
El precio de los granos en el siglo XXI: bases reales y bases “imaginarias” de cotizaciones alteradas¹

Diego Ariel Fernández²

.....

Resumen

En este trabajo se examinará la evolución de los precios de las principales *commodities* agrícolas, factor especialmente interesante habida cuenta del carácter central que tiene sobre la relación costo/beneficio de la implantación de cereales y oleaginosas. Se procederá a caracterizar al mercado internacional en la primera década del siglo, para comprender la llamativa coyuntura de precios, que se han mantenido en buenos niveles históricos de forma sostenida, por momentos elevándose y tocando valores muy pocas veces registrados. Si bien durante los '90 los cambios en las posibilidades de la oferta aparecieron como aquellos con mayor incidencia en los avatares de las cotizaciones, cambios estructurales en las condiciones de demanda que empezaron a esbozarse desde fines de la década anterior, re-

-
- 1 Este trabajo se desarrolló en el marco de la Programación UBACyT. Una versión previa del mismo fue presentada en la *XLIII Reunión de la Asociación Argentina de Economía Agraria*. El presente estudio incorpora correcciones surgidas de su discusión en aquel congreso.
 - 2 Investigador del Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios de la Facultad de Cs. Económicas de la Universidad de Buenos Aires, becario CONICET. Tel: (011) 4374-4448 (int. 6585), e-mail: ciea@econ.uba.ar.

ción ahora se expresan en su total magnitud, fungen de determinantes centrales a la hora de interpretar la nueva realidad. Se destaca el crecimiento de la participación de la República Popular China como mercado de la soja -fundamentalmente en forma de granos pero con una nada despreciable cuota de los subproductos de la oleaginosa- y las nuevas regulaciones que fomentan el empleo de biocombustibles, en particular en los Estados Unidos. Por otra parte, también cambió en varios puntos importantes la legislación estadounidense sobre inversiones, lo que permitió, en el mismo período, un vuelco considerable de fondos especulativos a los mercados internacionales de granos, al punto que este factor constituye un relevante motivo en el comportamiento de las cotizaciones.

Palabras clave: Precios – Especulación – Biocombustibles

Summary

This paper will examine the evolution of prices of the principal agricultural commodities, factor especially interesting given the centrality it has on the cost / benefit equation of the primary producers. It proceed to characterize the international market in the first decade of the century, which have remained in good historical price levels, even rising to touch record values. As for the 90s changes in the supply side appeared as the prime influence on the evolution of those prices, structural changes in demand conditions that began to emerge from the end of the previous decade, but only now expressed in its full extent, serve as central determinants in interpreting the new reality. The paper highlights the growth of the participation of China as a market for soy, and new regulations that promote the use of biofuels, particularly in the United States. Moreover, also were produced important changes in several U.S. law on investment, allowing, in the same period, a significant participation of speculative funds in the international grain markets, to the point that this become a relevant factor in the behavior of prices.

Keywords: Prices – Speculation - Biofuels

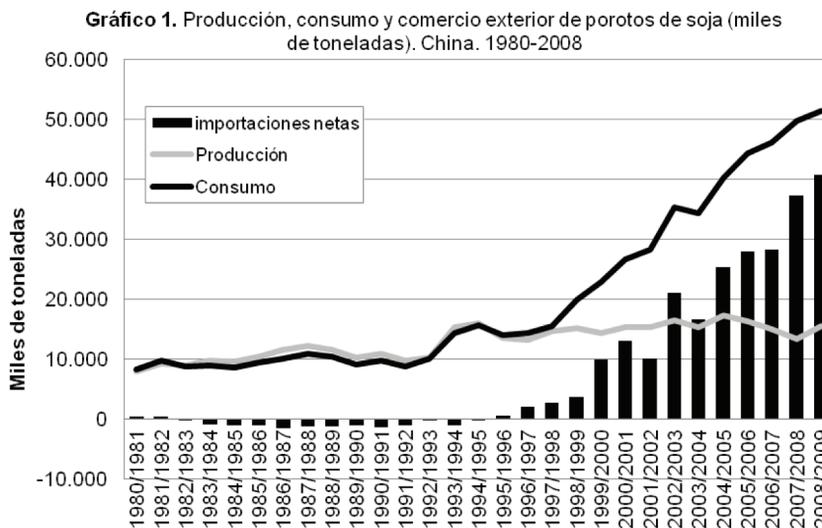
Los “fundamentals” en los 2000

De la mano de un diluvio de inversiones extranjeras, que buscaron aprovechar el empleo de fuerza de trabajo a costos irrisorios, el producto bruto interno chino evolucionó de tal forma que su tasa de incremento quedó convertida en la metáfora universal del crecimiento

acelerado. De esta forma, la economía asiática requirió ingentes cantidades de materias primas, convirtiéndose en un actor de peso sustantivo en diversos mercados de *commodities* (minerales, combustibles, insumos textiles, goma, azúcar, etc). Fowley y Juvenal (2011) señalan a la demanda china como central a la hora de explicar la reducción de stocks en estos rubros.

