

Martín Piñeiro
Alfredo Gutiérrez Girault

G20: TENDENCIAS Y VOLATILIDAD DEL PRECIO DE LOS ALIMENTOS

Implicancias para la Argentina

**G20: TENDENCIAS
Y VOLATILIDAD
DEL PRECIO DE LOS ALIMENTOS
IMPLICANCIAS PARA LA ARGENTINA**

Martín Piñeiro y Alfredo Gutiérrez Girault

G20: TENDENCIAS Y VOLATILIDAD DEL PRECIO DE LOS ALIMENTOS

Implicancias para la Argentina

Martín Piñeiro y Alfredo Gutiérrez Girault

Documentos de Trabajo
Nº 90
DICIEMBRE 2011

Proyecto desarrollado con el apoyo de la
Fundación Konrad Adenauer en Argentina

CONSEJO ARGENTINO PARA LAS RELACIONES INTERNACIONALES

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusiva responsabilidad
de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento del CARI

Documentos de Trabajo

Nº 90

DICIEMBRE 2011

ISSN 1668-933X

CARI Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales
Uruguay 1037, piso 1º, C1016ACA. Buenos Aires, República Argentina
Teléfono: (005411) 4811-0071 al 74 - Fax: (005411) 4815-4742
Correo electrónico: cari@cari.org.ar - Sitio web: www.cari.org.ar

AGRADECIMIENTOS

Los autores de este documento de trabajo agradecemos a la Fundación Konrad Adenauer en la Argentina y al Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI) por el apoyo brindado a este proyecto y a todos aquellos que en las diferentes instancias de consulta de este ejercicio han tomado tiempo de sus actividades para discutir con nosotros cuestiones importantes para elaboración final de este informe: Jorge Ax Elicegui, Marcela Cristini, Alonso Ferrando, Ernesto Liboreiro, Bernd Löhmann, José María Lladós, Francisco Mezzadri, Marcelo Regúnaga, Adalberto Rodríguez Giavarini, Gabriel Sánchez, Eduardo Trigo y los miembros del Comité de Asuntos Agrícolas del CARI.

Finalmente, muchas gracias a Gustavo Martínez por su trabajo de coordinación y a María Eugenia Giraudo y María del Pilar García Plorutti por la confección de las relatorías.

Martín Piñeiro

Alfredo Gutiérrez Girault

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	9
I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	13
1. El problema: la evolución del precio internacional de los alimentos.....	13
2. Antecedentes y actividades en el ámbito internacional.....	15
3. Importancia del tema para la Argentina e importancia de la posición argentina.....	16
II. EL PRECIO INTERNACIONAL DE LOS ALIMENTOS DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA	17
III. EL MARCO MACROECONÓMICO: CUANDO LA INCERTIDUMBRE ES LA REGLA	19
IV. LAS VARIABLES ESTRUCTURALES QUE CONTRIBUYEN A LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PRECIO DE LOS ALIMENTOS	25
1. Aumento de la demanda mundial de commodities agrícolas.....	25
2. El estancamiento de la oferta mundial de alimentos: la creciente escasez de recursos naturales	26
3. Demanda, oferta y comercio mundial de alimentos	27
4. La relación estructural entre oferta y demanda: mirando al futuro	30
V. LAS VARIABLES QUE AFECTAN LA VOLATILIDAD DEL PRECIO DE LAS COMMODITIES AGRÍCOLAS	33
1. El concepto de volatilidad	33
2. Análisis de la volatilidad de los precios en el último quinquenio	33
3. Las causas de la volatilidad de los precios en el último quinquenio.....	34
3.1. Existencia de stocks	34
3.2. Factores climáticos	36
3.3. El precio del petróleo	36
3.4. Variables monetarias: valor del dólar y tasas de interés en el mercado internacional.....	38
3.5. La financialización del mercado de futuros de las commodities agrícolas.....	39
3.6. Las respuestas de política que restringen el comercio.....	39
4. Una explicación estilizada sobre la volatilidad de los precios agrícolas en el período 2006-2008.....	40
5. Volatilidad de los precios agrícolas: una mirada al futuro.....	41

VI. LAS POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN A NIVEL INTERNACIONAL Y LOS INTERESES ARGENTINOS.....	43
1. Medidas para aumentar la producción y productividad de la agricultura.....	44
2. Mejoras en la información sobre los mercados	45
3. Medidas para disminuir el impacto de la volatilidad de precios en los sectores vulnerables.....	46
4. Regulación de los mercados financieros	47
5. Mayor transparencia de los mercados y coordinación internacional de las políticas comerciales.....	48
6. Formación de stocks internacionales.....	50
7. Cambios en las normativas y los subsidios a los biocombustibles	51
 BIBLIOGRAFÍA	 53

RESUMEN EJECUTIVO

1. En la última década, los precios de los alimentos mostraron una tendencia alcista más significativa y más prolongada que la observada en el caso de los picos previos registrados durante la última centuria. La disminución de los precios durante el año 2009 provocada por el receso de la economía mundial –cuando el PBI mundial cayó 2,3% medido a precios de mercado (0,7% según la PPA) y el de las economías desarrolladas, 3,7%– fue transitoria y el precio de los alimentos se recuperó en 2010, acompañando la recuperación de la economía global, confirmando así un quiebre en la regularidad de “picos cortos” que se habían observado en el pasado.

2. La nueva situación de precios internacionales de alimentos ha tenido un impacto importante a nivel mundial en tres dimensiones: i) aumentó los ingresos de los países exportadores netos; ii) creó dificultades macroeconómicas y sociales en los países importadores netos; iii) aumentó la inseguridad alimentaria, entendida como la capacidad de acceso a los alimentos por parte de la población, y la pobreza a nivel mundial.

3. Entender las causas del comportamiento de los precios desde 2007 y su sustentabilidad futura es una cuestión crucial para definir el posicionamiento argentino en el tema y diseñar políticas consistentes desde el punto de vista de los intereses nacionales, considerando que las exportaciones de productos alimentarios representan una parte sustancial de las exportaciones totales del país. Este análisis debe ser realizado en un contexto en el cual el tema atrae la consideración de los gobiernos en general, del G20 en particular –que lo ha incluido en su agenda de trabajo– y de los organismos internacionales (FAO, OCDE, Banco Mundial), que han alertado sobre la situación y realizado relevantes investigaciones.

4. En ese sentido, se han evaluado tres hipótesis explicativas, no excluyentes, que han sido desarrolladas en la literatura sobre el tema: i) La tendencia actual responde a un conjunto de hechos económicos asociados con el ciclo de inversión/desinversión en el agro que impactan sobre el mercado de alimentos, por lo que la suba será de corta duración, como lo fuera en los ciclos previos en 1917, 1951 y 1973, y se normalizará cuando el factor desequilibrante se diluya o maduren las políticas correctivas de los gobiernos; ii) los precios actuales son el resultado de la combinación y coincidencia temporal de fenómenos de corto plazo que generan alta volatilidad ascendente, difíciles de predecir y de controlar por políticas públicas; iii) el rápido desarrollo de los países emergentes ha generado un cambio estructural de la demanda que, frente a una oferta relativamente estancada, derivó en un aumento del precio de equilibrio de largo plazo a nivel mundial. La evaluación realizada enfatiza algunos elementos que son descriptos a continuación.

5. El contexto internacional desde 2007 ha convertido la incertidumbre en los mercados en regla. La profunda caída del PBI en 2009 en el mundo desarrollado y la desaceleración del

crecimiento del mundo emergente –con caídas en varias regiones, incluida Latinoamérica– son pruebas fehacientes. Los desbalances globales acumulados a comienzos de la crisis provocan profundas y dolorosas correcciones en Europa y EE.UU., en un proceso de, en el mejor de los casos, aproximaciones sucesivas a un nuevo equilibrio, en un contexto de *stop and go* que los sucesos del segundo semestre de 2011 ratifican. Las condiciones de incertidumbre en los mercados financieros internacionales y las correcciones en curso en las principales economías del mundo constituyen una variable importante a considerar en el análisis de los precios de las commodities agrícolas.

6. La demanda de alimentos de las economías emergentes, impulsada por el crecimiento demográfico, la urbanización y, fundamentalmente, el incremento del ingreso familiar en China, India y muchos países de África, es el factor dominante del aumento de la demanda mundial de alimentos. Al mismo tiempo, la creciente utilización de diversas commodities en la producción de biocombustibles incide sobre la demanda mundial.

7. La oferta de alimentos no ha respondido al aumento de la demanda al mantener constante la tasa de crecimiento. El crecimiento del área sembrada es muy bajo, en un contexto en el cual la innovación tecnológica en genética estuvo concentrada en la protección frente a agentes patógenos y no en el aumento de los rendimientos por hectárea. Al mismo tiempo, hay una escasez relativa de recursos naturales, en parte por degradación del suelo y abandono, en parte por el costo de hacer cultivables nuevas áreas marginales y de menor aptitud agrícola, las que requieren urgentes inversiones en infraestructura física. En conjunto, para la próxima década se proyecta que los rendimientos por hectárea aumentarán al 0,8% anual, por debajo del observado en los cuarenta años previos.

8. El efecto combinado del incremento de la demanda de alimentos (y biocombustibles) y la lenta dinámica de la oferta introdujo cambios importantes en los flujos comerciales, fundamentalmente mayores necesidades de importación (Japón, Corea, Hong Kong) de cereales y oleaginosas en los países más poblados y oferta mundial menos dinámica y concentrada, con cambios significativos en el paso de exportador a importador neto de China y el deterioro de la posición de exportador neto de EE.UU. Las mayores contribuciones a una menor oferta/mayor demanda provinieron de EE.UU., China, Japón, Corea y México y, en sentido inverso, la mayor oferta/menor demanda corresponde a Brasil, Argentina y Australia. El hecho de que los países de gran dimensión poblacional estén del lado (o se hayan transformado en) de los demandantes netos impulsa el precio de los alimentos. Finalmente, la concentración de las importaciones y exportaciones en un número pequeño de países puede ser un factor de volatilidad.

9. La relación estructural entre oferta y demanda de alimentos se mantendrá en la próxima década, según proyecciones de la FAO, y los niveles de precios, si se aíslan los efectos de volatilidad, tenderán a estabilizarse en los niveles actuales. De todas maneras, tres *caveats* importantes son: i) en el aumento de precios de los últimos años hubo un salto de una “sola vez”, provocado por la salida de la pobreza de millones de personas en el sudeste asiático, que provocó un efecto “escalón” en la demanda no extrapolable linealmente para el futuro; ii) un cambio en el PBI

per cápita significativo puede implicar cambios profundos en gustos y hábitos de consumo en la población (desplazamiento a bienes superiores) difíciles de precisar; iii) el escenario de la crisis internacional, con una crisis de extraordinaria magnitud en proceso, implica riesgos para un pronóstico alcista.

10. La volatilidad del precio de los alimentos es un fenómeno indeseable, que está acompañado de altos costos económicos y sociales: i) genera incertidumbre en los productores; ii) desestabiliza los presupuestos familiares de los países pobres, generando inseguridad alimentaria; iii) desestabiliza los presupuestos públicos en los países importadores netos y afecta su capacidad de compra externa; iv) puede disparar presiones inflacionarias, endogeneizadas por políticas de aumentos salariales compensatorios.

11. Los estudios empíricos confirman que la volatilidad fue mayor en la última década respecto de las dos precedentes, en particular desde 2006. Las causas de esa mayor volatilidad son: i) el descenso de los stocks; ii) episodios climáticos adversos (que fueron potenciados por la baja elasticidad del precio de los alimentos y que se recicló con la cuestión de los stocks ya citados); iii) la volatilidad del precio del petróleo, que influyó por diferentes vías (expectativas de aumento del precio del petróleo impulsan la inflación mundial arrastrando los precios de los commodities); iv) la persistente depreciación del dólar desde 2005 en adelante, que la situación macroeconómica de largo plazo sugiere se mantendrá, con volatilidad en el corto plazo; v) la financiación del mercado de futuros, particularmente por la interconexión con el mercado de bonos y acciones que involucra a los commodities en eventuales rebalances de carteras de inversores, originados en motivos no vinculados al producto específico pero que terminan gravitando sobre el precio de éste (si bien las opiniones están relativamente divididas).

12. Centrando la atención en el último quinquenio, una explicación estilizada del aumento de los precios de los productos agrícolas podría resumirse en: i) el crecimiento de la demanda de alimentos (y de biocombustibles) frente a la dinámica más lenta de la oferta; ii) circunstancias climáticas adversas (sequías) sumadas a políticas restrictivas al comercio; iii) el ajuste del mercado (*overshooting*) a este nuevo escenario vía expectativas; iv) la debilidad, en un entorno volátil, del dólar; v) las bajas tasas de interés y, en general, la volatilidad de los mercados financieros y de capitales. La mayoría de estos factores persistirían por algunos años y ello generará, en un sentido u otro, volatilidad al alza o a la baja.

13. La inquietud internacional respecto de las tendencias dominantes en el mercado de commodities agrícolas dio lugar a una intensa actividad destinada a elaborar posibles áreas de acción para estabilizar los precios y disminuir la volatilidad, identificando tanto las áreas a tener en cuenta cuanto los instrumentos susceptibles de ser utilizados. Algunos de ellos tienen interés significativo para Argentina.

14. El aumento de la oferta de alimentos requiere incremento de productividad, una expansión ordenada y sustentable de la frontera agrícola y la adaptación de la producción a la realidad climática y los requisitos ambientales. Se necesita un shock de inversión en infraestructura

física, que si bien depende de las acciones de los países, podría estar apoyada por los organismos multilaterales y el GAFSP, y alentada por el G20, con el concurso de los países ahorro excedentarios. En relación con la innovación tecnológica, donde la cooperación internacional también juega un papel relevante, es importante el papel del Consorcio de Centros Internacionales de Investigación (CGIAR) y los programas de transferencia de tecnología impulsados por FAO e IICA. A Argentina le resulta útil que la agricultura reciba una mayor atención en la agenda internacional, más allá del desafío que implica el aumento de la oferta mundial de alimentos. Por ello, la participación de la Argentina en los distintos instrumentos institucionales de nivel internacional, existentes o por crearse, es importante para capitalizar las oportunidades que ellos brindan.

15. Las políticas referidas al uso de biocombustibles están en observación y discusión a la luz del aumento de precios, en un contexto de preocupación por reequilibrar el uso de cereales como alimentos y materia prima para producción de biocombustibles. Ello ha tenido diversas manifestaciones (flexibilizaciones de flujos, eliminación de subsidios, etc.). Argentina, que está realizando fuertes inversiones para expandir la capacidad productiva en la materia aumentando el valor agregando y diversificando exportaciones, se vería beneficiada por el aumento de la demanda de biocombustibles.

