 1996 para la mantequilla, la leche descremada en polvo y el queso después de 1999, en el que los préstamos deben repagarse con intereses a los productores para ayudarles en la administración de las existencias de productos lácteos.

Programa de Reserva para la Conservación (CRP)

Importante disposición de la Ley de Seguridad Alimentaria de Estados Unidos de América de 1985, ampliada con arreglo a la Ley de Alimentación, Agricultura, Conservación y Comercio (FACT) de 1990, la Ley Federal de Mejora y Reforma Agraria (FAIR) de 1996, y la Ley de Seguridad Agrícola y de Inversión Rural de 2002, cuyo propósito es reducir la erosión de entre 40 a 45 millones de acres (16 a 18 millones de hectáreas) de terreno agrícola. Con arreglo a este programa, los productores que firmen contratos se comprometen a convertir el uso de tierras de cultivo erosionables en usos de conservación aprobados en un plazo de 10 años. Los productores participantes reciben pagos anuales de alquiler, y pagos en metálico o en especie para compartir hasta 50% del costo del establecimiento de una cobertura vegetal permanente. El CRP forma parte del Programa de Conservación Ambiental de Reservas de Terreno Agrícola. La Ley FAIR de 1996 autorizó un máximo de 36.4 millones de acres (14.7 millones de hectáreas) bajo el CRP, su nivel de 1995. La superficie máxima inscrita en el CRP se aumentó a 39.2 millones de acres en la Ley de Seguridad Agrícola y de Inversión Rural de 2002.

Proporción existencias-desaparición

La proporción existencias-desaparición para el trigo y los cereales secundarios se define como la proporción de existencias en manos de los exportadores tradicionales (Argentina, Australia, Canadá, la Unión Europea y Estados Unidos de América) con respecto a su desaparición (es decir, el uso interno más las exportaciones). En el caso del arroz los principales exportadores considerados en el cálculo son India, Estados Unidos de América, Tailandia y Viet Nam.

Proporción existencias-uso

La proporción existencias-uso para los cereales se define como la proporción de las existencias de cereales con respecto a su uso interno.

Reforma del Chequeo de la Política Agrícola Común

El 20 de noviembre de 2008 los ministros de Agricultura de la UE llegaron a un acuerdo política sobre el Chequeo de la Política Agrícola Común. Entre una serie de medidas, el acuerdo deroga la detracción de tierras arables, aumenta los contingentes de la leche llevando de manera gradual a su abolición en 2015 y convierte a la intervención del mercado en una auténtica red de seguridad. Los ministros también buscan incrementar la modulación, con lo que se reducen los pagos directos a los productores y el dinero se transfiere al Fondo de Desarrollo Rural.

Régimen de cuotas lecheras

Medida de reglamentación para limitar el volumen de leche producida o suministrada. Las cantidades hasta alcanzar el volumen de la cuota especificado se benefician de la ayuda al precio de mercado completo. Los volúmenes por encima de la cuota pueden ser penalizados con un gravamen (como en la Unión Europea, donde la “tasa extraordinaria” es de 115% del precio indicado) o pueden recibir un precio menor. Las asignaciones suelen fijarse de acuerdo con cada productor. Otras características, incluidas las disposiciones para la reasignación de cuotas, varían según el régimen.

Régimen de pago único por explotación agrícola (SFP)

Con la reforma de la PAC de 2003, la Unión Europea introdujo un pago basado en operación agrícola independiente de las decisiones actuales de producción y las evoluciones del mercado, pero basado en el nivel de pagos anteriores recibidos por los agricultores. Para facilitar las transferencias de tierra, los derechos se calculan dividiendo la cantidad de referencia del pago entre el número de hectáreas calificadas (incluida la superficie forrajera) en el año de referencia. Los agricultores que reciben el nuevo pago único por explotación agrícola están obligados a mantener su tierra en buenas condiciones agrarias y medioambientales y a tener la flexibilidad necesaria para producir cualquier producto en su tierra excepto, frutos, hortalizas y papas para consumo.

Régimen de reestructuración voluntaria de cuotas

Instaurado como parte de la reforma de la Organización Común de Mercados para el azúcar (OCMA) de la Unión Europea en febrero de 2006 para aplicarse durante cuatro años a partir del 1 de julio de 2006. Con arreglo al régimen, los productores de azúcar recibirán un pago regresivo a cambio de entregar cuotas de producción de azúcar, en parte o en su totalidad, durante el periodo comprendido entre 2006-2007 a 2009-2010.