En cuanto a sus elevados requerimientos físicos de maíz (en 2008 su consumo interno abarcó 150 millones de toneladas), China logró un costoso autoabastecimiento, por lo menos en el período bajo análisis, mediante un fuerte incremento en el área implantada (que pasa de 19 a 30 millones de hectáreas entre 1980 y 2008), en combinación con mejoras en los rindes.

Su producción sojera, en cambio, estuvo muy lejos de acompañar el ascenso de la demanda. Al respecto, el gráfico 1 muestra la evolución del cultivo de esta oleaginosa tomando un plazo más largo, lo que permite apreciar el cambio que implica la presión china en los albores del nuevo milenio.

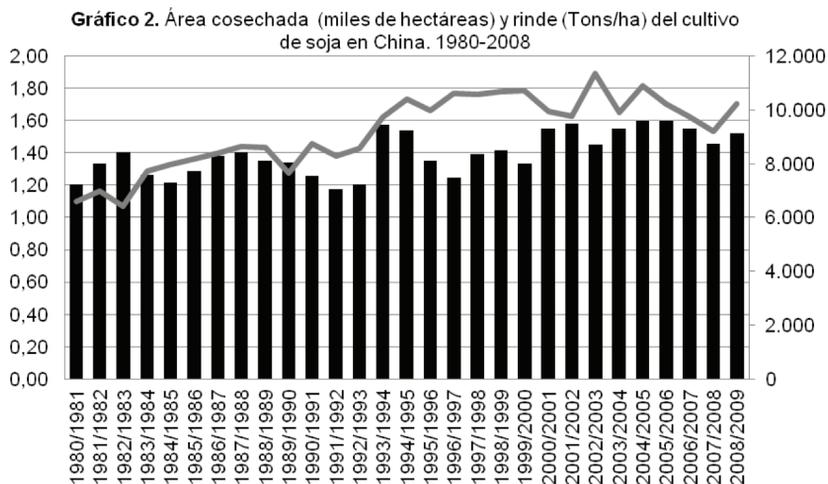


Fuente: elaboración en base a datos de USDA

Hasta tan tarde como la campaña 1995/96, China apenas importaba medio millón de toneladas de granos, con una historia de *exportadora neta de soja* durante los '80 y comienzos de los '90. Recién de fines

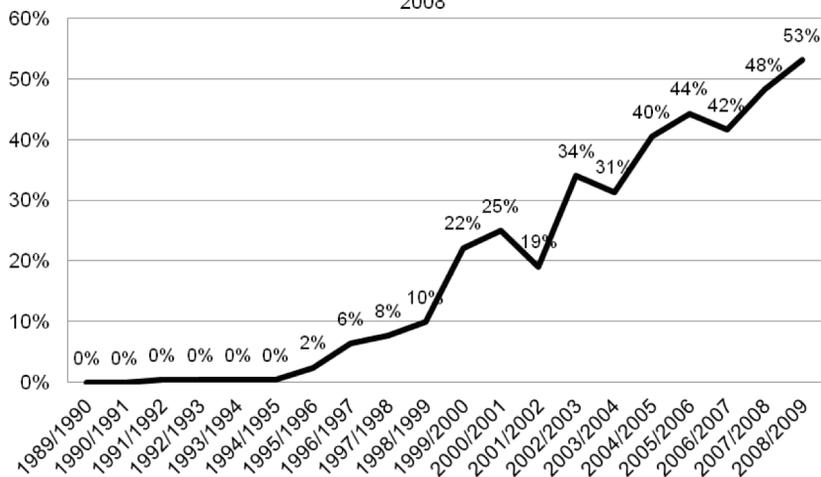
de esta última década datan los primeros embarques masivos hacia sus puertos, que sin embargo ofrecían un muy escueto preanuncio de lo que vendría. China duplica en menos de diez años su consumo doméstico, que pasa de 23 millones de toneladas en la campaña 1999/2000 a 50 millones en la 2007/2008. El faltante que provoca la destacada divergencia entre su producción y su consumo que se aprecia en el gráfico 1 debe ser cubierto íntegramente por importaciones, haciendo que el saldo comercial considerando exportaciones se haga rápidamente negativo creciendo hasta 37 millones de toneladas.