16. El fortalecimiento de la capacidad de los países de generar información confiable en materia de oferta, demanda y existencias de productos agrícolas, en línea con la recomendación incluida en el documento elaborado por los organismos internacionales para el G20, debería disminuir la incertidumbre y, por ende, la volatilidad (obviamente, compartiendo tal información y permitiendo el seguimiento). Por supuesto, Argentina se vería beneficiada por un aumento de la transparencia en materia informativa.

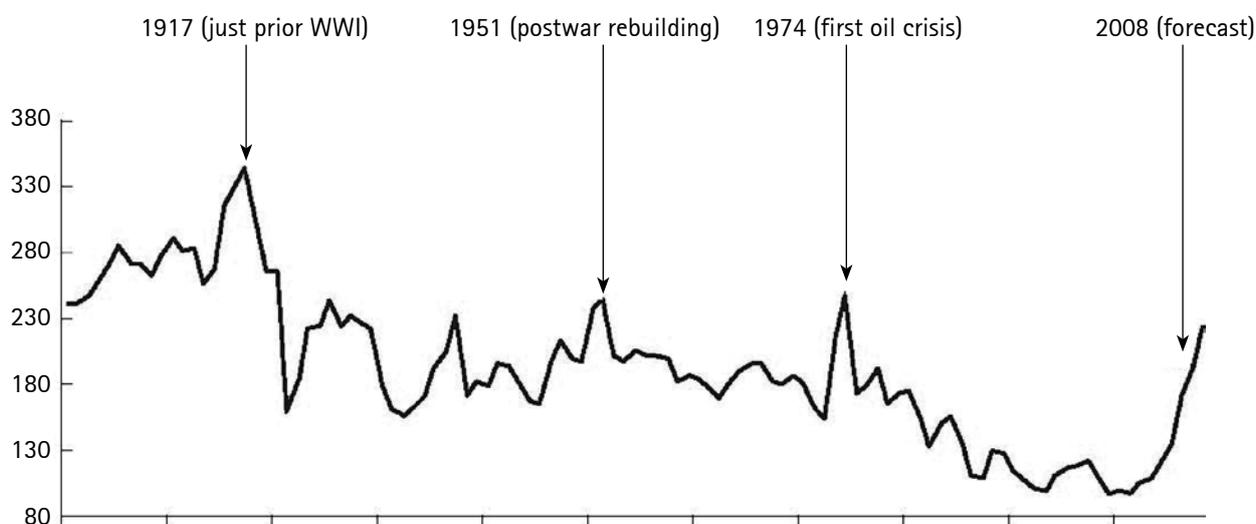
17. Los marcos regulatorios y de supervisión de la actividad financiera en el mundo han quedado en debate a partir de la crisis de 2008, a la vez que se han implementado algunas acciones correctivas. Ese proceso, que no está cerrado, puede afectar el caso de la financialización de los commodities y debe ser observado desde una perspectiva integral: los cambios y ajustes –y la respuesta eventual de los agentes económicos– en el marco general serán, en alguna medida, un dato exógeno pero que puede impactar al sector. En este sentido, el Plan de Acción aprobado por los ministros de Agricultura del G20 les recomienda a los ministros de Finanzas ocuparse del tema.

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

1. El problema: la evolución del precio internacional de los alimentos

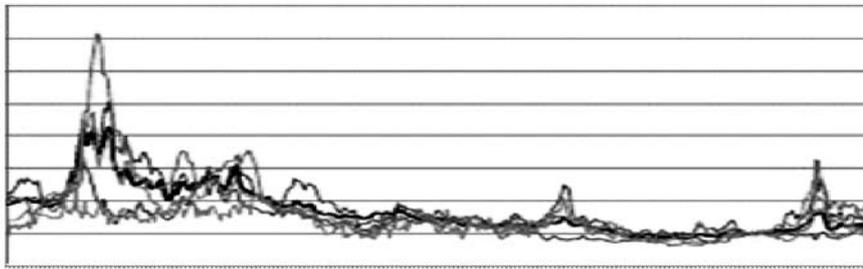
El precio internacional de los alimentos es una variable importante en el contexto del comercio y del desarrollo mundial, y más aún en el bienestar de los países, especialmente de aquellos que son importadores netos de alimentos o de aquellos en los cuales las exportaciones agrícolas son un componente importante de las exportaciones totales, como es el caso de la Argentina y, por lo tanto, un factor gravitante sobre la capacidad de compra externa. El Gráfico IA muestra la evolución del precio de las commodities no energéticas, mientras que el Gráfico IB muestra la evolución de los precios de cinco principales commodities alimentarias. Puede verse que la evolución de los precios en ambos gráficos es similar.

Gráfico IA - Evolución del precio de las commodities no energéticas (dólares constantes)



Fuente: Report on Price Volatility. A Draft Report by the HLPE Project Team. Draft pre V1 June 8, 2011.

Gráfico IB - Precio de commodities alimentarios (dólares constantes - período 1970-2010)



Carne vacuna, manteca, maíz, arroz y trigo

Fuente: Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses. FAO, INFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, the World Bank, the WTO, IFPRI and the UN HLTf.

En el Gráfico IA puede verse que la evolución de los precios incluye tres fenómenos superpuestos: a) una tendencia de largo plazo determinada por factores estructurales que determinan la oferta y demanda; b) aumentos de precio, espaciados en el tiempo, que podrían ser cíclicos (spykes); y c) alteraciones en el corto plazo que podrían identificarse con el término de volatilidad y que estarían causadas por un número de factores (este último componente puede verse con mayor claridad en el Gráfico II).

Con respecto a la tendencia de largo plazo, el Gráfico IA sugiere tres grandes períodos. El primero de ellos, que es de altos precios, va desde principios de siglo hasta 1917, año en el cual los precios logran su pico histórico. El segundo período, en el cual la tendencia es constante o muy levemente declinante, es el que va desde el año 1918 hasta mediados de la década del 70, cuando hay un nuevo pico de precios. Durante este largo período la volatilidad es alta y hay un pico significativo en el año 1951. Finalmente, los precios caen de manera significativa a partir de mediados de la década del 70, hasta la suba de precios del año 2007. Puede verse que desde principios de siglo hubo cuatro momentos de precios excepcionalmente altos (spikes): a) la suba de precios en el año 1917, previa a la Primera Guerra Mundial; b) durante un período corto alrededor del año 1951, durante el esfuerzo de reconstrucción de Europa; c) el pico de precios de las commodities que acompañó la primera crisis energética a principios de la década del 70; y finalmente d) la crisis de los alimentos de 2007 en adelante.

Es importante señalar que la declinación de los precios agrícolas durante más de un siglo y la consecuente declinación de los términos de intercambio de la mayor parte de los países de América Latina, y especialmente de Argentina con el resto del mundo, tuvo significativas consecuencias sobre el desarrollo económico de la región. También, como ha sido documentado extensamente, tuvo consecuencias significativas sobre el desarrollo del pensamiento económico y sobre las estrategias de desarrollo que se implementaron en la región.

Durante la última década, el precio de los alimentos ha tenido un comportamiento novedoso que es importante entender y descifrar. En primer lugar, a partir de 2007 hubo un importante aumento de los precios, similar a los ciclos que tuvieron sus picos máximos en los años 1917,

1951 y 1973. Sin embargo, el pico de precios del año 2007 parecería tener características distintas. Primero, es la tendencia alcista más prolongada de los últimos 100 años, si bien ocurre luego de una prolongada caída. Segundo, los precios altos estuvieron presentes durante los años 2007 y 2008, y si bien disminuyeron en forma significativa durante el año 2009 como consecuencia de la crisis económica mundial, volvieron a subir en 2010 y han permanecido en estos niveles altos hasta el presente. Consecuentemente, es posible concluir que en ausencia de la crisis mundial, hubieran permanecido altos durante los últimos 5 años, lo que contradice con la experiencia histórica de picos cortos. Por lo tanto, es razonable argumentar que la tendencia de mediano plazo, y tal vez la de largo plazo, parecería haber invertido su signo. En tercer lugar, la volatilidad de los precios, es decir, las variaciones de corto plazo alrededor de la tendencia, parecería haber aumentado.

Esta nueva situación de los precios internacionales ha tenido un impacto importante a nivel mundial: a) ha aumentado los ingresos de los países exportadores netos, lo que ha generado nuevas oportunidades económicas y de exportación; b) ha creado dificultades macroeconómicas a los países importadores netos; c) ha aumentado la inseguridad alimentaria, definida como la capacidad de acceso a los alimentos por la población y la pobreza a nivel mundial. El Banco Mundial y la FAO estiman que alrededor de 100 millones de personas cayeron en la pobreza, en términos brutos, como consecuencia de la suba de precios de los alimentos que tuvo lugar a partir del año 2007.

La importancia del tema es innegable. Entender con claridad las causas del comportamiento del precio de los alimentos a partir de 2007 y su potencial perdurabilidad en el tiempo es un elemento central para definir el posicionamiento argentino en el tema y definir políticas adecuadas, tanto desde el punto de vista de su papel en el mundo como importante exportador neto de alimentos como desde el punto de vista de las necesidades e intereses nacionales.

Las características del problema sugieren la combinación de muchos factores de distinta índole, tanto por el lado de la oferta de alimentos como por el de la demanda, que influyen en la evolución de los precios en el corto y en el largo plazo, a veces con efectos mixtos. Seguramente, un análisis que utilice un modelo de equilibrio general dinámico sería más completo, pero ese no es el criterio por el que se optó en este estudio, de carácter más limitado, que efectuará más bien un análisis desde una perspectiva de equilibrio parcial.

2. Antecedentes y actividades en el ámbito internacional

La preocupación por el precio de los alimentos comenzó intensamente en el año 2008 y se ha reactivado en los últimos tiempos como consecuencia del nuevo aumento de los precios en el año 2011, aumento que alimenta la hipótesis de que el mundo se encamina hacia una nueva era de altos precios y creciente escasez de los recursos naturales agrícolas.

Los organismos internacionales, especialmente la FAO, el Banco Mundial, la OCDE y otros, han alertado sobre la situación y han realizado importantes estudios descriptivos y analíticos sobre el tema. Ejemplos de estos trabajos son: a) el documento preparado por el Panel de Expertos de Alto Nivel sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición designado por el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de la FAO: *Price Volatility and Food Security* (julio de 2011); y b) el Boletín CEPAL/FAO/IICA: *Volatilidad de precios en los mercados agrícolas (2000-2010); implicancias para América Latina y opciones de política*, No 1/2011.

Por otra parte, el G20 lo ha incluido en su agenda de trabajo y la presidencia francesa ha impulsado fuertemente su tratamiento. Un elemento de esto ha sido la solicitud cursada a un grupo de organismos internacionales para que preparen un documento con recomendaciones específicas para consideración del G20 (FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WPF, WB, WTO, IFPRI and the UN HLTF: *Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses*, June 2, 2011).

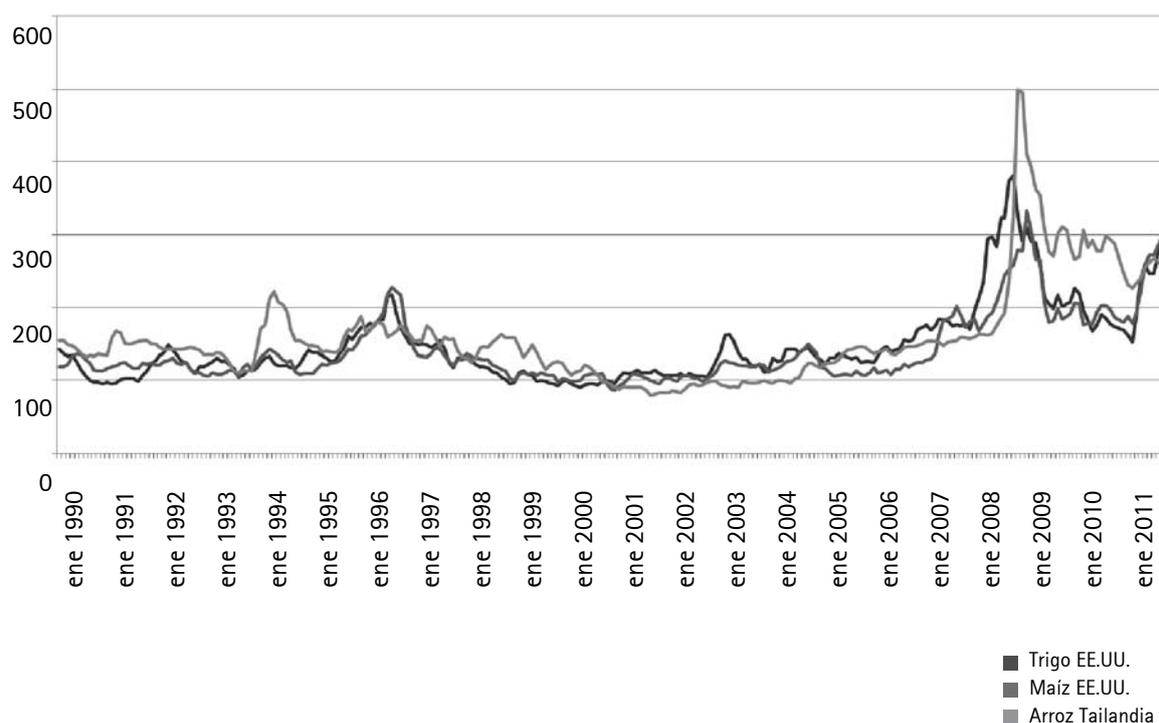
3. Importancia del tema para la Argentina e importancia de la posición argentina

La Argentina es un importante país exportador neto y las exportaciones de productos alimentarios representan el 50% de las exportaciones totales del país. Por otra parte, el sector agroindustrial, incluyendo los eslabonamientos con los sectores que proveen insumos y con los sectores de procesamiento, contribuye con el 30% del PBI y genera entre el 24 y el 30% del empleo, según las distintas metodologías utilizadas para esta estimación (documento de los ex secretarios de Agricultura, junio 2011). Precios más altos y perspectivas favorables para los próximos años son una enorme ventaja económica y, consecuentemente, defender la existencia de mercados internacionales transparentes y estables es un interés estratégico de fundamental importancia para el país. Por otra parte, la Argentina, junto con el resto de los países del Mercosur, representa un importante porcentaje de las exportaciones mundiales de las principales commodities agrícolas (soja, maíz, trigo, girasol, carne, leche y azúcar) y, por lo tanto, es un importante actor en el comercio internacional, en la determinación de los precios internacionales y en las posibilidades reales que el mundo tiene para asegurar su seguridad alimentaria.