Restituciones a la exportación (reembolsos)

Subvenciones de la exportación de la Unión Europea que se ofrecen para cubrir la diferencia entre los precios internos y los precios del mercado mundial para determinados productos.

Sacarina

Edulcorante artificial bajo en calorías empleado como sustituto del azúcar principalmente en preparados para bebidas.

Semillas oleaginosas

Semilla de colza (canola), de soya, de girasol, de maní (cacahuate) y de algodón en todos los países, excepto en Japón, donde se excluye la semilla de girasol.

Semillas oleaginosas industriales

Categoría de producción de semillas oleaginosas en la Unión Europea para uso industrial (por ejemplo, biocombustibles).

Subsidios para la exportación

Subsidios dados a los comerciantes para cubrir la diferencia entre los precios del mercado interno y los precios del mercado mundial, como por ejemplo, las restituciones de exportaciones de la Unión Europea. Los subsidios para la exportación están ahora sujetos a restricciones de valor y de volumen conforme con el *Acuerdo sobre Agricultura de la Ronda de Uruguay*.

Tasa de crecimiento de mínimos cuadrados

La tasa de crecimiento de mínimos cuadrados, r, se estima fijando una línea de tendencia de regresión lineal a los valores logarítmicos anuales de la variable en el periodo pertinente, como sigue: $Ln(xt) = a + r * t$.

Tasa de préstamo

Precio del producto al cual la Corporación de Crédito para Productos Agropecuarios (CCC) ofrece préstamos sin garantía a los agricultores participantes. Los cultivos cubiertos por el programa se utilizan como garantía colateral para estos préstamos. La tasa de préstamo sirve como precio base para los agricultores participantes, con el nivel efectivo algo por encima de la tasa anunciada, en el sentido de que pueden no pagar su préstamo y renunciar a su cosecha a favor de la CCC en lugar de venderla en el mercado abierto a un precio inferior.

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)

Acuerdo trilateral de comercio, incluyendo comercio agrícola, entre Canadá, México y Estados Unidos de América, que de manera gradual elimina los aranceles y modifica otras reglamentaciones comerciales entre los tres países durante un periodo de 15 años. El acuerdo se firmó en diciembre de 1992 y entró en vigor el 1 de enero de 1994.

Tratado de Libre Comercio de Australia y Estados Unidos de América (AUSFTA)

Acuerdo bilateral negociado entre Estados Unidos de América y Australia que entró en vigor el 1 de enero de 2005. El AUSFTA cubre bienes, servicios, inversión, servicios financieros, adquisiciones gubernamentales, normas y reglamentaciones técnicas, telecomunicaciones, asuntos relacionados con la competencia, comercio electrónico, derechos de propiedad intelectual, asuntos laborales y del ambiente.

Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos de América (CAFTA)

El CAFTA es un amplio acuerdo comercial entre Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Estados Unidos de América.

Volatilidad de precios histórica

La volatilidad de precios histórica se calcula con el método utilizado por el Consejo de Comercio de Chicago (Chicago Board of Trade, CBOT) a partir de la fórmula siguiente:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} [r_t - \mu]^2 / n - 1}$$

Donde r_t son los retornos logarítmicos sobre los precios P_t: $r_t = ln(P_t) - ln(P_{t-1})$, u es el retorno promedio, y n es el número de observaciones muestra. En términos anualizados, multiplicados por el inverso de la raíz cuadrada de tiempo, $1/\sqrt{T}$, donde T representa la frecuencia de la observación (por ejemplo, diaria, mensual, etcétera).

Volatilidad implícita

El concepto de volatilidad implícita se basa en la fórmula de opción de fijación de precios Black-Scholes. Dados el precio del ejercicio, el precio actual, la tasa libre de riesgos y la madurez de una opción, hay algún valor para la volatilidad que hace que el precio determinado por la fórmula Black Scholes sea igual al precio actual. A esto se le llama volatilidad implícita. Para mayores detalles, consúltese Mayhew, S. (1995), "Implied volatility", en *Financial Analysts Journal* 51 (4): 8-20.