Centrado en el autoabastecimiento maicero, el sector agropecuario chino no parece haber tenido ninguna voluntad de afrontar el desafío que propone semejante balance comercial. En el gráfico 2 se observa la evolución del área cosechada y los rindes por hectárea en estas décadas de que tratamos.



Fuente: elaboración en base a datos de USDA

El estancamiento no puede ser más evidente, aunque puede destacarse como positivo tal vez únicamente el crecimiento en los rendimientos por hectárea que se verifican en la primera mitad de la década de los '90. En cuanto a la superficie implantada, el problema es aún más notorio. En 16 de las últimas 20 campañas, el área se ha mantenido estable entre las 8 y las 9,5 millones de hectáreas (las otras cuatro, cayendo a algo más de 7 millones). El gráfico 3 muestra, a propósito de esto, la cuota de este país en el total de lo comercializado a nivel mundial.

Gráfico 3. Participación china en las importaciones mundiales de soja. 1989-2008

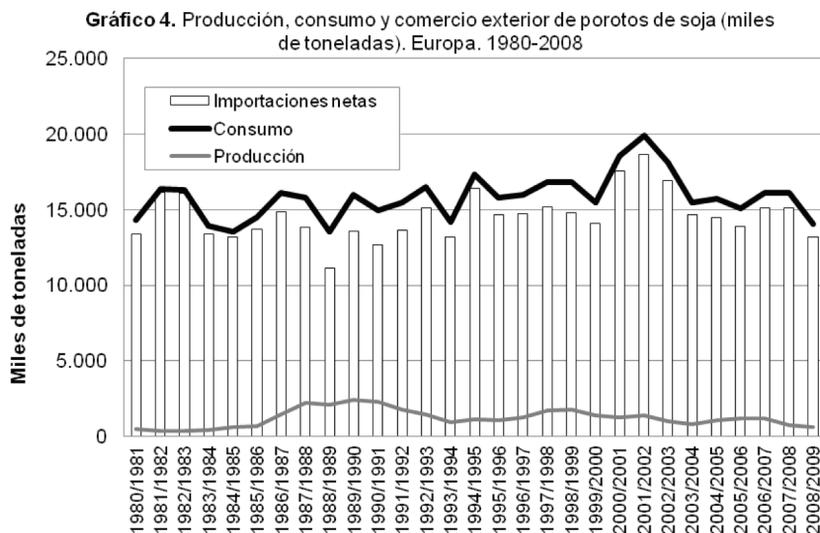
Fuente: elaboración en base a datos de USDA

Como se observa, aquellos 27 millones de toneladas que China salió a comprar la posicionan en 2008 como el principal concurrente del mercado de éstos, acaparando más del 50% del total de lo embarcado. Con los años, esta presión se intensificaría aún más.

La irrupción china aparece así como uno de los principales factores que apuntalan los precios en la última década, máxime considerando que si bien se produce algún retroceso en los valores absolutos importados por el otrora gran mercado de estos granos, la Unión Europea, este de ninguna manera compensa la demanda china. El gráfico 4, similar al 1, muestra el relativamente alto y estable nivel de consumo europeo, y la palmaria insuficiencia que presenta su sector agropecuario para su abastecimiento.

Si incursionamos en el mercado de derivados, la presión del mayor consumo en los denominados “mercados emergentes” también se ha incrementado, a la vez que se mantienen o crecen los grandes consumidores tradicionales de la Unión Europea. Mientras que ésta aumenta sus importaciones de pellets de 16,8 millones de toneladas en la campaña 1989/1990 a 17,7 en la 2000/01 y a 21 en la 2008/09, no puede evitar perder terreno porcentual en este expansivo mercado, al pasar del 66% al 39% del total comercializado entre puntas. Se destaca el crecimiento del Este y Sudeste asiático, que de importar solamente una tonelada del subproducto a comienzos de

los '90 pasan a demandar 2,3 y 5 millones respectivamente al momento del cambio de década, y 4 y 9,5 en la campaña 2008/09.