II. EL PRECIO INTERNACIONAL DE LOS ALIMENTOS DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA

El Gráfico II muestra el índice de precios de los alimentos confeccionado por la UNCTAD para el período 1990-2011. Puede verse en el gráfico: a) el aumento del precio de los alimentos a partir del bajo nivel de precios existente en 2003 y hasta 2009, cuando los precios caen temporalmente como consecuencia de la crisis económica mundial; b) la recuperación de una tendencia ascendente en el año 2010, lo cual determina que un ajuste estadístico indica una tendencia ascendente para los últimos 8 años; y c) una aparente mayor volatilidad de precios a partir de 2007.

Gráfico II - Precio del trigo, maíz y arroz en el período 1990-2011. Precios nominales



Fuente: UNCTAD, 2011.

Este incremento de precios a partir de 2003, y muy manifiesto a partir de 2007, es un hecho de gran trascendencia y es importante evaluar las distintas explicaciones sobre las causas y su posible evolución futura.

Tres argumentos interpretativos o hipótesis explicativas, no totalmente excluyentes entre sí, han sido presentados en la literatura para explicar el comportamiento de los precios de las

commodities agrícolas (una descripción detallada y analítica de estas tres hipótesis puede verse en HLPE. Draft, junio 8, 2011).

La primera clase o tipo de argumento interpreta que el reciente incremento del precio de los alimentos responde a un fenómeno similar, o equivalente, a los que tuvieron lugar en 1917, 1951 y 1973. La principal explicación está vinculada al impacto de un conjunto de hechos económicos que impactan sobre el mercado de alimentos, los cuales están circunstancialmente asociados a los ciclos de inversión/desinversión en la agricultura a nivel mundial. En cierta forma, esta hipótesis llevaría a la conclusión de que el alto precio de los alimentos es un fenómeno de corta duración que se resolverá cuando el hecho desequilibrante deje de existir y/o cuando los efectos de las respuestas de política, implementadas por los países en respuesta a los altos precios, logren sus frutos.

La segunda clase o tipo de argumento está vinculado a la existencia de un proceso creciente de alta volatilidad de los precios determinado por un sinnúmero de causas, incluyendo factores climáticos, monetarios y especulativos. Es decir, los altos precios del último quinquenio son el resultado de la agregación temporal de fenómenos de corto plazo que generan alta volatilidad con direccionalidad ascendente. En esta hipótesis interpretativa, el futuro de los precios es difícil de predecir, ya que depende de la evolución de fenómenos externos a la agricultura altamente impredecibles y de difícil control a través de políticas públicas.

La tercera clase o tipo de argumento está anclado en la observación de que el rápido desarrollo de países emergentes ha generado un cambio estructural de la demanda mundial de alimentos, la cual, frente a una oferta mundial relativamente estancada, ha resultado en un desequilibrio en el mercado. Este desequilibrio entre oferta y demanda resulta en un incremento de los precios de equilibrio de largo plazo a nivel mundial. Esta interpretación llevaría a la conclusión de que el alza de los precios es perdurable, al menos por algún tiempo.

La próxima sección presenta un análisis de estos argumentos interpretativos, donde se llega a la conclusión de que el incremento actual del precio de los alimentos es, principalmente, el resultado de un desequilibrio entre demanda y oferta de mediano plazo que, a su vez, estuvo potenciado por un conjunto de circunstancias, algunas de ellas relativamente novedosas, que generaron una mayor volatilidad de precios.

III. EL MARCO MACROECONÓMICO: CUANDO LA INCERTIDUMBRE ES LA REGLA

La evolución de los precios internacionales de los alimentos, como así también la de otras materias primas, está estrechamente vinculada a la dinámica de la economía mundial y del comercio. El propósito de esta sección es efectuar una breve evaluación de la problemática actual en esta materia que sirva como marco de referencia al análisis de los precios agrícolas.

En los últimos 30 años, el mundo ha crecido a una tasa anual acumulativa de 3,4% (sobre la base del PBI corregido por la PPA y según los cálculos del FMI), con la característica de que, década a década, el crecimiento de las economías desarrolladas se ha desacelerado, mientras que el de las economías en desarrollo en general (y en la mayoría de las regiones en que se agrupan en particular) se ha acelerado. Esta tendencia, que se ha hecho más vigorosa en lo que va de este siglo, sugiere que, en alguna medida, la teoría de la convergencia parece funcionar.

Tabla I - Crecimiento mundial por región (tasas medias de variación %)

	1980-89	1990-99	2000-07	2008	2009	2010	2011
PBI mundo (PPA) (1)	3,4	3,0	4,2	2,9	-0,5	5,0	3,6
Economías avanzadas	2,9	2,3	2,4	0,2	-3,4	3,0	1,6
Estados Unidos	2,7	2,4	2,6	0,0	-2,6	2,8	1,4
Área Euro	2,3	2,0	1,9	0,4	-4,1	1,7	1,7
Japón	3,8	1,5	1,8	-1,2	-6,3	3,9	0,0
Otras avanzadas	4,5	3,5	3,2	1,1	-2,3	4,3	2,5
Economías en desarrollo	4,3	5,3	6,4	6,1	2,7	7,3	6,5
Asia emergente	7,0	7,0	7,8	7,7	7,2	9,5	7,5
Latinoamérica	2,2	3,2	3,1	4,3	-1,7	6,1	4,3
Europa emergente	----	1,0	4,5	3,2	-3,6	2,8	3,4
PBI mundo (mercado) (2)	2,4	2,6	3,0	1,6	-2,1	3,9	3,0

(1) Paridad del poder adquisitivo.

(2) Tipo de cambio de mercado.

Fuente: Elaboración propia sobre datos del FMI y JPMorgan. 2011 estimado.

El desempeño de las economías desarrolladas en la primera década de este siglo ha sido en particular decepcionante. Los crecimientos medios de EEUU (1,8%), de la UE (1,2%) y de Japón (0,8%), afectados por los resultados de los años 2008 y 2009, lucen muy por debajo de los perio-

dos previos y el rol de locomotoras del crecimiento mundial se ha diluido frente a las economías asiáticas, fundamentalmente China.

Los problemas que lentifican en los últimos años el comportamiento de los países desarrollados tienen orígenes diferentes según de cuál se trate.

En el caso de EEUU, un punto clave, aunque parezca ya remoto, fue la política monetaria excesivamente laxa, combinada con una política fiscal que se fue haciendo crecientemente expansiva frente a la crisis de las compañías punto com, al comenzar la década. Tasas de interés demasiado bajas demasiado tiempo, aun después de que la economía estadounidense diera señales de recuperación en el tercer trimestre de 2009, crearon las condiciones para un exagerado optimismo en los mercados; los bajos rendimientos en los activos clásicos, el apetito desmedido por el riesgo, las innovaciones financieras sin suficiente respaldo y en un marco de desconocimiento sobre los riesgos potenciales, las fallas de los reguladores, etc., alentaron una excesiva exposición y endeudamiento del sector privado y terminaron precipitando la crisis de 2008.

Al mismo tiempo, las características propias del proceso expansivo habían colocado a EEUU en un contexto de elevado déficit de cuenta corriente (5,0% promedio entre 2004 y 2008), con un tipo de cambio real que, si bien había comenzado una gradual corrección en el año 2003, todavía permanecía en 2007 por encima de los valores de la década del 90.

La reacción de la Reserva Federal de EEUU frente a la crisis ha sido casi de libro de texto: política monetaria fuertemente expansiva para mantener los niveles de M2 en un contexto de fuerte caída del multiplicador monetario y desintermediación financiera por un fuerte aumento en la aversión al riesgo. El efecto estuvo acompañado por una fuerte devaluación real del dólar frente a sus socios comerciales a niveles sin precedentes en cuatro décadas.

El caso de Europa es inicialmente distinto y se combinan problemas derivados de las asimetrías entre los países socios en diferentes órdenes, la pérdida de competitividad y la historia de desequilibrios fiscales y elevado endeudamiento.

La indisciplina fiscal en muchos de los países PIIGS no es una novedad reciente. En rigor, es una situación preexistente incluso a su ingreso a la UE y que data, en algunos casos, de décadas. La expectativa de que el ingreso de la UE les permitiría un más fácil acceso a los mercados financieros a un costo más bajo que aliviaría la carga de la deuda mientras se realizaban cambios de fondo no se verificó en la mayoría de los casos; ello queda a la vista con elevados déficits fiscales aun antes del estallido de la crisis.

Por otro lado, la pérdida de competitividad, junto con aumentos en el costo de la mano de obra que excedían el de la productividad, se agravaba por las exigencias que derivaban de la naturaleza del régimen monetario de la moneda común.

El riesgo en la UE ha sido el impacto de un eventual incumplimiento de uno o varios países sobre el sistema financiero y el contagio a otras economías como un efecto dominó. La respuesta de la UE implicó una política monetaria más cautelosa (menos expansiva) que en EE.UU.

El desempeño de las economías en los meses inmediatos a la crisis de Lehman puede sintetizarse de la siguiente manera:

1. Las economías en desarrollo, en general, dibujaron una suerte de V, es decir, un par de trimestres de caída (ej.: Brasil) o fuerte desaceleración (ej.: China) y luego, un rebote.
2. EEUU dibujó una suerte de U amplia (que le permitió crecer 2,8% en 2010) luego de cuatro trimestres de contracción.
3. UE con un desempeño mucho más modesto, aunque también mejorando en 2010.
4. Una recuperación significativa del comercio, que creció 11,6% en volumen en 2010, bien por encima de sus valores de tendencias, y se recuperó luego del retroceso del año 2009.
5. Un marco de tasas de interés muy bajas.
6. Recuperación de los precios de las commodities.

Sin embargo, pese a la mejora de 2010 (que se prolongó durante el comienzo de 2011), la preocupación de los agentes económicos sobre la sustentabilidad y perdurabilidad de la recuperación introducía volatilidad creciente.

En el fondo, el problema del mundo hacia 2008 habían sido los grandes desbalances ahorro-inversión mundiales: muy bajas tasas de ahorro en EEUU, elevadísimas tasas de ahorro en Asia (China, Japón, Asia industrializada) y bajas tasas de ahorro en Europa, excluyendo Alemania. Cabe destacar que mientras en EEUU eran los hogares las unidades más deficitarias (en particular los de menores ingresos vía deudas hipotecarias), en Europa eran los Estados (y los PIIGS en particular).

Tabla II - Desequilibrio mundial al comienzo de la crisis (2008 y en % del PBI)

	AHORRO	INVERSIÓN	CUENTA CORRIENTE	PART. PBI MUNDIAL
EEUU	12,6	18,2	-4,9	20,5
UE	21,3	22,0	-0,8	15,2
Alemania	25,9	19,2	6,7	4,0
Japón	26,8	23,6	3,2	6,0
Asia industr.	32,8	27,8	4,9	3,7
Econ. emerg.	33,7	29,9	3,8	46,1

	AHORRO	INVERSIÓN	CUENTA CORRIENTE	PART. PBI MUNDIAL
Asia emerg.	43,9	38,2	5,7	22,5
Medio Oriente	42,4	26,8	15,5	5,0
África Subsah.	23,8	22,1	0,9	2,4
Latinoamérica	22,8	23,4	-0,6	8,5
Europa emerg.	16,9	24,8	-7,8	3,5
Rusia	30,8	26,0	4,8	4,3

Fuente: Elaboración propia sobre datos del FMI.

Problemas distintos, correcciones diferentes. No existe una receta única ante este cuadro, aunque sí flancos débiles comunes: los sectores financieros y el empleo.

EEUU ha iniciado, en parte, su corrección. El endeudamiento de los hogares se redujo (lo que conlleva a que redujeran su déficit), disminuyó la dependencia del ahorro externo (menor déficit de cuenta corriente), pero a la vez aumentó su déficit fiscal. En otros términos, EEUU se europeizó, aunque el relativamente más bajo endeudamiento inicial (62% del PBI en 2007 en términos de Deuda Bruta y 42,6% en términos de Deuda Neta) le ha dado cierto margen para soportar un déficit fiscal estimado por el FMI de alrededor del 10,6% del PBI para 2011 (frente a 2,7% de 2007). La corrección comentada fue facilitada por la debilidad del dólar y, paradójicamente, complicada por la resistencia del yuan.

Ahora bien, el tipo de corrección que hace sustentable la recuperación en los EEUU, que tiene una cuenta corriente menos deficitaria que en los primeros años de la década (es decir, un déficit que no supere el 3% del PBI), presupone un set de precios relativos internos y un set de rentabilidades relativas diferentes a las prevalecientes durante los primeros años de la década. Por ello, el tipo de cambio es necesariamente más débil. Ello afecta el nivel de empleo de equilibrio, consistente con este nuevo set de equilibrio, menos intensivo en trabajo que el previo.

Todo ello implica tensiones internas en las *constituencias* de los principales partidos; la necesidad de reducir el déficit fiscal con un mix de menor gasto y mayores recursos (que aumentaron en 4,5 puntos del PBI y bajaron en 3,3 respectivamente en los últimos cuatro años) se combina con los costos de la corrección externa. EEUU necesita ahora estabilizar el ahorro privado (y que no caiga) a la vez que mejorar el ahorro del sector público, en una articulación que no es sencilla de implementar. Si esa articulación no se verifica, la actividad languidece y a las buenas señales (el crecimiento en algunos trimestres) continúa el estancamiento/retroceso en otros; y ello, en mercados muy sensibilizados, es un factor de volatilidad.

En la UE la situación es más compleja. La reacción de los mercados ante las decisiones de los jefes de Gobierno en la reunión de Bruselas de julio de este año de ayudar (refinanciar) a Grecia a

tasas preferenciales fue “devorada” por el mercado: treinta días después del anuncio, el spread de la deuda griega excedía el nivel previo al mismo, en una demostración de falta de credibilidad.

Ciertamente, la UE debe enfrentar problemas de governance en el más alto nivel, así como el costo de que se trata de la primera crisis de envergadura que soporta y que, por lo tanto, se transforma en el banco de prueba y en un test fundamental para el proyecto comunitario. Un avance hacia un programa fiscal común podría ser un resultado de la crisis si se acuerdan las cuestiones de soberanía.

Al mismo tiempo están los problemas de governance local en cada país. En este caso, el hecho es cómo explicar/persuadir a sociedades que hace 30 años viven en déficit fiscal permanente que ello ha dejado de ser posible. Esta “explicación” requiere, prácticamente, de un cambio cultural en las sociedades que deben realizarlo y afecta mucho su modo de vida. De allí la resistencia social de quienes creen que se les quita algo sobre lo que creían tener derecho adquirido.

La combinación de restricciones económicas y conflictos políticos incorpora una fuerte volatilidad también en Europa, potenciada por las dudas sobre la solvencia del sector financiero.