Metodología

Esta sección proporciona información sobre los aspectos metodológicos de la generación del presente informe OCDE-FAO *Perspectivas Agrícolas*. En ella se discuten los principales aspectos en el orden siguiente: en primer lugar, se ofrece una descripción general de las proyecciones agrícolas de referencia y el informe de las *Perspectivas*. En segundo lugar, se analiza con mayor detalle la compilación de un conjunto consistente de los supuestos sobre las proyecciones macroeconómicas. En una tercera parte se presenta un importante elemento del modelo que ha sido mejorado para las *Perspectivas* del año anterior, es decir, la representación de los costos de producción en las ecuaciones de oferta del modelo. En la cuarta parte se presenta la metodología desarrollada para el análisis estocástico realizado con el modelo Aglink-Cosimo.

La generación de OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas

Las proyecciones presentadas y analizadas en este documento son resultado de un proceso que reúne información proveniente de un gran número de fuentes. El uso de un modelo desarrollado en conjunto por los Secretariados de la OCDE y de la FAO, basado en el Modelo Aglink de la primera y ampliado por el modelo Cosimo de la FAO, facilita la congruencia en este proceso. Sin embargo, se aplica una gran cantidad de juicio experto en varias etapas del proceso de las perspectivas. *Perspectivas Agrícolas* presenta una evaluación única y unificada, considerada plausible por los Secretariados de ambas Organizaciones, dados los supuestos subyacentes, el procedimiento de intercambio de información descrito a continuación y la información a la cual tuvieron acceso.

El punto de arranque del proceso de las perspectivas es la respuesta de los países miembros de la OCDE (y algunos no pertenecientes a la Organización) a un cuestionario anual que se entregó a mediados de año. Por medio de estos cuestionarios, el Secretariado de la OCDE obtiene información de dichos países con respecto a los desarrollos futuros del mercado de productos y la evolución de sus políticas agrícolas. Las proyecciones iniciales para los módulos nacionales manejadas por el Secretariado de la FAO se formulan mediante proyecciones basadas en modelos y consultas con los especialistas de productos de dicha Organización. También se emplean fuentes externas, como el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas, para completar la visión de las principales fuerzas económicas que determinan los acontecimientos del mercado. Esta parte del proceso tiene como objetivo crear una primera percepción de los posibles desarrollos del mercado y establecer los supuestos clave que condicionan las perspectivas. Los principales supuestos económicos y políticos se resumen en el Capítulo 1 y en cuadros específicos de productos del presente informe. Las variables económicas más importantes supuestas para el periodo de las perspectivas se basan en las proyecciones a mediano plazo de diciembre de 2010 del Departamento de Economía de la OCDE para los países miembros de la Organización, y en las *Perspectivas Económicas Globales* de enero de 2011 del Banco Mundial en el caso de otras naciones. Si bien algunas veces son diferentes de los supuestos macroeconómicos

proporcionados en las respuestas al cuestionario, se ha considerado preferible utilizar sólo dos fuentes congruentes para estas variables. Las fuentes y supuestos de las proyecciones macroeconómicas se analizan con mayor detalle más adelante.

Como paso siguiente, se utiliza el marco modelo desarrollado en conjunto por los Secretariados de la OCDE y de la FAO para facilitar una integración coherente de esta información y para derivar un conjunto inicial de proyecciones mundiales de mercado (referencia). Además de las cantidades producidas, consumidas y comerciadas, la referencia también incluye proyecciones para los precios nominales (en unidades de moneda local) para los productos en cuestión. A menos que se manifieste lo contrario, los precios mencionados en el texto están también expresados en términos nominales. La serie de datos para las proyecciones se extrajo de las bases de datos de estos Organismos. En su mayor parte, la información contenida en estas bases de datos se tomó de fuentes estadísticas nacionales. Para mayores detalles sobre series particulares, las indagaciones deberán dirigirse a los Secretariados antes mencionados.