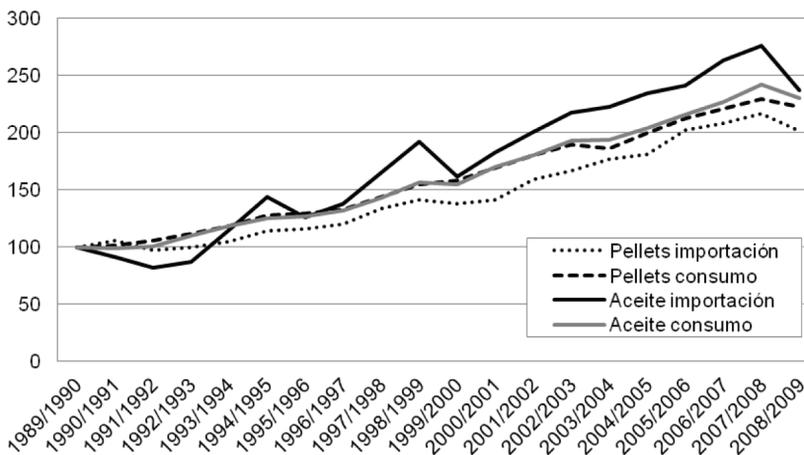


Fuente: elaboración en base a datos de USDA

En cuanto al aceite, mercado históricamente menos concentrado en cuanto a las importaciones, se observa el crecimiento de la demanda del Sur y el Este de Asia, regiones que combinadas pasan de explicar el 33% de lo embarcado a nivel mundial a inicios de los '90 a representar hasta el 48% en la campaña 2008/09 (a partir de esta, China se retraerá fuertemente –en una pretendida disputa con el gobierno argentino por cuestiones de política comercial, pero al mismo tiempo que desarrollaba su *crushing* interno-, haciendo mermar este coeficiente). Esto se da en un mercado que supo expandirse: el comercio mundial pasó de las 3,8 millones de toneladas a inicios de la serie a cerca de 7 en el cambio de década, para trepar todavía a las 9 millones de toneladas en el otro extremo. Es decir, nuevamente, que el crecimiento de la demanda asiática se sumó a la presión ya ejercida por el resto de las naciones importadoras.

El gráfico 5 ilustra sobre esta evolución, vinculándola al consumo.

Gráfico 5. Aceite y Pellets de soja, consumo mundial e importaciones, en toneladas (1989/90=100). 1989-2008.



Fuente: elaboración en base a datos de USDA

Lo que se aprecia es como los sectores agroindustriales de los países que se han incorporado a la demanda o aumentado su cuota han estado muy lejos de poder proveer a ese consumo, por lo que la importación se constituye en la forma dominante de obtener los subproductos analizados aquí, especialmente en cuanto al mercado más importante en volúmenes y montos operados, el de pellets.

Sin embargo, otro factor tal vez tan poderoso como este, aporta su cuota de exceso de demanda en la persistencia de precios elevados: la utilización del maíz (y secundariamente también la soja) como insumo para la elaboración de combustibles.

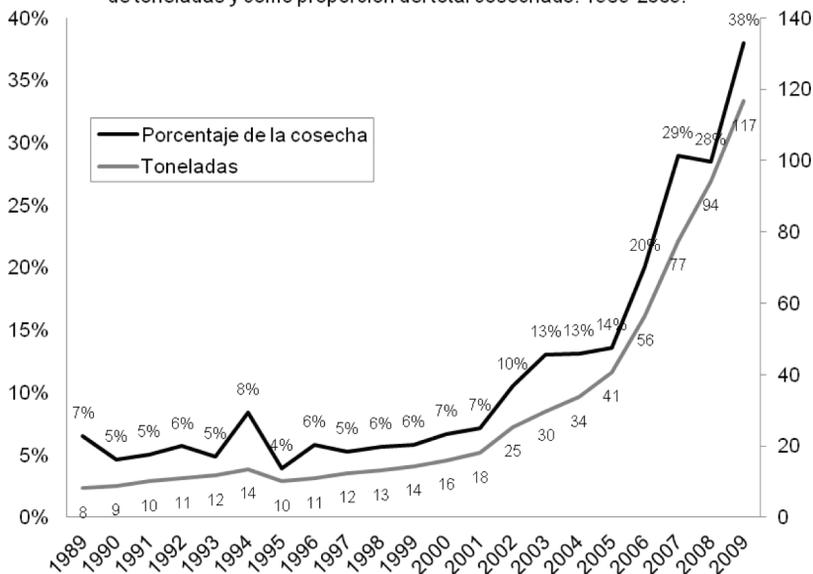
Esto tiene epicentro en los Estados Unidos, líder indiscutible en el consumo de energía, y se remonta al shock petrolero del año 1973, que movió al gobierno norteamericano a incentivar la producción de combustibles alternativos. Esto se plasmó en la aprobación de subsidios a la producción de etanol, en Norteamérica fabricado a base de maíz, que se mantuvieron pese a la pérdida de impulso en este sentido que se generó con la subsiguiente baja en el valor del barril de crudo y el cambio de agenda en la casa blanca tras la asunción de Reagan. Con el paso del tiempo la industria del etanol recibió más ventajas: aranceles a la

importación del producto y la obligatoriedad del corte (hasta un 10%) de la nafta con etanol, en complemento con la prohibición del uso para este mismo propósito del metil tert-butil éter (MTBE), un compuesto derivado del metano que tenía muy fuertes e inmediatas consecuencias negativas medioambientales.