En su búsqueda del rebalanceo, las economías desarrolladas transitan un estrecho desfiladero entre sostener la actividad económica y el empleo y el temor a una aceleración de la inflación a raíz de los estímulos monetarios inyectados (esta segunda parece más relevante en la UE, precisamente donde los estímulos monetarios son menores); ello está presente en el accionar de las autoridades monetarias. La ambigüedad que esto implica aumenta la incertidumbre de los agentes económicos.

Adicionalmente, la liquidez excedente busca destinos alternativos, lo que explica la apreciación de ciertas monedas (franco suizo) o el oro, cuya capacidad de absorción del exceso de demanda es limitada.

Las economías emergentes habían llegado, en general, en excelente forma a la crisis de 2008. Esta las afectó, como ya se señaló, con una evolución del tipo “V”.

El panorama al iniciar el último trimestre de 2011 las muestra en general desacelerando. La situación fiscal y de cuenta corriente de la mayoría, sin ser apremiante (como en los países desarrollados), no tiene la fortaleza de 2007 en algunos casos clave y sus tipos de cambio están más apreciados; en cambio, llegan con niveles de reservas muy elevados.

En rigor, algunas se habían focalizado en el riesgo inflacionario (incluso subiendo la tasa de interés pero sin corregir fiscalmente) y ahora parecen virar para sostener la actividad. El debate gira alrededor de la medida en que se verán afectadas por los hechos de mediados de año, y la respuesta parece depender de la intensidad de la magnitud de la aversión al riesgo y de la desaceleración del comercio.

Tabla III - La globalización, el crecimiento y el comercio (tasas medias de variación %)

	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010	2011
PBI mundo (PPA) (1)	----	3,4	3,0	3,2	5,0	3,6
Economías avanzadas	3,4	2,9	2,7	1,7	3,0	1,6
Economías en desarrollo	5,8	4,3	3,2	6,0	7,3	6,5
PBI mundo (mercado) (2)	3,8	2,8	2,4	2,5	3,9	3,0
Comercio, en volumen	7,5	4,4	6,5	4,0	11,6	7,0
Comercio, en valor	18,5	7,0	6,5	7,5	18,6	16,0

(1) Paridad del poder adquisitivo.

(2) Tipo de cambio de mercado.

Fuente: Elaborado sobre la base de datos del FMI.

IV. LAS VARIABLES ESTRUCTURALES QUE CONTRIBUYEN A LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PRECIO DE LOS ALIMENTOS

1. Aumento de la demanda mundial de commodities agrícolas

El factor más importante en el aumento de la demanda mundial de cereales y oleaginosas es la demanda de alimentos de países emergentes. El incremento poblacional, pero más aún el aumento del ingreso familiar de las familias más pobres en muchos países del Asia, especialmente China, India, Corea, Hong Kong y, en menor medida, del África, generan un aumento muy significativo de la demanda de alimentos. Esto se explica por la alta elasticidad ingreso de los alimentos en los sectores pobres de la sociedad. Por otra parte, la creciente urbanización en estos mismos países altera las pautas de consumo, lo que aumentó la proporción del consumo de trigo, azúcar y oleaginosas y, más aún, de carnes y lácteos, en relación con la canasta total de alimentos (Kearney, 2010). La producción de alimentos de origen animal requiere mucha más energía y recursos naturales para producir la misma cantidad de calorías alimentarias, lo cual resulta en una mayor presión sobre la capacidad de oferta mundial. Asimismo, la urbanización genera una mayor proporción de pérdidas post-cosecha en la cadena de procesamiento y distribución. En algunos países como China, estos procesos de urbanización y también de aumento de los ingresos de los sectores pobres de la población son consecuencia de políticas públicas expresas y se manifiestan con intensidad a partir de fines de la década del 90. Es por este motivo que el impacto agregado sobre la demanda mundial de alimentos adquiere significación recién a partir de 2002-2003, a pesar de que el crecimiento económico de los países del Asia había comenzado bastante antes.

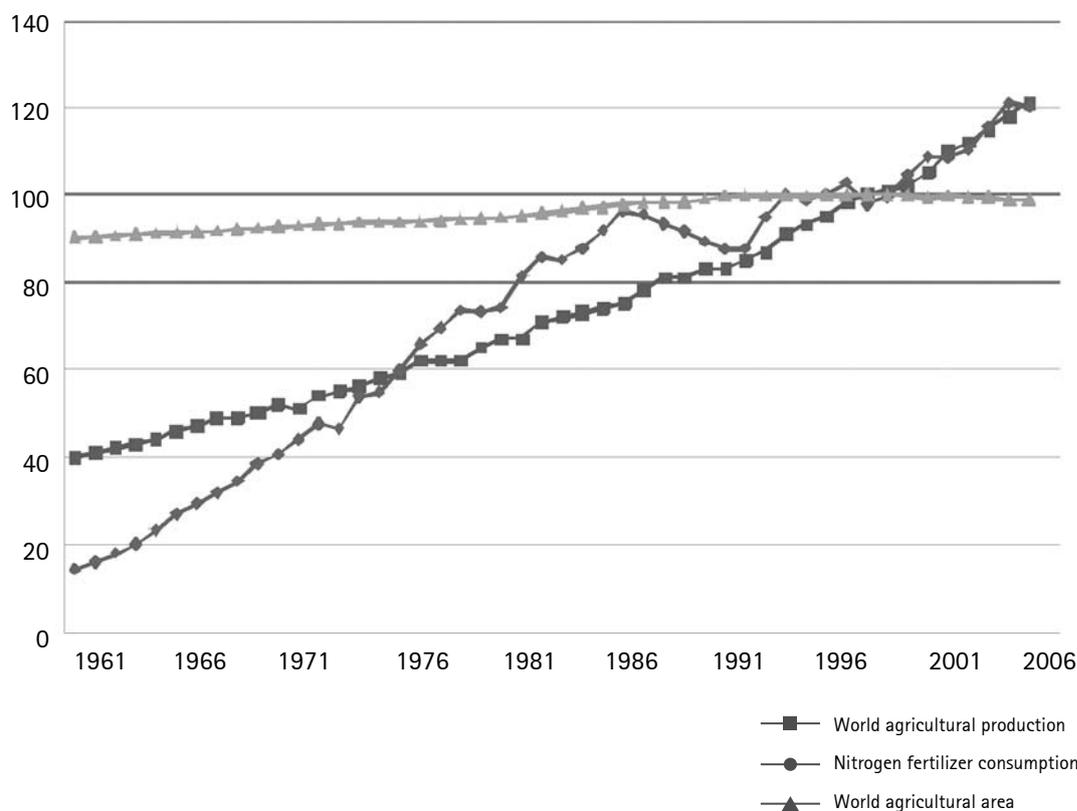
Un segundo factor en el aumento de la demanda global de las principales commodities agrícolas es la creciente utilización de azúcar, cereales (especialmente maíz) y oleaginosas para la producción de biocombustibles. La UE, los EEUU y un considerable número de países han aprobado legislaciones que obligan a la mezcla de biocombustibles en los combustibles derivados del petróleo. Esta demanda institucional ha aumentado significativamente en los últimos 10 años, hasta crear una importante demanda mundial de biocombustibles que utiliza cantidades significativas de cereales, oleaginosas y azúcar. Un ejemplo del impacto de esta nueva demanda es que EEUU utiliza cerca del 40% de su importante producción de maíz en la producción de etanol. Recientes estimaciones de la FAO (FAO, 2011) sugieren que para 2020, el 13% de la producción mundial de cereales secundarios, el 15% de la producción de oleaginosas y el 30% de la producción de azúcar se destinarán a la producción de biocombustibles.

El efecto agregado de estos dos factores de la demanda tuvo un significativo impacto sobre la demanda agregada a nivel mundial, situación que se estima se extenderá durante la próxima década.

2. El estancamiento de la oferta mundial de alimentos: la creciente escasez de recursos naturales

Adicionalmente al incremento de la demanda mundial, la oferta de alimentos no ha aumentado en forma equivalente. El Gráfico III muestra el crecimiento del área sembrada y la producción de alimentos a nivel mundial durante los últimos 50 años. Puede verse que: a) el área sembrada ha aumentado lentamente a una tasa decreciente, especialmente después de 1990, al punto de encontrarse virtualmente estancada; b) la producción de alimentos aumentó a una tasa anual constante durante todo el período. El crecimiento de la producción de los últimos 10 años parecería estar asociado a un mayor uso de fertilizantes.

Gráfico III: Aumento del área sembrada, producción de alimentos y uso de fertilizantes



Fuente: FAOSTAT.

El estancamiento relativo de la tasa de crecimiento de la producción de alimentos parecería estar vinculado a dos fenómenos interrelacionados. El **primer elemento** se refiere al menor im-

pacto de la innovación tecnológica a partir de la década del 90, cuando los efectos de la Revolución Verde comenzaron a amainar. Numerosos estudios sugieren que la innovación tecnológica en genética, que fue el gran componente de la Revolución Verde, ha estado concentrada en proteger los sembradíos de la creciente presión de agentes patógenos y no en facilitar el aumento de los rendimientos por hectárea (ver, por ejemplo, Cassman, Dobermann et al., 2003).

El segundo elemento se refiere a la creciente escasez de los recursos naturales agrícolas, especialmente tierra y agua. Por un lado, estimaciones recientes sugieren que un tercio de la tierra agrícola ha sufrido una degradación grave y una parte de estas tierras ha sido abandonada; además, alrededor de 10 millones de hectáreas son degradadas todos los años (Schade y Pimentel, 2010). Por otro lado, la expansión de la frontera agrícola, es decir, la incorporación de nuevas tierras al cultivo, es cada vez más difícil, requiere mayores inversiones en desmonte y adecuación de tierras, y se realiza en tierras de menor aptitud agrícola. Sólo unos pocos países como Brasil, Argentina, Paraguay y, en menor medida, Colombia y Venezuela en América Latina, y algunos países del África como Angola, tienen aún una oportunidad importante para aumentar las tierras bajo cultivo. Sin embargo, en el caso de los países africanos, se requieren importantes inversiones en infraestructura física.

Similarmente, la sobreexplotación de las napas freáticas utilizadas para riego es manifiesta alrededor del mundo. Por ejemplo, en China e India el nivel de las napas freáticas está cayendo unos tres metros por año (FAO, 2011).

El efecto agregado de estos fenómenos sobre la productividad por hectárea en la producción de cereales y oleaginosas es significativo. Los rendimientos por hectárea en la producción de dichos cultivos aumentaron a una tasa anual del 2% durante el período 1970-1990; a una tasa anual del 1,1% durante el período 1990-2007; y el USDA ha proyectado aumentos del 0,8% para el período 2009-2020 (Banse et al.).

Adicionalmente a estos factores tecnológicos y productivos, también es importante mencionar el impacto negativo tanto sobre la oferta mundial de alimentos como de la existencia de stocks, que surge de las modificaciones en la política agrícola de la UE y de los EEUU.

3. Demanda, oferta y comercio mundial de alimentos

El incremento de la demanda agregada que resulta del mayor consumo de alimentos y de la producción de biocombustibles, unido al estancamiento de la oferta de alimentos, se tradujo en cambios importantes en los flujos comerciales. Por un lado surgen mayores necesidades de importación de cereales, oleaginosas y de otros productos alimentarios por parte de un número de países con gran densidad poblacional. Por otro, la oferta de algunos exportadores tradicionales disminuye y la oferta mundial se concentra en unos pocos países, que son grandes exportadores netos. La Tabla I muestra la evolución, entre el período 1992-1994 y el período 2002-2004, de la

posición de los 18 países que son los principales importadores y exportadores netos de alimentos. Puede verse el incremento de la posición de importadores netos de Japón, Corea, Hong Kong y México, el cambio de posición de exportador neto a importador neto de China y las posiciones de importantes importadores netos de la Federación Rusa y Hong Kong. Adicionalmente, el importante deterioro de la posición como exportador neto de los Estados Unidos.

Las principales contribuciones a una mayor oferta/menor demanda en el período analizado en la Tabla I provinieron de Brasil, Argentina, UE y Australia. En sentido contrario, las principales contribuciones a una menor oferta/mayor demanda fueron de EEUU, China, Japón, Corea y México.

Por otra parte, la Tabla II presenta una comparación similar para las principales commodities agrícolas (cereales, oleaginosas, aceites vegetales, carne, azúcar y café) para el período 2002-2004 con respecto al período 2005-2006. Puede verse que los resultados son similares en cuanto al aumento de la posición como importadores netos y exportadores netos de un número limitado de países.

Nuevamente, el aumento de la oferta/disminución de la demanda se concentró en Brasil, Argentina, Australia, Indonesia e India; e inversamente, la disminución de la oferta/aumento de la demanda se concentró en EEUU, China, Rusia y Nueva Zelanda.

Tabla IV - Posición como importador o exportador neto de alimentos de los 17 países que son principales actores del comercio mundial – Comparación entre los períodos 1992-1994 y 2002-2004

Comercio agrícola mundial (Mil millones US\$)

Países	1992-1994			2002-2004			GAP	
	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.
UE	32.706	41.244	-8.538	69.197	72.637	-3.440	36.491	31.393
EEUU	49.347	29.651	19.696	61.352	55.517	5.835	12.005	25.866
Brasil	10.660	3.553	7.107	22.120	3.643	18.477	11.460	90
Australia	11.765	2.034	9.731	16.996	3.871	13.125	5.231	1.837
Canadá	10.845	8.640	2.205	18.414	14.587	3.827	7.569	5.947
Argentina	4.888	732	4.156	13.757	730	13.027	8.869	-2
N. Zelanda	5.560	809	4.751	8.789	1.537	7.252	3.229	728
India	3.213	1.511	1.702	6.458	4.690	1.768	3.245	3.179
China	10.525	4.739	5.786	15.191	17.162	-1.971	4.666	12.423

Países	1992-1994			2002-2004			GAP	
	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.
México	3.560	6.378	-2.818	8.788	12.787	-3.999	5.228	6.409
Japón	1.686	33.749	-32.063	1.938	37.872	-35.934	252	4.123
Corea	1.223	7.138	-5.915	1.936	9.765	-7.829	713	2.627
Indonesia	2.953	2.717	236	6.094	4.671	1.423	3.141	1.954
Malasia	4.696	2.793	1.903	8.646	4.586	4.060	3.950	1.793
Fed. Rusa	1.580	11.127	-9.547	2.171	11.234	-9.063	591	107
Sudáfrica	1.910	1.140	770	3.065	2.024	1.041	1.155	884
Hong Kong	652	8.783	-8.131	2.446	8.019	-5.573	1.794	-764
Total Comercio	157.769	166.738	-8.969	267.358	265.332	2.026	109.589	98.594

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de MAP (Monitoring Agritrade Policy) The Agricultural trade developments of major WTO players.