El modelo proporciona una representación económica y política dinámica y amplia específica de los países productores y comerciantes más importantes del mundo para los principales productos de zonas templadas, así como para el arroz y los aceites vegetales. Los módulos nacionales y regionales Aglink y Cosimo fueron desarrollados por los Secretariados de la OCDE y de la FAO, en conjunto con expertos de los países y, en algunos casos, con la ayuda de otras administraciones nacionales. Los resultados iniciales de referencia para los países bajo la responsabilidad del Secretariado de la OCDE se comparan con aquellos obtenidos de las respuestas al cuestionario y los temas surgidos se discuten en intercambios bilaterales con esos expertos. Las proyecciones iniciales para los módulos nacionales y regionales individuales desarrollados por el Secretariado de la FAO son analizadas por un círculo más amplio de expertos internos e internacionales. En esta etapa surge la imagen de proyección global y se realizan ajustes de acuerdo con la visión consensuada de ambos Secretariados y de asesores externos. Con base en estas discusiones y en la información actualizada, se produce un segundo nivel de referencia. Los datos generados se utilizan para preparar evaluaciones de mercado para los biocombustibles, los cereales, las semillas oleaginosas, la carne, los productos lácteos y el azúcar durante el transcurso del periodo de las *Perspectivas*, las cuales son analizadas en las reuniones anuales del Grupo de Mercados de Productos del Comité de Agricultura de la OCDE. Después de recibir los comentarios y las modificaciones finales de los datos, se realiza un último cambio a las proyecciones del nivel de referencia. Las proyecciones modificadas conforman la base de un borrador del presente informe *Perspectivas Agrícolas*, el cual fue estudiado por el Comité de Gestión de Alto Nivel del Departamento de Desarrollo Económico y Social de la FAO y el Grupo de Trabajo sobre Políticas y Mercados Agrícolas del Comité para Agricultura de la OCDE, en mayo de 2011, antes de su publicación. Además, las *Perspectivas* se usarán como base del análisis presentado al Comité sobre Problemas de Productos de la FAO y sus varios Grupos Intergubernamentales de Productos.

El proceso de las *Perspectivas* implica que las proyecciones del nivel de referencia presentadas en este informe son una combinación de las desarrolladas por colaboradores para los países bajo la responsabilidad del Secretariado de la OCDE y las proyecciones originales para los 42 países y regiones bajo la responsabilidad del Secretariado de la FAO. El uso de un marco modelo formal reconcilia las inconsistencias entre las proyecciones individuales de los mismos y conforma un equilibrio mundial para todos los mercados de productos. El proceso de revisión asegura que el criterio de los expertos de los países se tome en cuenta en las proyecciones y en los análisis relacionados. Sin embargo, la responsabilidad final de las proyecciones y de su interpretación corresponde a los Secretariados de la OCDE y de la FAO.

Fuentes y supuestos para las proyecciones macroeconómicas

Los estimados de población de la Revisión de 2008 de la Base de Datos de las Perspectivas de Población de las Naciones Unidas proporcionan los datos sobre población empleados para todos los países y los agregados regionales en las *Perspectivas*. Para el periodo de proyección, el conjunto variante mediano de estimados se seleccionó para su uso entre las cuatro variantes de proyección alternativas (fertilidad baja, mediana, alta y constante). La base de datos de las Perspectivas de Población de la Organización de las Naciones Unidas se escogió porque representa una fuente amplia de estimados confiables, que incluye datos de países en desarrollo no pertenecientes a la OCDE. Por razones de congruencia, se emplea la misma fuente para los estimados históricos de población y para los datos de la proyección.

Las otras series macroeconómicas utilizadas en el modelo Aglink-Cosimo son el PIB real, el índice de deflación del PIB, el índice de deflación del gasto de consumo privado (PCE), el precio del petróleo crudo Brent (en dólares estadounidenses por barril) y las tasas de cambio expresadas como el valor de la moneda local de 1 USD. Los datos históricos para estas series en los países miembros de la OCDE (excepto Turquía, Chile e Israel), así como Brasil, Argentina, China y la Federación de Rusia, son congruentes con los publicados en el OECD *Economic Outlook No. 88*, diciembre de 2010, y en los *Main Economic Indicators,* también de esta Organización. Los supuestos realizados acerca de las trayectorias futuras de todas estas variables, aparte de las tasas de cambio, se basan en las recientes proyecciones macroeconómicas a mediano plazo (diciembre de 2010) del Departamento de Economía de la OCDE.

Para las economías no pertenecientes a la OCDE, las proyecciones del Banco Mundial (*Global Economic Perspectives*, enero de 2011) se ampliaron a 2020 utilizando sus proyecciones de pobreza a más largo plazo.