El impulso definitivo a favor de la producción de etanol la da la escalada de precios del barril de petróleo, que empieza una irrefrenable marcha ascendente a partir de 2002.

En el año 1991, se producían a base de maíz 900 millones de galones de etanol. Para el año 2000, la producción se había limitado a algo menos de 1.800 millones, que se procesaban en 54 plantas. Según las estadísticas de la *Renewable Fuel Association*, para 2009 ya se superaban los 10.000 millones de galones, elaborados en 170 plantas. El gráfico 6 ilustra este crecimiento y expone asimismo la consecuencia que más interesa para este trabajo: el consumo de maíz que supuso este cambio estructural de la demanda.

Gráfico 6. Maíz utilizado en la producción de etanol en EE.UU., en millones de toneladas y como proporción del total cosechado. 1989-2009.



Fuente: Renewable Fuels Association (RFA)

Se observan claramente las proporciones que toma el fenómeno. La producción de etanol, que hasta tan tarde como 2001 insumía sólo el 7% de la cosecha estadounidense de maíz (lo que representó ese año ya 18 millones de toneladas) se incrementa hasta abarcar el 28% en 2008, en una tendencia que se profundizaría aún más en los años venideros. A esa altura, el empleo del biocombustible insumía exactamente 100 millones de toneladas adicionales al año. Al ser un cultivo que compite con la soja por el uso de la superficie agrícola, esta realidad no sólo influye en su precio sino que también sobre el de la oleaginosa (y, recíprocamente, la presión del consumo asiático de soja ya comentada influye en el precio del maíz).

Por otra parte, esta oleaginosa es a su vez base de otro combustible, ya que a partir de su aceite es posible derivar *biodiesel*. Su consumo en Norteamérica ocupa un lugar muy subalterno, incluso en comparación con el empleo de etanol. Sin embargo, su crecimiento es destacado en el siglo XXI (partiendo desde casi 0), y sumó su cuota de presión sobre la oferta granaria. El cuadro 1 ilustra este caso.

Cuadro 1. Producción, exportación y consumo de biodiesel en Estados Unidos (litros). 2001-2008

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo
2001	34.068.706	12.401.009	6.200.505	37.854.118
2002	37.854.118	30.366.573	8.903.289	60.566.589
2003	52.995.765	14.944.806	17.488.603	52.995.765
2004	105.991.530	15.421.768	19.714.425	102.206.119
2005	344.472.474	32.910.370	32.751.383	344.472.474
2006	946.352.950	169.957.419	131.641.481	987.992.480
2007	1.854.851.782	531.335.542	1.029.760.714	1.355.177.424
2008	2.566.509.200	1.192.722.692	2.564.147.103	1.196.190.129

Fuente: U.S. Energy Information Administration

La producción anual norteamericana se multiplica por 75 al comparar la cifra de 2001 con 2008, destacándose el peso creciente del

destino exportación, lo que constituye un indicador de que, pese a que como se mencionó son los Estados Unidos el centro mundial del consumo de estos bienes, en todo el orbe se está produciendo el vuelco a la adopción de cortes obligatorios a los combustibles fósiles. La propia Argentina ya producía en 2008 más de 700 mil toneladas de biodiesel, que mayoritariamente exportaba (posteriormente, se sumaría al corte obligatorio y ya en 2010 se consumirían internamente 500.000 toneladas) (INDEC, 2011). Así, como muestra Furtado (2009) durante el crecimiento de la producción de biocombustibles que se da entre 2004 y 2006, se exportan a nivel mundial 5,75 billones de litros de etanol como promedio anual, de los cuales el 34% es embarcado hacia Japón, Corea del Sur, Alemania, Holanda, Gran Bretaña, Suecia y Bélgica (siendo los propios Estados Unidos los principales demandantes con el 26% del volumen).

Junto con el consumo asiático y lo que se mostrará en un momento sobre *especulación* en estos mercados, esta nueva demanda fortalece el marco de altos precios.