Tabla V - Posición de los 17 países que son los principales actores en el comercio mundial como importador o exportador neto en 8 productos alimentarios (carne, lácteos, oleaginosas, cereales, alimentos, aceites vegetales, azúcar y café) – Comparación entre los períodos 2002-2004 y 2005-2006

Comercio mundial agrícola (Mil millones US\$)
(Carne, lácteos, oleaginosas, cereales, alimentos, aceites vegetales, azúcar, café)

Países	2002-2004			2005-2006			GAP	
	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.
UE (*)	11.288	20.748	-9.460	11.284	20.921	-9.636	-4	173
EEUU	15.087	8.263	6.824	15.667	10.670	4.997	581	2.407
Brasil	12.990	686	12.304	19.580	455	19.125	6.590	-232
Australia	4.546	576	3.970	5.950	868	5.082	1.404	292
Canadá	3.999	2.215	1.784	4.823	2.794	2.029	824	579
Argentina	8.271	190	8.081	11.470	282	11.188	3.199	93
N. Zelanda	3.934	204	3.730	3.796	1.712	2.084	-138	1.508
India	2.350	2.284	66	3.456	2.151	1.305	1.106	-133
China	1.175	8.512	-7.337	1.439	12.030	-10.591	263	3.518
México	555	4.022	-3.467	875	4.897	-4.022	320	875

Países	2002-2004			2005-2006			GAP	
	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.	Balance	Exp.	Imp.
Japón	21	10.222	-10.201	26	10.774	-10.748	5	552
Corea	29	2.623	-2.594	29	3.328	-3.299	-1	704
Indonesia	2.987	1.428	1.559	4.926	1.743	3.184	1.939	315
Malasia	4.469	1.322	3.146	4.990	2.145	2.844	521	823
Fed. Rusa	179	3.471	-3.291	500	5.398	-4.898	321	1.927
Sudáfrica	292	549	-257	353	772	-419	61	223
Hong Kong	417	1.406	-989	287	1.503	-1.216	-130	97
Total Comercio	72.588	68.720	3.868	89.451	82.442	7.009	16.863	13.722

(*) Informa solo 2004 y 2005.

Fuente: ComTrade.

Estas tablas muestran de una manera concisa cómo el incremento del consumo en algunos países de gran dimensión poblacional (recuérdese que China, con 1.350 millones de habitantes, reúne el 20% de la población mundial al año 2010) aumenta su posición como importadores netos, lo que genera una demanda adicional en el mercado internacional, que impulsa un aumento del precio de los alimentos a principios de siglo. La aceleración y concentración de este desequilibrio a mediados de la misma década genera la explosión de precios de 2007. Es importante resaltar tres hechos adicionales. **Primero**, el aumento del comercio mundial de alimentos que surge de las posiciones de importadores netos de un número reducido de países (UE, China y Japón) con un peso considerable en el PBI mundial. **Segundo**, la concentración de las exportaciones también en un número reducido de países, entre los cuales Brasil y Argentina tienen una importancia crucial. Y **tercero**, esta concentración de las importaciones y exportaciones en un número reducido de países podría generar una mayor inestabilidad en el mercado y una preocupación mayor en relación con las políticas comerciales de los países exportadores.

4. La relación estructural entre oferta y demanda: mirando al futuro

Recientes proyecciones de la FAO indican que esta relación estructural entre la demanda y la oferta de alimentos se mantendrá durante la próxima década y los niveles de precios de las principales commodities agrícolas tenderán a estabilizarse en niveles similares a los actuales (OECD-FAO Outlook, 2011).

Sin embargo, estas proyecciones deben ser analizadas en el contexto de dos temas. El primero es que el rápido incremento de la demanda de los últimos diez años estuvo impulsado por el crecimiento económico y el éxito logrado en la redistribución del ingreso en muchos países

en desarrollo. Por ejemplo, en el este asiático el 92% de las personas vivía con 2 dólares por día, mientras que hoy solamente el 33% tiene ese nivel de ingresos. Por lo tanto, el salto en la demanda de alimentos es permanente pero no necesariamente seguirá creciendo a las mismas tasas, lo cual significa que los precios tampoco aumentarían a las tasas de los últimos años.

El segundo tema está vinculado al comportamiento económico mundial. Las heridas de la crisis de las economías desarrolladas de 2008 no se han cerrado ni mucho menos. Al contrario, se ha abierto un escenario de características difíciles de descifrar y con consecuencias difíciles de prever, lo que está presente en el alto grado de incertidumbre con que operan los agentes económicos. La lenta expansión en las economías desarrolladas post-crisis, las dificultades fiscales en la UE y EEUU (que obligan a revisar tanto el nivel cuanto la composición del gasto público y de los ingresos y a redefinir políticas e instrumentos), el temor a una aceleración de la inflación en un contexto de política monetaria laxa en EEUU, el fenómeno con pocos antecedentes de la debilidad simultánea en las dos monedas usualmente utilizadas como reserva (y el correlativo fortalecimiento del precio del oro), el riesgo de formación de burbujas en las economías emergentes (en algunas de las cuales los indicadores se han deteriorado en los últimos dos o tres años) son algunas de las cuestiones que pueden influir sobre los supuestos de estas proyecciones.

En particular, si la crisis económica que aún persiste en los países de la UE se agravara o hubiera un colapso bancario, esto afectaría las economías de los países emergentes y, por lo tanto, la demanda agregada de alimentos. Similarmente, si la economía de los EEUU no consigue reiniciar un crecimiento a tasas razonables, esto también afectaría la capacidad de exportar y, por lo tanto, el crecimiento de los países del Asia, especialmente China, lo que tendría un impacto sobre la demanda mundial de alimentos. Bajo estas condiciones menos favorables de la economía mundial, la expansión de la demanda agregada podría ser menor y el comportamiento del precio de los alimentos sería distinto.

De todas maneras, el rápido crecimiento de Asia en general pero de China en particular tendrá en el largo plazo, y de continuar un vigoroso ritmo de crecimiento de las últimas dos décadas, un impacto significativo y producirá cambios en el tablero mundial que resultan difíciles pronosticar. Para ponerlo con un ejemplo gráfico, en el año 1990 el PBI per cápita de China equivalía al 2,6% del de Nueva Zelanda; en 2010 representaba el 13% y, de continuar ambos países en los próximos 40 años creciendo como lo hicieron en los últimos veinte, en 2050 representaría el 70%. El punto a destacar es que este rápido crecimiento implica cambios profundos de hábitos y gustos, incluyendo los alimentarios, que nuevamente son difíciles de predecir más allá de un obvio aumento de la demanda por alimentos de mayor calidad.

V. LAS VARIABLES QUE AFECTAN LA VOLATILIDAD DEL PRECIO DE LAS COMMODITIES AGRÍCOLAS

1. El concepto de volatilidad

El concepto de volatilidad está definido como la variación del precio a lo largo del tiempo, es decir, el precio en t en relación a $t-1$. El espacio de tiempo puede ser definido tanto en meses, años o días y, por lo tanto, la volatilidad puede estar describiendo fenómenos distintos. Adicionalmente, en un análisis estadístico la volatilidad puede estar señalando una suba continua y rápida (o baja) de precios, dando una tendencia en alza pero plana, como también una suba seguida por una baja y así sucesivamente, generando una tendencia en serrucho.

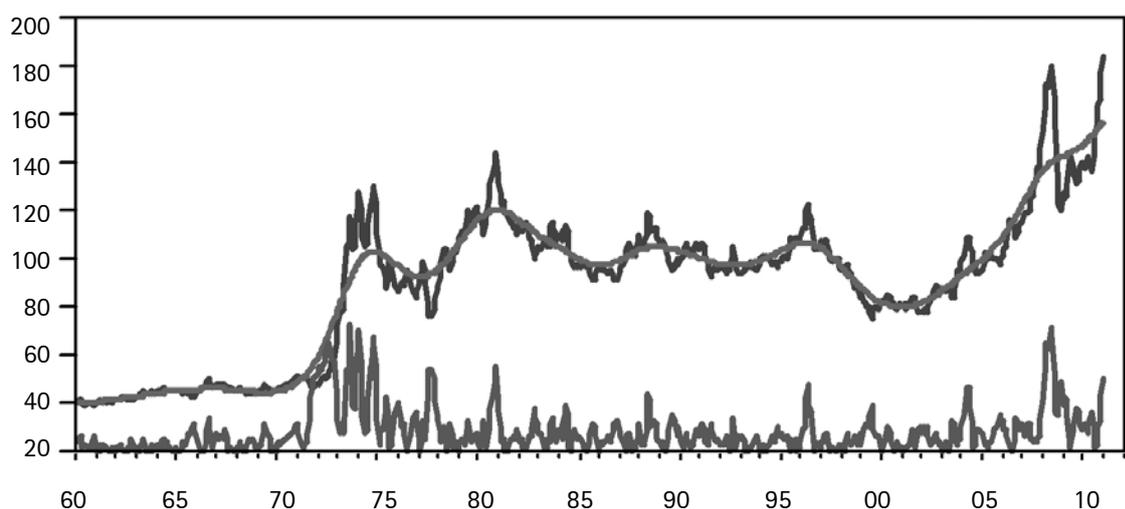
La volatilidad del precio de los alimentos es un fenómeno indeseable que está acompañado de altos costos económicos y sociales. Cuatro efectos negativos pueden ser mencionados: a) genera incertidumbre para los productores, lo cual lleva a ciclos de inversión y desinversión que significan un alto costo económico; b) desestabiliza los presupuestos familiares de los consumidores pobres generando en la fase alcista mayor pobreza e inseguridad alimentaria, particularmente en los países importadores netos; c) es un elemento desestabilizador de los presupuestos públicos, principalmente en los países importadores netos, lo cual genera políticas comerciales negativas para el comercio y el desarrollo; d) afecta la capacidad de compra externa (en los exportadores netos la aumenta en la suba y la contrae en la baja y lo inverso ocurre con los importadores netos), lo que obliga a un cuidadoso diseño de políticas económicas de mitigación de sus impactos (por caso, fondos anticíclicos en algunos países exportadores netos).

2. Análisis de la volatilidad de los precios en el último quinquenio

El Gráfico IV presenta la volatilidad del precio de los alimentos para el período 1957-2011. Es posible hacer las siguientes observaciones: a) la relativa estabilidad y la baja volatilidad del precio en términos nominales hasta la crisis de los años setenta (a partir de la cual se observa un cambio de nivel del índice), lo cual estaría explicado, al menos parcialmente, por la liberación de los tipos de cambio; b) la mayor volatilidad de mediados de la década del 70 y la siguiente estabilidad hasta el año 2006 (no exenta de algunos picos marcados). Sin embargo, la volatilidad fue más alta durante la última década que en las dos décadas anteriores (OECD, 2010; informe de 9

organismos internacionales para el G20); y c) la volatilidad del precio de las principales commodities agrícolas ha sido más alta a partir de 2006. Según un estudio reciente del CEI (Doporto y Michelena, 2011), el arroz, el aceite de girasol y, en menor medida, el trigo, mostrarían la mayor volatilidad durante el último quinquenio.

Gráfico IV - Volatilidad mensual del precio de las principales commodities agrícolas



Fuente: Díaz Bonilla, Presentación en el Diálogo de Políticas CEPAL, Santiago, Chile, 7-8 de junio de 2011.

La observación sobre el aumento de la volatilidad del precio de los alimentos durante el último quinquenio sugiere que el rápido aumento de precios a partir del año 2007 no fue solamente consecuencia de los factores estructurales que afectaron el equilibrio entre la oferta y la demanda, sino que adicionalmente existieron elementos coyunturales que exacerbaron el impacto de dichos cambios estructurales sobre el nivel de los precios.

3. Las causas de la volatilidad de los precios en el último quinquenio

El aumento de la volatilidad del precio de los alimentos, tanto en términos anuales como mensuales, es atribuido a una serie de factores. Algunos de ellos afectan en forma impredecible la oferta de alimentos, mientras que otros afectan la formación de precios a través de cambios en las expectativas y, consecuentemente, en el comportamiento de actores económicos en el mercado. Las principales causas parecen ser las siguientes.

3.1. Existencia de stocks

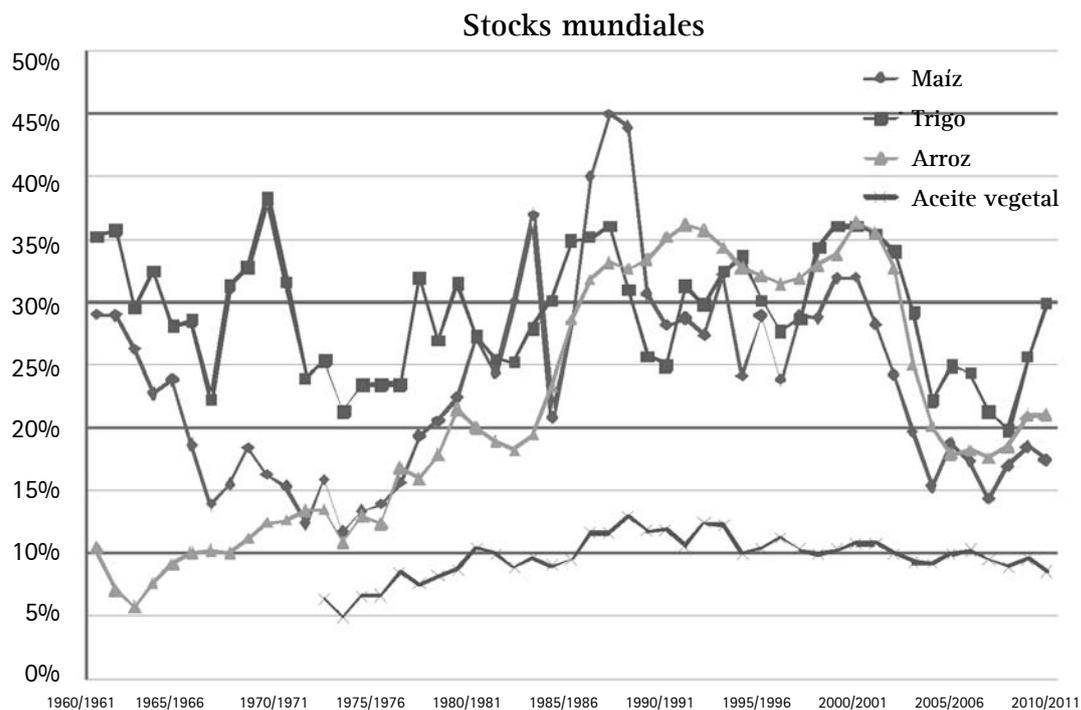
Durante el período 1960-1990, las políticas agrícolas de los países desarrollados, especialmente EEUU y la UE, resultaron en la acumulación de stocks de algunos productos alimentarios.