El modelo utiliza índices para el PIB real, precios al consumidor (índice de deflación PCE) y precios del productor (índice de deflación del PIB), los cuales se construyeron con el valor del año de referencia 2005 igual a 1. El supuesto de las tasas constantes de cambio reales implica que un país con una inflación más alta (más baja) en relación con Estados Unidos de América (según la medición del índice de deflación del PIB de EUA) tendrá una moneda que se deprecia (se aprecia) y, por tanto, una tasa de cambio a la alza (a la baja) durante el periodo de proyección, puesto que esta tasa se mide como el valor de la moneda local de 1 USD. El cálculo de la tasa de cambio nominal utiliza el crecimiento porcentual de la proporción "índice de deflación del PIB nacional/índice de deflación del PIB de EUA".

El precio del petróleo utilizado para desarrollar las *Perspectivas* se basa en información incluida en el OECD *Economic Outlook No. 88* hasta 2010, y en la Administración de Información de Energía para 2011; después se mantuvo constante en términos reales para el periodo de proyección.

La representación de los costos de producción en el modelo Aglink-Cosimo

Los cambios en los costos de producción son una variable importante para las decisiones de los agricultores con respecto a las cantidades producidas tanto en cultivos como en ganadería, además de los retornos de dicha producción y, de ser aplicables, las medidas políticas.

Si bien la oferta en el Aglink-Cosimo se determina en gran medida por los retornos brutos, los costos de producción se representan en el modelo como un índice de costos utilizado para aplicar la deflación a los ingresos brutos de producción. En otras palabras,

las ecuaciones de oferta del modelo dependen, en la mayoría de los casos, de los retornos brutos por unidad de actividad (como retornos por hectárea o el precio de la carne) relativos al nivel general de costo de producción según se expresa en el índice. En consecuencia, las ecuaciones para las superficies de cosechas de temporal en la producción de cultivos y para cantidades de producción ganadera asumen las siguientes formas generales:

$$AH = f\left(\frac{RH}{CPCI}\right);\ QP = f\left(\frac{PP}{CPCI}\right)$$

con:

AH	superficie para cosecha de temporal (producción de cultivos)
RH	retornos por hectárea (producción de cultivo)
CPCI	índice de costos de producción de productos
QP	cantidad de producción (producción ganadera)
PP	precio del productor (producción ganadera)

Entre otros, los precios de la energía, elevados por el aumento de los precios del petróleo crudo, han atraído atención a los costos de la producción agrícola en los modelos de productos de este sector. Los precios de la energía pueden impactar de manera significativa los mercados internacionales de los productos agrícolas, dado que los costos de producción para los productos de cultivo y ganaderos son muy dependientes de los costos de la energía. Los combustibles para tractores y otra maquinaria, así como la calefacción y otras formas de energía se utilizan de manera directa en el proceso de producción. Además, otros insumos, como los fertilizantes y los pesticidas, tienen un alto contenido de energía y los costos de dichos insumos son impulsados en un grado significativo por los precios de ésta. Por consiguiente, es importante considerar en forma explícita los precios de la energía en la representación de los costos de producción.

Los índices de costos de producción empleados en el Aglink-Cosimo para los productos ganaderos se construyen a partir de tres subíndices que representan insumos no comerciables, insumos de energía y otros insumos comerciables, respectivamente. Si bien el subíndice no comerciable es aproximado por el índice de deflación del PIB nacional, el subíndice de energía es afectado por los cambios en el precio mundial del petróleo crudo y la tasa de cambio del país. Por último, el subíndice comerciable está vinculado con la inflación mundial (aproximada por el índice de deflación del PIB de EUA) y la tasa de cambio del país. Esta relación se muestra en la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} CPCI_{r,t} = {} & CPCS_{r,t}^{NT} * GDPD_{r,t} / GDPD_{r,bas} \\ & + CPCS_{r,t}^{EN} * \left(XP_t^{OIL} * XR_{r,t}\right) / \left(XP_{bas}^{OIL} * XR_{r,bas}\right) \\ & + \left(1 - CPCS_{r,t}^{NT,I} - CPCS_{r,t}^{EN,I}\right) * (XR_{r,t} * GDPD_{USA,t}) / (XR_{r,bas} * GDPD_{USA,bas}) \end{aligned}$$

con:

CPCI	Índice de costo de producción de productos para la ganadería
$CPCS^{NT}$	Proporción del insumo no comerciable en los costos totales de producción de productos de referencia
$CPCS^{EN}$	Proporción de la energía en los costos totales de producción de productos de referencia
GDPD	Índice de deflación para el producto interno bruto

XP^{OIL}	Precio mundial del petróleo crudo
XR	Tasa de cambio nominal con respecto al dólar estadounidense
r,t	Índice de la región y el tiempo, respectivamente
bas	Valor de año de referencia (2000 o 2005 o 2008)

El índice del costo de producción es diferente para cada producto de cultivo y se conforma a partir de cinco subíndices que representan insumos de semillas, insumos de fertilizantes, insumos de energía, otros insumos comerciables e insumos no comerciables, respectivamente.

$$\begin{aligned} CPCI^{c}_{r,t} &= CPCS^{NT}_{r,t} * GDPD_{r,t} \big/ GDPD_{r,bas} \\ &+ CPCS^{EN}_{r,t} * \left(XP^{OIL}_{t} * XR_{r,t}\right) \big/ \left(XP^{OIL}_{bas} * XR_{r,bas}\right) \\ &+ CPCS^{FT}_{r,t} * \left(XP^{FT}_{t} * XR_{r,t}\right) \big/ \left(XP^{FT}_{bas} * XR_{r,bas}\right) \\ &+ CPCS^{TR}_{r,t} * (XR_{r,t} * GDPD_{USA,t}) \,/\, (XR_{r,bas} * GDPD_{USA,bas}) \\ &+ CPCS^{SD}_{r,t} * PP^{c}_{r,t}(-1) \big/ PP^{c}_{r,bas} \end{aligned}$$

con:

$CPCI^{C}$	Índice de costo de producción para productos de cultivo c
$CPCS^{NT}$	Proporción del insumo no comerciable en los costos totales de producción de productos de referencia
$CPCS^{EN}$	Proporción de la energía en los costos totales de producción de productos de referencia
$CPCS^{FT}$	Proporción de los fertilizantes en los costos totales de producción de productos de referencia
$CPCS^{TR}$	Proporción de otros insumos comerciables en los costos totales de producción de productos de referencia
$CPCS^{SD}$	Proporción de los insumos de semillas en los costos totales de producción de productos de referencia
$GDPD$	Índice de deflación para el producto interno bruto
XP^{OIL}	Precio mundial del petróleo crudo
XP^{FT}	Precio mundial de los fertilizantes
PP^{c}	Precio del productor para los productos de cultivo c
XR	Tasa de cambio nominal con respecto al dólar estadounidense
c	Producto de cultivo
r,t	Índice de la región y el tiempo, respectivamente
bas	Valor de año de referencia (2000 o 2005 o 2008)

Las proporciones de las diversas categorías de costos son específicas para el país. Se calcularon con base en estructuras históricas de costos en las naciones individuales. Las proporciones varían según las etapas de desarrollo de los países y las regiones. Los países desarrollados tienden a tener proporciones más altas de energía, fertilizantes e insumos comerciables que las naciones en desarrollo.

El precio de los fertilizantes es construido por los analistas de fertilizantes de la FAO en la manera siguiente:

$XP^{FT} = 0.2 * DAP + 0.16 * MOP + 0.02 * TSP + 0.62 * Urea$

con:

DAP	Fosfato diamónico EUA
MOP	Cloruro de potasio CAN
TSP	Superfosfato triple
Urea	Mar Negro

Y se representa con una ecuación en el modelo Aglink-Cosimo:

$$\log(XP_t^{FT}) = CON + elas_{FT}^{OIL} * \log(XP_t^{OIL}) + elas_{FT}^{crop} * \log(0.5 * XP_{t-1}^{CG} + 0.2 * XP_{t-1}^{WT} + 0.2 * XP_{t-1}^{OS} + 0.1 * XP_{t-1}^{RI})$$

con:

XP^{OIL}	Precio mundial del petróleo crudo
XP^{FT}	Precio mundial de los fertilizantes
XP^{CG}	Precio mundial de los cereales secundarios
XP^{WT}	Precio mundial del trigo
XP^{OS}	Precio mundial de las semillas oleaginosas
XP^{RI}	Precio mundial del arroz

Procedimientos utilizados para realizar simulaciones estocásticas parciales con el Aglink-Cosimo

El modelo Aglink-Cosimo está diseñado y desarrollado como un instrumento para realizar análisis de los mercados agrícolas y análisis del futuro de las políticas agrícolas y comerciales. Las proyecciones de referencia generadas para el informe OCDE-FAO *Perspectivas Agrícolas* anual constituyen una aplicación clave del modelo Aglink-Cosimo.