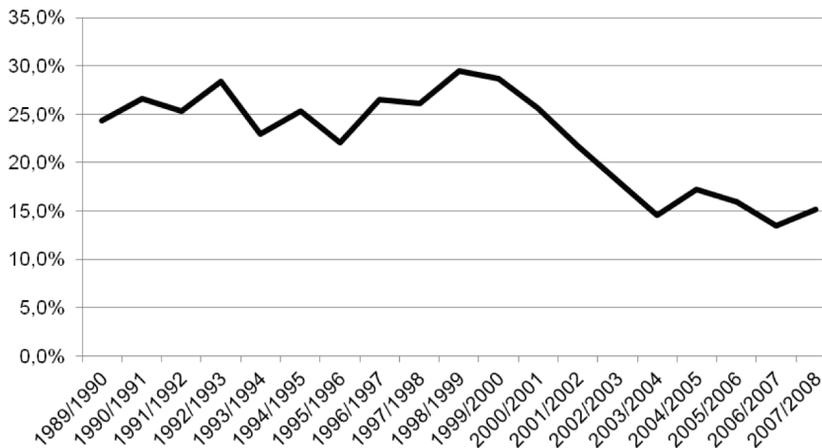
Los stocks mundiales

Al adicionarse la utilización del maíz para combustibles a la demanda tradicional del cereal, la que por su parte no escapó al crecimiento en el poder adquisitivo de los mercados emergentes, se generó una situación de caída de la relación stock/consumo; esto es, la proporción que representan los stocks finales del año en comparación con su utilización como semilla, insumo de la agroindustria, alimento de ganado o alimento humano durante este mismo período (o que sea exportado).

Los comienzos del siglo XXI se caracterizaron por un estancamiento de las cosechas mundiales, especialmente debido a los malos rendimientos en grandes centros productivos. Norteamérica ve limitada su producción entre 2000 y 2004, en torno a las 270 millones de toneladas, con un retroceso máximo hasta las 256 millones, debido fundamentalmente a un estancamiento en el área sembrada en los Estados Unidos en un nivel relativamente estable de 28 millones de hectáreas, y a cierto decaimiento en los rindes, por cuestiones climáticas. Mientras tanto y por motivos similares, en la misma época China también ve resentida la producción con la que afronta su creciente demanda. A esto se le suman caídas en el volumen producido en la Unión Europea en la campaña 2000/01 (del orden del 13%, una merma de 7 millones de

toneladas) y en Sudamérica en 2001/02 (también, 7 millones de toneladas menos que la campaña inmediata anterior). El gráfico 7 ilustra la evolución del coeficiente al que se hace referencia.

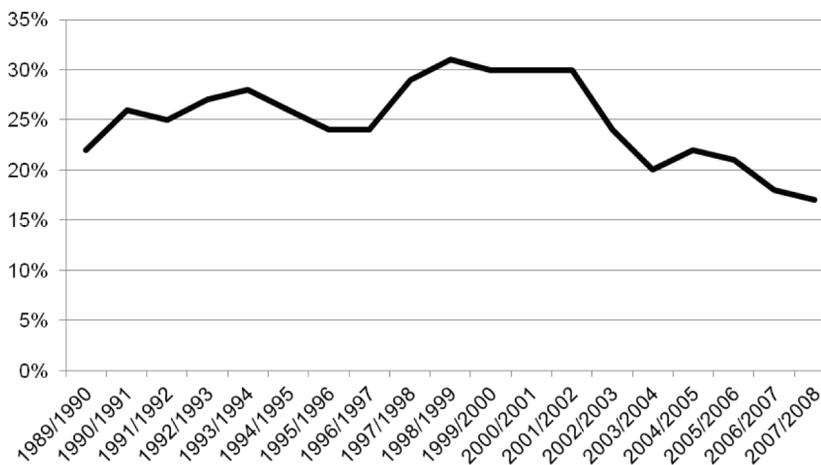
Gráfico 7. Relación stock/consumo de maíz a nivel mundial. 1989-2008.