En el primer caso especialmente de cereales y en el segundo caso de carne, derivados de lácteos y trigo. Estos stocks, indirectamente, sirvieron como un elemento atemperante de la volatilidad de los precios. Las modificaciones introducidas por parte de estos países en la política agrícola y las condiciones del mercado internacional, incluyendo el impacto de las sequías en algunos países exportadores en los años 2006 y 2007, resultaron en una disminución de los stocks, que llegaron a un punto mínimo en el año 2007.

Punto no menor, el crecimiento poblacional, pero sobre todo los nuevos usos/destinos de algunos productos agrícolas distintos del alimenticio, obligan a redefinir el concepto de stocks necesarios u óptimos. También han cambiado, a partir de la crisis de 2008, las condiciones fiscales para su construcción y sostenimiento.

El Gráfico V muestra la existencia de stocks de los principales cereales. Puede verse cómo los mismos habían descendido en forma significativa a partir de 2005.

Gráfico V - Stocks de commodities agrícolas



Fuente: USDA, PSD, 2011.

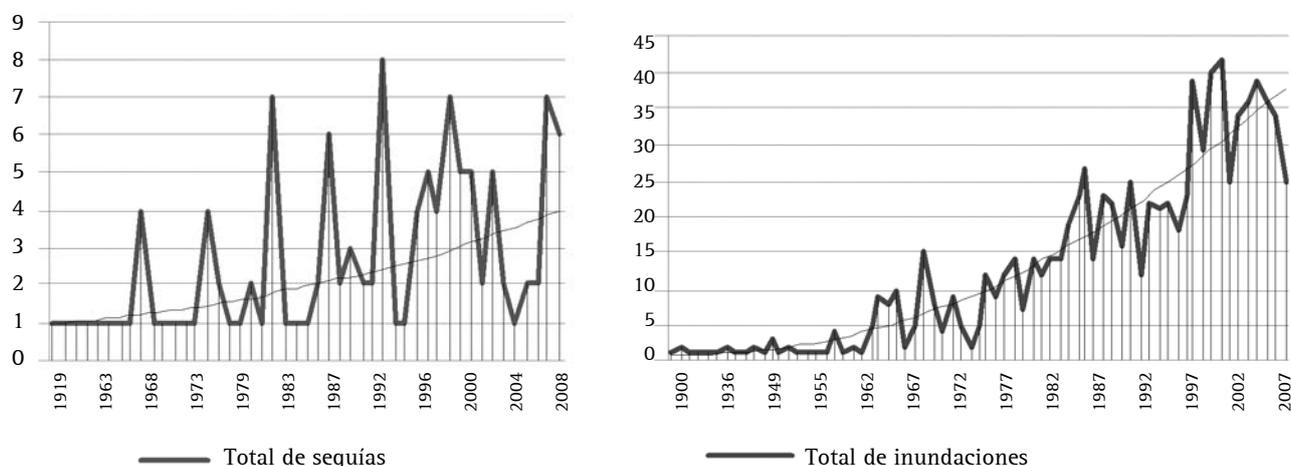
3.2. Factores climáticos

Los desastres naturales, especialmente cuando ocurren en regiones importantes en la producción de commodities alimentarias, pueden afectar de manera significativa la producción y, por lo tanto, la oferta mundial de alimentos. Dada la bajísima elasticidad del precio de la demanda, estas disminuciones en la oferta pueden generar oscilaciones importantes en el precio internacional.

Durante el período 2006-2008 se produjo una serie de episodios climáticos que afectaron la producción y capacidad de exportación de países que son actores importantes en la oferta mundial de alimentos. Algunos ejemplos de estos shocks de oferta están dados por: a) sequía en Australia, Canadá y la Federación Rusa en 2006-2007 que afectó la producción de trigo; b) sequía en Argentina y partes de Brasil en el año 2008 que afectó la producción de trigo, maíz y soja; y c) sequía en partes de EEUU en 2007 que afectó la producción de soja.

El tema tiene una importancia creciente como consecuencia de los futuros impactos negativos sobre la producción de alimentos derivados del calentamiento global. Una creciente inestabilidad en las lluvias y mayor frecuencia de inundaciones, mayores temperaturas y más frecuentes sequías generarán mayor inestabilidad en la oferta de alimento y, consecuentemente, una mayor volatilidad de los precios.

Gráfico VI - Incremento de las sequías e inundaciones durante los últimos 100 años



Fuente: Boletín 1/2011 CEPAL/FAO/IICA.

3.3. El precio del petróleo

El Gráfico VII muestra la extraordinariamente alta correlación del precio del petróleo con el de los alimentos. El precio del petróleo tiene un efecto de mediano plazo sobre el precio internacional de los alimentos porque aumentó el costo de producción, especialmente a través del precio de los fertilizantes y del transporte. La Tabla III muestra tanto la variabilidad del precio del petróleo a lo largo del tiempo como el importante incremento durante la última década. Adicio-

nalmente, también hay un efecto de corto plazo a través de las inversiones en los mercados de futuros. La correlación positiva puede estar inducida por la expectativa de que una suba del precio del petróleo provoque un aumento en la inflación mundial, provocando movimientos de cobertura en los mercados de commodities así como de activos reales. Paradójicamente, en el corto plazo este efecto domina el efecto ingreso (suba del precio del petróleo, freno al crecimiento de la economía mundial, menor demanda de alimentos).

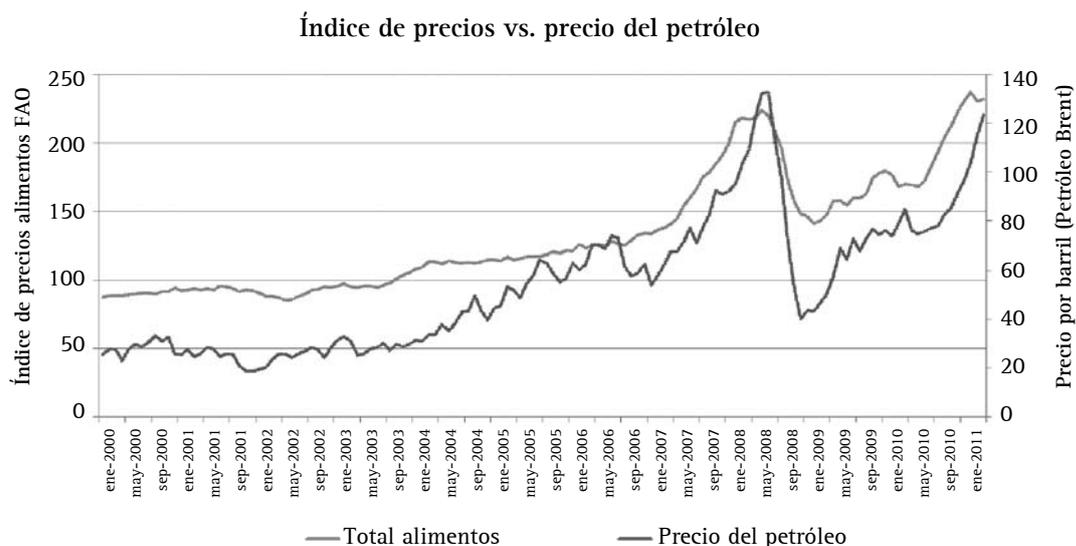
Tabla VI - Precio real del petróleo (en USD/barril de abril de 2011)

1968-1973	18,0
1974-1985	65,1
1986-2003	30,0
2004-2009	65,5
2010	77,7
2011 (abril)	110,0

Fuente: Elaborado sobre la base de datos del Departamento de Energía, EEUU.

Las proyecciones sobre el precio del petróleo sugieren que a pesar de estar en un punto alto en términos históricos, tendrá una tendencia alcista moderada durante los próximos años. Sin embargo, la concentración de la oferta en unos pocos países y la predominancia de países que están en regiones con una alta inestabilidad política introducen un nuevo tema de incertidumbre con respecto a la posible evolución del precio del petróleo.

Gráfico VII - Precio del petróleo y de los alimentos



Fuente: Salcedo, 2011.

3.4. Variables monetarias: valor del dólar y tasas de interés en el mercado internacional

Las commodities agrícolas son comercializadas en dólares. Por lo tanto, la tasa de cambio del dólar con las principales monedas es un elemento importante en la definición del precio nominal.

En el Gráfico IV se mostró que la volatilidad del precio de los alimentos fue baja hasta el año 1972, para luego mostrar índices más altos hasta nuestros días. Se ha argumentado que la principal causa para este cambio en el nivel de volatilidad del precio de los alimentos fue la adopción de tasas de cambio flexibles entre el dólar y el resto de las principales monedas (Díaz Bonilla, comunicación personal, julio 2011). Este cambio en la intensidad de la volatilidad sería una indicación de la importancia de esta variable como elemento explicativo de la volatilidad. Por otra parte, es importante señalar que si en el futuro el dólar se devaluara por un período largo de tiempo, también afectaría la tendencia del precio nominal de los alimentos, tal como ha ocurrido durante los últimos 40 años.

Si bien es difícil predecir la evolución futura de la tasa de cambio del dólar con otras monedas, es razonable suponer que la política monetaria expansiva adoptada por EEUU se mantendrá por unos cuantos años con el objetivo de fortalecer el crecimiento económico y la generación de empleo, dando además espacio a los cambios de precios relativos internos a favor de los bienes transables, lo que obliga al mantenimiento de un déficit de cuenta corriente más bajo que el de los primeros años de esta década. Una política monetaria expansiva seguramente estará asociada a una devaluación del dólar y a la permanencia de bajas tasas de interés.

En este sentido, una referencia clara es que el tipo de cambio real, en el caso del dólar y en relación con sus principales socios comerciales, se ha venido depreciando desde el año 2001 (con una transitoria recuperación en los últimos meses de 2008) y a mediados de 2011 está en un nivel mínimo cuando se consideran los últimos 35 años.

El impacto de ambos efectos representa un elemento adicional que, por un lado, presionará a mantener elevados los precios de los alimentos y, por otro, agregaría un factor de inestabilidad que aumentaría la volatilidad de dichos precios.

Tabla VII - Tipo de cambio real dólar

	RESERV. FEDER. 00-100			FMI		ORO REAL
	Amplio	G7	Res	CL	IPC	
Pro 75-09	93,2	90,0	95	92	90,0	648
Máximo	117,4	116,0	115	126	120,8	1.581
Mínimo	82,8	77,0	78	74	81,3	329
Dic. 09	83,6	77,8	91	86	79,0	1.100
Dic. 10	81,2	78,0	86	-	-	1.300
Abril 2011	77,9	73,9	83,4			1.500
Abril /prom.	83,6	82,1	87,8			231

Fuente: Elaboración propia sobre datos de la Reserva Federal de EEUU.

3.5. La financialización del mercado de futuros de las commodities agrícolas

Durante la última década, los fondos de inversión han convertido las commodities agrícolas en una nueva categoría de activo financiero. Se ha llamado financialización de las commodities agrícolas a dos hechos interrelacionados: a) el aumento exponencial de la actividad de los mercados de futuros de las commodities; y b) la creciente participación de los inversores financieros en estos mercados de futuros.

Ferrando señala que a partir de 2000 se profundizó la interconexión entre los mercados de bonos y acciones con los mercados globales de commodities y que, como consecuencia de esto, los precios de estas últimas se han vuelto más sujetos al rebalanceo de las carteras de los inversores (Ferrando, 2011). Una evidencia de esto es que las inversiones en los Fondos Indexados de Commodities aumentaron de 46 mil millones de dólares en 2005 a 250 mil millones en 2008 (WDM, 2010).

Un estudio de la UNCTAD (UNCTAD, 2009) afirma que la financialización de los mercados de commodities jugó un papel importante en la suba de precios entre 2006 y 2008 y en la caída de 2009. Similarmente, Tangermann (Tangermann, 2011) sugiere que dado que durante el período de aumento de los precios de las commodities las inversiones especulativas aumentaron exponencialmente, es razonable suponer que también fueron sus causales. Argumentos similares han sido expuestos por diversos autores como Von Braun et al. y Baffes y Haniotis.

Sin embargo, autores como Irwin y Sanders (Irwin y Sanders, 2010) argumentan que la evidencia disponible no es una explicación suficiente y ponen en duda la importancia de la financialización como elemento explicativo de la volatilidad de los precios.

3.6. Las respuestas de política que restringen el comercio

La crisis alimentaria de 2007 ha generado una amplia gama de respuestas de política por parte de casi todos los países del mundo, dirigidas a proteger a sus consumidores de la volatilidad del precio de los alimentos. Las principales políticas aplicadas fueron apoyos directos a los productores (pagos contra-cíclicos, incentivos a la producción, liberación de tierras que habían sido retiradas de la producción, etc.), la disminución o eliminación de aranceles a las importaciones, impuestos a las exportaciones, restricciones cuantitativas a las exportaciones, fijación de precios en el mercado interno, participación del Estado en operaciones de mercado y el establecimiento de acuerdos de control de precios entre el gobierno y sectores de la producción. Adicionalmente, un número de países, incluyendo los desarrollados, implementaron políticas y programas de apoyo a los sectores más vulnerables de la población, tales como transferencias de ingreso, subsidios específicos, programas de alimentación escolar, etc. Un cuadro resumen de las políticas implementadas en América Latina y el Caribe puede verse en CEPAL/FAO/IICA, 2011.

Muchas de estas políticas fueron efectivas para disminuir los impactos negativos de la volatilidad de precios sobre los productores y los consumidores, y probablemente tuvieron un

efecto contra-cíclico en el sentido de que ayudaron a atemperar la volatilidad. Una excepción a esta afirmación son las restricciones a las exportaciones, que son, al menos potencialmente, un factor que aumenta la volatilidad del precio internacional. La evidencia sobre el impacto de las medidas restrictivas al comercio implementadas por Filipinas, India, la Federación Rusa, Argentina, etc. en los mercados del arroz y del trigo sugieren que estas medidas aumentaron la incertidumbre y generaron expectativas que resultaron en una mayor volatilidad de los mercados. Consecuentemente, el tema se ha convertido en un factor de preocupación a nivel internacional y algunos países están buscando un acuerdo por el cual se restrinja el uso de dichos instrumentos de política.