Sobre una base anual, los datos y el modelo se ponen al día en forma dinámica año con año para generar un nivel de referencia de 10 años que refleje la manera en que los mercados podrían evolucionar dada una ampliación de la política actual (o cambios conocidos), condiciones climáticas normales, crecimiento en la tendencia de rendimiento, escenarios macroeconómicos estables supuestos y otros factores determinados, como los precios del petróleo.

El análisis de políticas suele llevarse a cabo al cambiar un solo supuesto o un conjunto de supuestos sobre variables políticas o macroeconómicas, al solucionar el modelo para estos nuevos datos determinados, y al comparar la nueva producción simulada con el nivel de referencia.

Las simulaciones estocásticas proporcionan percepciones útiles con respecto a las incertidumbres alrededor de las proyecciones de referencia del Aglink-Cosimo, al proporcionar escenarios de alternativas múltiples aunque sin implicar que uno de ellos será el resultado "real".

Esta metodología se utilizó para estudiar la variabilidad de precios como parte de un estudio sobre gestión de riesgos. También contribuye a diferentes trabajos sobre la volatilidad de precios que han sido emprendidos por el Secretariado en fecha reciente con un análisis

de la contribución de diferentes factores exógenos de riesgo a la volatilidad de precios mediante el uso del modelo Aglink-Cosimo (OECD, 2011).

Rendimientos

Las proyecciones deterministas de punto de referencia presentadas en las *Perspectivas Agrícolas* 2011 se basan en un supuesto de condiciones climáticas "normales", es decir no se toma en cuenta ninguna sacudida en el rendimiento de los cultivos debida a impactos climáticos fuertes y no se supone un posible cambio climático (es decir, una variación con respecto al clima promedio). Para el análisis estocástico parcial se simularon varios conjuntos diferentes de rendimientos de cultivo para los cereales secundarios, el trigo y el arroz* y todos los países estudiados en las *Perspectivas* durante los próximos 10 años. La metodología desarrollada para el presente análisis no permite efectos de los precios en los rendimientos. Esto difiere del modelaje estándar de rendimientos dentro del Aglink-Cosimo, en el cual los precios del mercado tienen un impacto en las evoluciones de los rendimientos en algunos países. El marco estocástico se concentra sobre todo en la reproducción de la variabilidad en los rendimientos observada:

Se definieron seis zonas geográficas independientes. En cada una de ellas se construyeron matrices de varianza y covarianza para conformar las distribuciones multivariadas basadas en información anual de rendimiento histórico entre 1970 y 2009. Se supuso que los rendimientos siguen distribuciones multivariadas truncadas normales. Esto permite replicar durante el periodo de proyección la variabilidad de los rendimientos observada durante los 40 años pasados. Hay algún margen para mejorar el modelaje de los rendimientos dentro del marco estocástico parcial. En versiones futuras del trabajo estocástico se prevé utilizar distribuciones multivariadas empíricas en vez de distribuciones multivariadas truncadas normales.

Los precios del petróleo crudo y los fertilizantes y las variables macroeconómicas

Los precios del petróleo crudo también se simulan mediante el uso de una distribución truncada normal que se calibró con base en tendencias históricas. El precio internacional de los fertilizantes se modela como una función del precio del petróleo crudo calibrado con base en información histórica. También se desarrolló y calibró a partir de datos históricos un modelo macroeconómico simple de cambios del PIB y el índice de precios al consumidor para economías importantes (Brasil, China, Unión Europea, India, Japón, Federación de Rusia y Estados Unidos de América). Al ser el precio del petróleo crudo una de las variables de este modelo simple, las extracciones al azar de datos macroeconómicos se obtienen al resolver este modelo macroeconómico con base en extracciones al azar para el precio del petróleo crudo.