Fuente: USDA

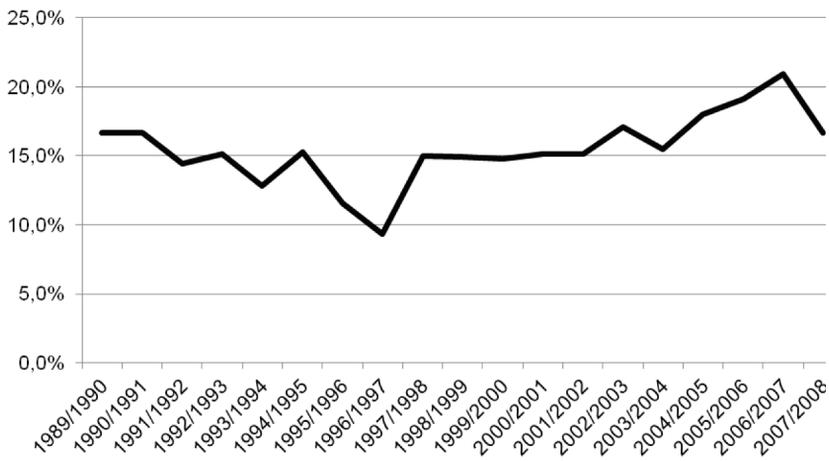
La disminución productiva se combinó con el comienzo del auge de la demanda, generando un grave descenso en el nivel de la relación stock/consumo, que disminuye ininterrumpidamente desde un piso alto en 1998/99 (del 29,5%) hasta el más bajo desde mediados de la década del '70, cuando recién se empezaban a recomponer los stocks tras el pico de la crisis de 1973 (14,5% en la campaña 2003/04). En este nivel oscila el coeficiente a partir de entonces y hasta el momento final de la serie analizada.

El mercado del trigo muestra un cuadro similar, que se expone en el gráfico 8.

Gráfico 8. Relación stock/consumo de trigo a nivel mundial. 1989-2008.

Fuente: USDA

En cuanto a la soja, el comportamiento es muy diferente, con stocks mundiales en buenos niveles, recuperados luego de la escasez de mediados de los '90. Esencialmente, el crecimiento de la demanda se cubrió con la explosión de la producción sudamericana, que de 60 millones de toneladas en la campaña 1999/2000 pasó a 115 millones en la 2007/08. El gráfico 9 muestra la evolución del nivel del coeficiente desde 1989.

Gráfico 9. Relación stock/consumo de soja a nivel mundial. 1989-2008.

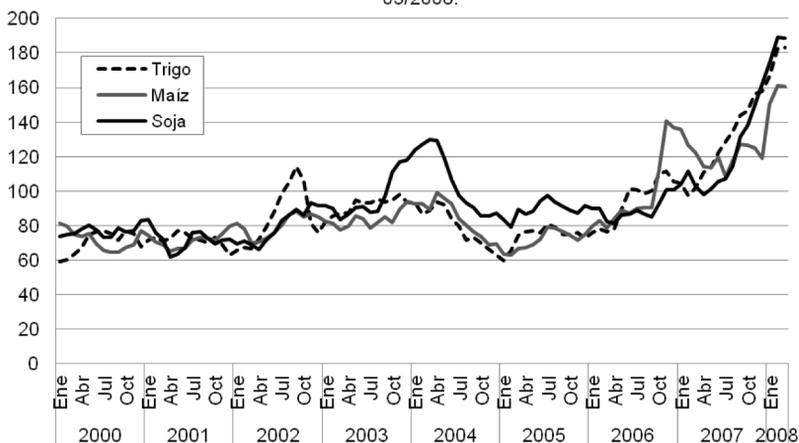
Fuente: USDA

El cuadro 9 muestra la corrección que experimenta el precio de la soja dada la situación por la que atraviesa su principal competidor, el maíz. Asimismo, indica la existencia de otros factores operando en esta década por fuera del mercado agropecuario. A continuación se expondrá este punto.

El precio de los granos y otros determinantes que inciden en el mismo

El gráfico 10 expone la evolución a precios constantes en dólares (considerando como deflactor la inflación mayorista *core* de los Estados Unidos), lo que permite apreciar la existencia de dos tramos de crecimiento de las cotizaciones. En el primero, que coincide con las reducciones de stocks tanto en trigo como en maíz, se empiezan a recuperar los valores diezmos por la crisis de precios de cambio de década. Es notable cómo la soja presenta el mayor incremento, y el más sostenido previo al nuevo retroceso que experimentan estos valores en el segundo semestre de 2004, al punto que nunca desciende a los niveles críticos que el trigo y el maíz debieron soportar en la primera mitad de 2005.

Gráfico 10. Precios FOB puertos argentinos mensuales del trigo, el maíz y la soja, en dólares constantes por tonelada (enero de 1990 = 100). 01/2000-03/2008.