4. Una explicación estilizada sobre la volatilidad de los precios agrícolas en el período 2006-2008

El rápido incremento del precio de los alimentos a partir de 2007 fue seguramente la consecuencia del efecto de un sinnúmero de factores que actuaron en forma interrelacionada, potenciándose mutuamente. Una descripción estilizada del proceso podría resumirse en los siguientes pasos:

- a. El crecimiento estructural de la demanda de alimentos generada en países emergentes y el mayor uso de cereales y oleaginosas en la producción de biocombustibles generó un aumento de las importaciones que, frente a un retraso en el aumento de la oferta exportable, impulsó un aumento del precio internacional de los alimentos.
- b. El desequilibrio entre oferta y demanda se vio agravado, en el corto plazo, por circunstancias climáticas adversas que disminuyeron circunstancialmente la oferta de algunas commodities. Por ejemplo, las sequías en Australia, Canadá y la Federación Rusa en 2006-2007 disminuyeron la oferta mundial de trigo. Las políticas restrictivas al comercio aplicadas por algunos países contribuyen, en el caso del arroz y del trigo, a la inestabilidad.
- c. Las proyecciones de que este desequilibrio se mantenga en el tiempo, sumado al descenso del nivel de stocks, aumentó la presión sobre el mercado y las expectativas de que el precio continuaría aumentando.
- d. El aumento del precio nominal de las materias primas se consolida por las expectativas de un dólar débil por un período prolongado.
- e. Las bajas tasas de interés en el mercado internacional y la suba del precio del petróleo contribuyen a consolidar el papel de las commodities agrícolas como un nuevo e interesante activo financiero, útil no sólo para la cobertura de los productores sino también como complemento del portafolio de los inversores, aumentando la variedad de productos y reduciendo el riesgo al ampliar el menú de los activos susceptibles de integrar dichas carteras.

- f. Tanto los *traders* tradicionales como los nuevos inversores consolidaron sus expectativas de que el aumento del precio de los alimentos perduraría en el tiempo y aumentaron sus posiciones en el mercado de las commodities agrícolas, lo que potenció la tendencia alcista iniciada por el incremento de largo plazo de la demanda.

Este resumen estilizado del proceso de conformación de precios también sugiere que es razonable esperar que, en ausencia de acciones decididas a nivel internacional, la mayor volatilidad del precio de las principales commodities agrícolas perdure en el tiempo. Los principales factores que impactan sobre la volatilidad, es decir, variabilidad climática, bajos stocks, inestabilidad macroeconómica –con tasas de interés en niveles mínimos en términos nominales–, inestabilidad del precio del petróleo y financialización del mercado de commodities agrícolas, mantendrán sus niveles actuales o tenderán a aumentar. Por lo tanto, es particularmente necesario y urgente lograr acuerdos internacionales que permitan una mayor intervención global.

5. Volatilidad de los precios agrícolas: una mirada al futuro

Tanto el análisis macroeconómico presentado en la Sección III como el análisis de las variables más directamente vinculadas a los mercados agropecuarios presentado en la Sección V sugieren que la volatilidad de los precios de las principales commodities alimentarias permanecerá alta o aumentará en los próximos años.

En primer lugar, las variables macroeconómicas que inciden en la volatilidad de los precios, tales como la paridad cambiaria entre las principales monedas y las tasas de interés en el mercado internacional, permanecerán inestables durante los próximos años como consecuencia de la situación económica mundial. En segundo lugar, variables que inciden sobre el funcionamiento de los mercados agrícolas tales como el nivel de stocks, el precio de la energía, la financialización de los mercados de futuros agrícolas y las políticas comerciales que restringen el comercio no parecería que sufrirán grandes modificaciones con respecto a la situación actual. En tercer lugar, la variabilidad climática impulsada por el calentamiento global está proyectada a aumentar en forma significativa en los próximos años.

Por lo tanto, la conjunción de factores que determinaron la volatilidad de precios en el pasado reciente y en la actualidad parecería estar posicionada para que la volatilidad se acentúe en el futuro inmediato.

VI. LAS POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN A NIVEL INTERNACIONAL Y LOS INTERESES ARGENTINOS

Durante el último año ha habido en el ámbito internacional, tanto en instituciones académicas como en organismos internacionales, una intensa actividad dirigida a analizar la situación del precio de los alimentos y a proponer un número significativo de posibles áreas de intervención que contribuyan a estabilizar el precio de los alimentos y disminuir su volatilidad.

A partir del análisis desarrollado más arriba y de la revisión bibliográfica, es posible identificar aquellas áreas de intervención que podrían tener un impacto significativo sobre el nivel y la volatilidad del precio de los alimentos y que, además, cumplen con dos requisitos adicionales: a) es posible identificar instrumentos de intervención que podrían ser instrumentados a través de acuerdos entre países; y b) tienen un interés significativo para la Argentina.

Para este análisis se han tomado como principales elementos de referencia los documentos que han sido preparados específicamente para ser considerados por los países y que sirven de base para los posibles acuerdos internacionales: a) el documento preparado por los organismos internacionales para el G20: *Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses* (junio 2011); y b) el documento preparado por el Panel de Expertos de Alto Nivel (HLPE) para el Comité de Seguridad Alimentaria de la FAO: *Report on Price Volatility*, Draft (junio 2011).

Adicionalmente, es importante señalar que en junio de 2011 se reunieron en París los ministros de Agricultura de los países del G20. En dicha reunión, los ministros acordaron una Declaración y un Plan de Acción. Este último está basado en las recomendaciones y propuestas presentadas por los organismos internacionales en el documento mencionado más arriba. Sin embargo, el Plan de Acción no incorpora la totalidad de las recomendaciones incluidas en el documento de los organismos e introduce algunas modificaciones de contenido en las recomendaciones que incorpora.

El Plan de Acción aprobado en París por los ministros de Agricultura será considerado en la próxima reunión del G20 en noviembre. Es un primer paso en lo que seguramente será un largo proceso de reflexión, discusión y acuerdos progresivos para la implementación de medidas globales que contribuyan a disminuir la volatilidad del precio de los alimentos. En este sentido, parecería importante que Argentina tuviera la capacidad de acompañar en forma enérgica y creativa este proceso de construcción de acciones internacionales.

1. Medidas para aumentar la producción y productividad de la agricultura

Este tema es tratado extensamente tanto en los documentos técnicos como en el Plan de Acción Ministerial. El objetivo central es aumentar la oferta de alimentos a nivel mundial para enfrentar los incrementos de la demanda que se proyectan. Por lo tanto, son medidas dirigidas a resolver el problema estructural de largo plazo más que la volatilidad de corto plazo, que es el tema central en la agenda del G20.

Para ello, es necesario aumentar la tasa de crecimiento de la productividad a los niveles que tenían en la década del 70, lograr una expansión ordenada y sustentable de la frontera agrícola y adaptar la producción agropecuaria a los nuevos requerimientos ambientales y nuevos riesgos que surgen del cambio climático.

Uno de los instrumentos principales es una mayor inversión en el desarrollo de infraestructura física (riego, comunicaciones, transporte) y en la innovación tecnológica, especialmente en los países en desarrollo. Dichas inversiones aumentarían la productividad y producción de alimentos, reducirían los costos y también ayudarían a que los productores agropecuarios pudieran enfrentar más exitosamente los efectos del cambio climático y los impactos negativos de la volatilidad una vez que ésta haya ocurrido. Un segundo elemento, al que se le ha dado menor importancia, es la disminución de las pérdidas post-cosecha. Estimaciones recientes indican que las pérdidas post-cosecha, es decir, las pérdidas que ocurren entre la cosecha y el consumo final como consecuencia de plagas, podredumbre o pérdidas en el transporte, son del orden del 40% de la producción total. Una disminución significativa de estas pérdidas haría menos necesario el aumento en la producción mundial de alimentos.

La posibilidad de lograr un aumento de estas inversiones depende de las propias acciones de cada uno de los países, especialmente de los grandes productores y exportadores netos, y de la reasignación de recursos por parte de la Banca Internacional (Banco Mundial, BID, etc.) y de las agencias de cooperación de los países desarrollados. Un nuevo instrumento institucional es el Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP), creado en abril de 2010 y dirigido a apoyar la inversión pública. El fondo ha recibido contribuciones de alrededor de 1.000 millones de dólares de las principales instituciones financieras internacionales.

El financiamiento de estas inversiones podría estar asociado a las acciones que el G20 y el FMI están impulsando para lograr un rebalanceo de la economía mundial para lograr que los países ahorro-excedentarios aumenten sus contribuciones.

La innovación tecnológica es otro de los instrumentos centrales considerados. En este caso, la colaboración internacional tiene un papel sumamente importante. Las políticas y programas que contribuyen al desarrollo y la transferencia internacional de tecnología, tanto pública como privada, son especialmente importantes. En este sentido, es relevante señalar dos instrumentos institucionales existentes.

El primero es el Consorcio de Centros Internacionales de Investigación, conocido como el CGIAR, que representa la mayor infraestructura institucional de investigación agrícola en el mundo y que fue la base institucional a partir de la cual se desarrolló la llamada Revolución Verde iniciada en los años 70. El segundo instrumento son los programas de transferencia de tecnología impulsados por distintos organismos internacionales como la FAO y el IICA, que incluyen programas de cooperación Sur-Sur.

Es interesante notar que en el Plan de Acción no se hace ninguna referencia explícita a la biotecnología como instrumento tecnológico. Esto es consecuencia de la negativa expresa por parte de algunos países.

Los intereses argentinos. La Argentina es un productor y exportador neto de alimentos muy importante en el presente y más aún en el futuro. Sus intereses de largo plazo están asociados a la producción y exportación de alimentos y, por lo tanto, frente a un escenario de precios internacionales altos, debería profundizar sus inversiones en la producción de alimentos como un instrumento central de su desarrollo. Adicionalmente, los países importadores estarán atentos a las políticas comerciales de la Argentina y tendrán la expectativa de que el país contribuya con su capacidad productiva y sus políticas comerciales a la estabilización del precio de los alimentos. Desde este punto de vista, la imagen internacional de la Argentina estará en permanente observación.

La posición argentina en este tema presenta dos intereses contrapuestos. Por un lado, es interesante y útil para el país que la agricultura reciba una mayor atención en la agenda internacional, ya que esto contribuye a la relevancia internacional del país y da mayor potencial a su inserción global. En este sentido, Argentina debería apoyar los programas dirigidos a aumentar la producción de alimentos a nivel global aunque sin comprometer recursos significativos, ya que aumentar la oferta mundial de alimentos disminuiría la demanda neta mundial para la Argentina. Consecuentemente, el país debería tener una participación activa en los instrumentos institucionales de nivel internacional que contribuyen al desarrollo y transferencia de tecnología a nivel internacional. La importancia de esta participación está vinculada tanto a la necesidad de utilizar en beneficio propio las oportunidades que brindan los mecanismos institucionales mencionados como a la posibilidad de utilizarlos como un elemento de la estrategia de cooperación internacional de la Argentina y de su posicionamiento como exportador de insumos y tecnología agropecuaria.

Dado el probable cambio del perfil de la demanda de alimentos con el correr de los años y de la mano del crecimiento del PBI per cápita de Asia, estará en el interés de la Argentina generar/acompañar las iniciativas que coloquen al país en una posición ventajosa en la materia.

2. Mejoras en la información sobre los mercados

Una de las causas de la volatilidad de los precios de los alimentos es el deficiente sistema de información con respecto a la demanda, oferta y existencia de stocks de las principales commo-

dities agrícolas que existe, tanto a nivel país como a nivel internacional. La falta de información confiable y oportuna genera incertidumbre y crea expectativas equivocadas que con frecuencia resultan en acciones pro-cíclicas por parte de los actores económicos.

El documento preparado por los organismos internacionales para el G20 hace, en su Recomendación 2, dos propuestas centrales. La primera se refiere a lograr un acuerdo para que tanto los países como los organismos internacionales pertinentes fortalezcan su capacidad para generar la información necesaria sobre condiciones de oferta, demanda, stocks y políticas comerciales y la compartan entre sí. La segunda se refiere a la creación de un Foro para el Análisis Rápido, integrado por países del G20 y otros actores relevantes, con la misión de hacer un seguimiento permanente de la información disponible, hacer recomendaciones y coordinar las respuestas internacionales a situaciones de crisis alimentarias.

El Plan de Acción aprobado por los ministros de Agricultura adopta la primera recomendación a través del Agricultural Market Information System (AMIS). Asimismo, incorpora la idea de un Foro de Respuestas Rápidas conformado por representantes de los países y con la misión de acordar y recomendar opciones de políticas y una mayor coordinación internacional en situaciones de crisis alimentaria.

Los intereses argentinos. La Argentina, como gran país exportador, tiene un interés principal en disminuir la volatilidad de los precios y contribuir a la existencia de mercados transparentes y estables. Una creciente volatilidad de los precios podría desencadenar políticas proteccionistas dirigidas a aumentar la producción local por parte de los países importadores y así proteger su mercado interno de la volatilidad de los precios internacionales. Similarmente, la volatilidad de los precios es un incentivo para que países importadores utilicen otros instrumentos comerciales como el Mecanismo Especial de Salvaguardias, que en la práctica puede ser una restricción real al comercio. Consecuentemente, la Argentina debería hacer un compromiso firme y apoyar y participar activamente en estas dos propuestas que contribuyen a la transparencia de los mercados.

3. Medidas para disminuir el impacto de la volatilidad de precios en los sectores vulnerables

Este tema recibe una considerable atención en el documento de los organismos internacionales y también en el Plan de Acción aprobado por los ministros de Agricultura. Es un tema de análisis distinto a los otros que se han incluido en este trabajo, en dos dimensiones: a) por un lado, no está dirigido a disminuir la volatilidad del precio de los alimentos sino, más bien, a controlar los impactos negativos de la volatilidad; y b) es un tema de mayor relevancia nacional, en donde las políticas o los acuerdos globales solo pueden paliar, en el corto plazo y en situaciones de emergencia, la existencia de inseguridad alimentaria.

El documento de los organismos internacionales analiza seis posibles medidas de política: a) la creación de stocks nacionales que permitan regular la oferta y administrar los precios; b) la creación de reservas nacionales de alimentos para paliar emergencias; c) la creación de redes internacionales de protección o apoyo a los desequilibrios macroeconómicos generados por el aumento del precio de los alimentos; d) la creación de redes de protección a nivel nacional para ayudar a sectores de productores y consumidores afectados por la volatilidad de los precios; e) el desarrollo de mecanismos e instrumentos para la administración del riesgo por parte de productores y consumidores; y f) la implementación de mecanismos para disminuir el riesgo de los gobiernos afectados por la volatilidad de precios (especialmente importadores netos).

Todos estos instrumentos son útiles e importantes, aunque su importancia relativa y las posibilidades reales de su instrumentación dependen en gran medida de las condiciones particulares de cada país. Los puntos c y f tienen un componente internacional importante y ya hay un conjunto de acciones por parte de los organismos internacionales, especialmente el Banco Mundial, dirigidas a estos objetivos.