* 150 en OECD (2011), 500 en los escenarios estocásticos presentados en la panorámica.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

La OCDE constituye un foro único en su género, donde los gobiernos trabajan conjuntamente para afrontar los retos económicos, sociales y medioambientales que plantea la globalización. La OCDE está a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos para ayudar a los gobiernos a entender y responder a los cambios y preocupaciones del mundo actual, como el gobierno corporativo, la economía de la información y los retos que genera el envejecimiento de la población. La Organización ofrece a los gobiernos un marco en el que pueden comparar sus experiencias políticas, buscar respuestas a problemas comunes, identificar buenas prácticas y trabajar en la coordinación de políticas nacionales e internacionales.

Los países miembros de la OCDE son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía. La Unión Europea participa en el trabajo de la OCDE.

Las publicaciones de la OCDE aseguran una amplia difusión de los trabajos de la Organización. Éstos incluyen los resultados de la compilación de estadísticas, los trabajos de investigación sobre temas económicos, sociales y medioambientales, así como las convenciones, directrices y los modelos desarrollados por los países miembros.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO)

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura encabeza iniciativas internacionales destinadas a erradicar el hambre. El mandato de la FAO consiste en elevar los niveles de nutrición, mejorar la productividad agrícola, mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales y contribuir al crecimiento de la economía mundial. Al prestar servicio tanto a los países desarrollados como a los países en desarrollo, la FAO constituye un foro neutral donde todas las naciones se reúnen en igualdad de condiciones para negociar acuerdos y debatir sobre políticas. La FAO es también una fuente de conocimientos que provee acceso a la información impresa y electrónica. Ayudamos a los países en desarrollo y a los países en transición a modernizar y mejorar sus prácticas agrícolas, forestales y pesqueras, y a garantizar una buena nutrición para todos. Desde nuestra fundación en 1945, hemos puesto especial atención en el desarrollo de las zonas rurales, hogar de 70% de la población mundial afectada por la pobreza y el hambre. Las actividades de la FAO comprenden cuatro ámbitos principales: poner la información al alcance de los interesados; difundir conocimientos técnicos en materia de política; proporcionar un sitio de encuentro para las naciones y aplicar los conocimientos en el campo.

OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2011-2020

En esta edición, la decimoséptima de las *Perspectivas Agrícolas* y la séptima preparada en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se proporcionan proyecciones de producción, consumo, comercio, existencias y precios, así como una evaluación de las evoluciones recientes del mercado y cuestiones e incertidumbres relativas a diversos productos, incluido, por primera vez, el pescado.

En el informe se destaca el hecho de que los precios promedio más altos proyectados pueden alentar la inversión que se requiere para que la producción responda a la demanda en aumento. Sin embargo, los precios altos también generan preocupaciones importantes con respecto a la mayor inseguridad alimentaria.

La volatilidad de los precios crea incertidumbre y riesgos para los productores, comerciantes, consumidores y gobiernos, y constituye una alta prioridad en los debates del G20 sobre agricultura. En esta edición se examinan las fuerzas que impulsan el fenómeno y se ofrece a los diseñadores de políticas consideraciones sobre cómo ayudar a reducir y gestionar la volatilidad.

Índice

Resumen de las Perspectivas

Capítulo 1. Panorámica

Capítulo 2. Aspecto especial: ¿qué impulsa la volatilidad de los precios?

Capítulo 3. Biocombustibles

Capítulo 4. Cereales

Capítulo 5. Semillas oleaginosas y sus productos

Capítulo 6. Azúcar

Capítulo 7. Carne

Capítulo 8. Pescado

Capítulo 9. Lácteos

Glosario de términos

Metodología

Por favor cite esta publicación como:

OCDE/FAO (2011), *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2011-2020*, OECD Publishing.

http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2011-es

Este trabajo está publicado en *OECD iLibrary*, plataforma que reúne todos los libros, publicaciones periódicas y bases de datos de la OCDE.

Visite ***www.oecd-ilibrary.org***, y no dude en contactarnos para más información.

2011

OECD publishing
www.oecd.org/publishing

ISBN 978-92-64-11857-7
51 2011 04 4 P

9 789264 118577