El Plan de Acción de los ministros de Agricultura también hace referencia expresa a este tema y expresa un apoyo al fortalecimiento de los instrumentos y mecanismos mencionados. Sin embargo, no hace ninguna propuesta concreta en términos de mecanismos institucionales o compromiso presupuestario.

Los intereses argentinos. Las recomendaciones que se hacen sobre este tema son principalmente de aplicación por parte de los gobiernos particulares. La Argentina debería analizar cuidadosamente el contenido específico de las mismas y evaluar las acciones concretas que con vendría aplicar en el propio país. En el ámbito internacional, es conveniente expresar apoyo a las medidas propuestas, las que, al menos por el momento, no requieren acciones internacionales o compromisos específicos por parte de la Argentina.

4. Regulación de los mercados financieros

Si bien todavía no hay un acuerdo absoluto entre los analistas sobre la relación causal entre la financiarización de los mercados de commodities agrícolas y la volatilidad de los precios de los alimentos, algunos gobiernos y organismos internacionales han manifestado su preocupación por el funcionamiento de los mercados y han sugerido la necesidad de una mayor regulación. En particular el documento de los organismos internacionales reclama la necesidad de una mayor transparencia en las transacciones de los mercados de futuros y especialmente en los mercados OTC (*over the counter*).

Algunas de las principales propuestas en el documento mencionado dirigidas a lograr una mayor transparencia y regulación de los mercados de futuros son las siguientes:

- a. Establecer un registro de los contratos OTC (ya propuesto en la reunión del G20 en Pittsburg, 2009).
- b. Establecer un impuesto a las transacciones financieras.
- c. Establecer un límite a las posiciones que pueden ser tenidas por un operador.
- d. Establecer un límite a las posibles subas o bajas diarias.
- e. Establecer reglamentaciones que obliguen a diferenciar a los operadores que están interesados en comerciar commodities con respecto a aquellos que son únicamente operadores financieros.
- f. Establecer una mayor capacidad de información e intervención por parte de las autoridades de las bolsas de comercio.

El Plan de Acción Ministerial reconoce la importancia del tema y expresa preocupación por el funcionamiento de los mercados financieros y su influencia en el precio de las commodities agrícolas y recomienda a los ministros de Finanzas que analicen el tema y tomen las decisiones que parezcan más apropiadas.

Los intereses argentinos. La volatilidad de los precios es altamente perjudicial para la Argentina, quien además tiene poca capacidad para incidir en el funcionamiento de los mercados financieros internacionales. Un compromiso internacional razonable que contribuya al buen funcionamiento de los mercados de futuros agrícolas y a la estabilización de los precios sería muy interesante para el país. Por otra parte, el acuerdo debería contar con la aceptación de los EEUU e Inglaterra, que son los países que hospedan las principales bolsas, ya que en la actualidad son dichos países los que establecen los sistemas de regulación de dichos mercados.

5. Mayor transparencia de los mercados y coordinación internacional de las políticas comerciales

Un comercio internacional transparente y fluido es un instrumento importante para evitar los desequilibrios circunstanciales entre oferta y demanda a nivel nacional originados en catástrofes climáticas u otros hechos fortuitos. La posibilidad de complementar la producción local con importaciones es una forma de evitar grandes fluctuaciones de precios. Una política comercial que contribuya al libre comercio es, por lo tanto, un componente central de una política dirigida a disminuir la volatilidad de los precios y a mejorar la seguridad alimentaria hacia el interior de los países, especialmente de aquellos que son importadores netos.

Por el contrario, cuando la inestabilidad de los precios proviene de desequilibrios globales, una política comercial restrictiva, especialmente en los países que son exportadores netos, puede ser un elemento útil para desvincular y proteger el mercado local de la volatilidad internacional. Sin embargo, tal como ha sido demostrado en diversos trabajos (OECD, 2010d; Mitra y Josling,

2009), las restricciones que se imponen al libre comercio agravan las condiciones de inestabilidad en el mercado internacional y generarán una mayor incertidumbre y angustia en los países que son importadores netos.

Este conflicto de intereses explica las políticas comerciales restrictivas (impuestos a las exportaciones, restricciones cuantitativas, etc.) impuestas por algunos países como la Argentina, la Federación Rusa, India, Filipinas y otros en respuesta a la crisis alimentaria de 2007 y las protestas de otros países a estas políticas.

Sin embargo, es importante notar que los acuerdos internacionales vigentes no prohíben los impuestos a las exportaciones y sólo establecen algunas limitaciones temporales a las restricciones cuantitativas que, a juicio de diversos autores, son de difícil interpretación (Konandreas, 2010; Mitra y Josling, 2009) (para una discusión del tema, ver Tangermann, 2011).

El hecho de que las normas vigentes en el marco de la OMC no sean claras no excluye la necesidad de reconsiderar estos temas a la luz de la crisis alimentaria del último quinquenio y es útil y conveniente que el G20 los incluya en su agenda e impulse un acuerdo multilateral sobre el comercio. En este sentido, el Documento de los Organismos Internacionales propone en su Recomendación 4 que los países acuerden en el marco de las negociaciones de la Ronda de Doha los siguientes temas:

- a. Mejorar el acceso a los mercados manteniendo salvaguardas apropiadas para los países más vulnerables.
- b. Reducir sustancialmente los apoyos domésticos distorsivos de los mercados, especialmente por parte de los países desarrollados.
- c. Eliminar los subsidios a las exportaciones.
- d. Acordar una definición operativa sobre las condiciones que justificarán la aplicación de una medida restrictiva de las exportaciones.
- e. Establecer la obligación de que los países que impongan restricciones a las exportaciones organicen un proceso ordenado y amplio de información y consulta en la OMC.

El Plan de Acción aprobado por los ministros de Agricultura hace referencia expresa a estos problemas pero adopta una actitud ambivalente y cauta. No hace recomendaciones concretas pero hace un importante llamado a lograr una mayor capacidad de gobernanza mundial. En este sentido, le adjudican a las Naciones Unidas en general y a la FAO en particular un papel importante.

Los intereses argentinos. La Argentina ha adoptado varias veces, a lo largo de su historia, políticas dirigidas a restringir las exportaciones agropecuarias. La más reciente aplicación de estas restricciones fue en 2002, en respuesta a la crisis económica y financiera del país. Dichas restricciones fueron fortalecidas más recientemente en respuesta al aumento de los precios internacionales de las commodities agrícolas.

El país enfrenta, en la aplicación de estas políticas, un dilema de difícil solución, con cuatro argumentos contrapuestos: a) el interés genuino de proteger a los consumidores internos de la volatilidad de los precios internacionales; b) la disrupción de los mercados y la pérdida de capacidad productiva que resultan de la imposición de restricciones a las exportaciones; c) la ineficacia económica de la medida y la probada superioridad de las transferencias directas a los sectores necesitados; y d) la pérdida potencial de mercados y el deterioro de su imagen como un socio comercial confiable y estable.

En este sentido, el país debe sopesar la importancia relativa de los argumentos y tener una posición equidistante, acompañando a la iniciativa que propone una mayor información y transparencia en el ámbito de la OMC.

Por otra parte, y frente a este dilema, es importante recordar las nuevas tendencias en la estructura del mercado internacional: a) creciente concentración del comercio agropecuario en unos pocos países que son grandes importadores netos y unos pocos que son exportadores netos; b) un rol estatal importante en un número significativo de los grandes importadores netos; y c) la creciente volatilidad de los precios y la incertidumbre que se ha creado en algunos de estos países con respecto a su capacidad para abastecerse en el largo plazo, reflejada, por ejemplo, en el interés en lograr derechos de explotación sobre recursos naturales de terceros países. Esta estructura del comercio podría generar una nueva tendencia a lograr acuerdos comerciales de largo plazo entre gobiernos. En este escenario, la imagen de seriedad y confiabilidad que el país haya construido es un capital importante.

6. Formación de stocks internacionales

Si bien la influencia de los stocks internacionales sobre la volatilidad de los precios de las principales commodities agrícolas es un tema de discusión, la evidencia y una mayoría de los analistas consideran que la existencia de altos niveles de stocks internacionales contribuyen a la estabilidad de los precios.

Sin embargo, debido a las dificultades administrativas y los altos costos asociados a la existencia de stocks físicos creados con el objetivo de atemperar la volatilidad de los precios, no parecería haber un gran consenso sobre la conveniencia de crearlos. El Documento de los Organismos Internacionales señala que en el pasado, los stocks internacionales han tenido poco impacto sobre la volatilidad de los precios y que a lo sumo han disminuido las bajas. El documento también señala que intentar atemperar la volatilidad a través de la creación de stocks tendría un alto costo y que si los stocks no son suficientemente grandes, están sujetos a ataques por parte de especuladores. Argumentos similares han sido planteados por Tangerman en el cuidadoso estudio de la OECD (OECD, 2010d).

No obstante ello, el documento plantea la conveniencia de crear stocks regionales dirigidos a enfrentar situaciones de emergencia.

El Plan de Acción Ministerial no hace ninguna referencia al tema de los stocks internacionales para controlar los precios y da un apoyo tibio a la creación de stocks regionales de emergencia.

7. Cambios en las normativas y los subsidios a los biocombustibles

El rápido incremento de la demanda y producción de biocombustibles, presentado en la Sección III.1, no está determinado únicamente por el alza en el precio del petróleo. Las causas principales son: a) las normativas aprobadas por un número importante de países, que obligan a la mezcla de biocombustibles en los carburantes derivados del petróleo como un medio para disminuir tanto el impacto ambiental como la dependencia de las importaciones de petróleo; y b) los subsidios a la producción implementados especialmente en EE.UU.

El incremento del precio de los alimentos del último quinquenio ha generado un re-análisis de estas políticas. La UE ha estado considerando modificar las normativas existentes para alargar el período de cumplimiento de metas de porcentajes de mezcla y, muy recientemente, el Senado de los EEUU aprobó la eliminación de un subsidio de 45 centavos por galón para la producción de etanol a partir del maíz y la eliminación de un arancel de 54 centavos a las importaciones. Estas medidas son indicios de la preocupación internacional de que se logre un mayor equilibrio en el uso de cereales como alimentos y como materia prima para la producción de biocombustibles.

El documento preparado por los organismos internacionales para el G20 propone en su Recomendación 5 la eliminación de todos los subsidios a la producción y consumo de biocombustibles, la apertura del mercado y un mayor esfuerzo en investigación.

Un tema a considerar son los eventuales cambios de la estructura tributaria, particularmente en EEUU, destinados a reducir el consumo de combustibles y, potencialmente, bajar su precio. Esto permitiría obtener recursos genuinos para enfrentar el déficit fiscal y mejorar sus cuentas externas. Estas medidas podrían afectar la producción de biocombustibles en EEUU y mejorar el acceso por parte de Argentina a distintos mercados. El Plan de Acción Ministerial no considera este tema.

Los intereses argentinos. La Argentina es un importante productor y exportador de biocombustibles y está haciendo importantes inversiones para expandir su capacidad productiva. Los biocombustibles son una forma de agregar valor a la producción primaria y de diversificar las exportaciones. El interés principal de la Argentina es que la demanda internacional se expanda y se estabilice en el tiempo. Por lo tanto, debería apoyar las normativas de mezcla con los combustibles fósiles y cualquier otra medida que aumente la demanda por biocombustibles. Por otra parte, en forma similar a su posición tradicional en relación con la producción y con el comercio de alimentos, debería apoyar la eliminación de todos los subsidios y buscar una mayor apertura comercial.

BIBLIOGRAFÍA

Baffes, J. y T. Haniotis: Placing the 2006/08 commodity price boom into perspectives. Development Prospects Group, The World Bank, Policy Research Working Paper No 5371, Washington DC, 2010.

Boletín CEPAL/FAO/IICA: *Volatilidad de precios en los mercados agrícolas (2000-2010); implicaciones para América Latina y opciones de políticas*, No 1, 2011.

Cassman, K.G., Dobermann, A. et al.: "Meeting cereal demand while protecting natural resources and improving environmental quality", *Annual Review of Environment and Resources*, 28:315-58, 2003.

Díaz Bonilla, E.: Presentación, Diálogo de Políticas, Santiago de Chile, 7-8 de junio, 2011.

Díaz Bonilla, E.: Comunicación personal, julio 2011.

Documento de los Ex Secretarios de Agricultura: *La Argentina agroindustrial: aportes para una Política de Estado*, Buenos Aires, junio 2011.

Documento preparado por los organismos internacionales para el G20: Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses, junio 2011.

Documento preparado por el Panel de Expertos de Alto Nivel (HLPE) para el Comité de Seguridad Alimentaria de la FAO: *Report on Price Volatility*, julio 2011.

Doporto Miguez, Ivana y Michelena, G.: La volatilidad de los precios de las commodities: el caso de los productos agrícolas, CEI, Documento de Trabajo 1, mayo 2011.

FAO, Perspectivas de la Agricultura 2011-2020, Roma, 2011.

Ferrando, A.: Presentación "G20 Commodities. Análisis sobre la volatilidad de sus precios", IEI-CERA, Buenos Aires, mayo 2011.

Irwin, S.H. y Sanders, D.R.: *The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets: Preliminary Results*, OECD, Agriculture and Fisheries Working Papers, No 27, París, 2010.

Kearney, J.: "Food consumption trends and drivers". *Phil. Trans. R. Soc.* B365:2793-2807, 2010.

Konandreas, P.: *Trade Policy Measures During Food Price Swings: WTO Compatible Instruments to Respond to World Price Instability*, FAO Trade and Markets Division, Roma, 2010.

Mitra, S. y Josling, T.: *Agricultural Export Restrictions: Welfare Implications and Trade Disciplines*, IPC Position Paper, Agricultural and Rural Development Policy Series, Washington DC, enero 2009.

Monitoring Agritrade Policy, *The Agricultural Trade Developments of Major WTO Players*, Ginebra.

OECD-FAO Outlook, 2011.

Piñeiro, Martín: “La situación global de los alimentos: algunas consecuencias para Argentina”, *Revista del CEI*, No. 13, diciembre 2008.

Salcedo, S.: Presentación, FAO, Santiago de Chile, 7-8 de junio, 2011.

Schade, C. y Pimentel, D.: “Population crash: prospects for famine in the twenty-first Century”, *Environ Dev Sustain*, 12: 245-262, 2010.

Tangermann, Stefan: *Policy Solutions to Agricultural Market Volatility: a Synthesis*, ICTSD, junio 2011.

Von Braun, J. J. et al.: *Eliminating Drastic Food Price Spikes: a Three Pronged Approach for Reserves*. Mimeo IFPRI, Washington DC, 2009.