Fuente: elaboración propia en base a datos de SIIA, Bolsa de cereales y US-BLS

A partir de allí, se inicia una segunda etapa de crecimiento, que lleva a un indicador combinatorio de los precios (gráfico 11) a incrementarse en un 31% a lo largo de 2006, en una progresión que se recalcía en 2007 y los primeros meses de 2008. Entre enero del primero de esos años y marzo de 2008 el indicador se incrementaría en un 61%.³

Es real que en este último período los stocks mundiales de cereales y oleaginosas permanecerían en niveles relativamente bajos, en términos históricos, en relación con el consumo de los mismos, a fuerza de los factores descritos en el apartado precedente. Sin embargo, otros factores parecen ejercer su influencia en el alza inusitada de precios que se da en el último tramo de la serie.

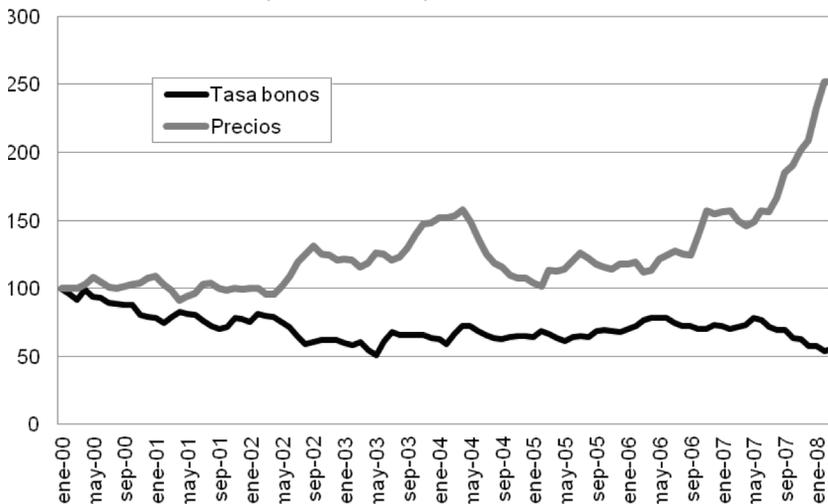
Además de presentar el comportamiento del índice de precios combinados, el gráfico 11 expone el de la tasa de interés más influyente de la economía mundial, la de los bonos del tesoro norteamericano a 10 años. Durante la primera década del siglo XX se movió en niveles históricamente bajos, que surgieron como respuesta de los Estados Unidos –mediante la operatoria de la FED- a la desaceleración económica de fines de los '90. Sus movimientos, de todos modos, resultan significativamente relacionados con los del indicador de precios pampeanos.

Esta situación de debilitamiento del dólar se conjugó con un proceso de liberalización de las regulaciones al sistema financiero en los Estados Unidos –que, en algunos casos, como el de la ley conocida como *Glass-Steagall*, que separaba la banca de inversión de la de depósitos y créditos, databa de la administración de Roosevelt durante la crítica década del '30-, facilitando y favoreciendo que los bancos de crédito pudieran realizar inversiones en activos reales.⁴

3 El indicador es un promedio de precios ponderado utilizando para ello a la superficie sembrada en la región pampeana de cada cultivo (con fuente en SIIA).

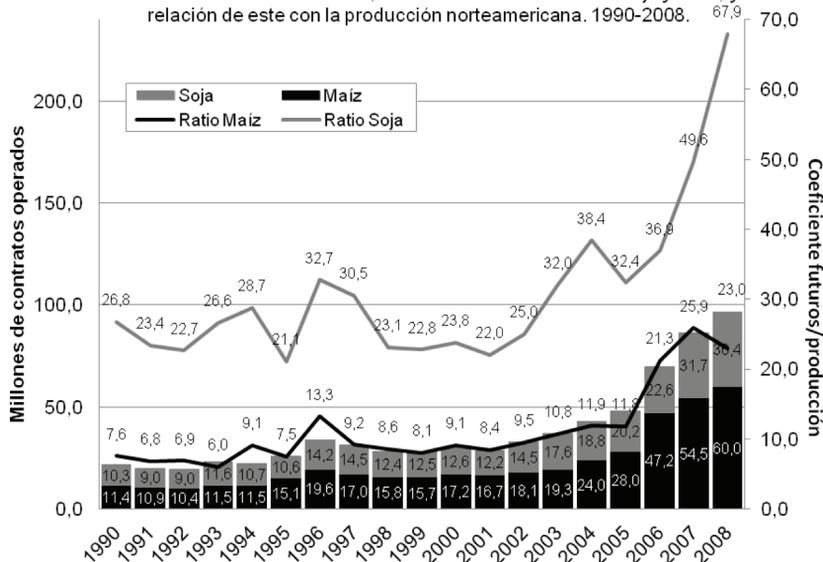
4 En el análisis de Le Clech (2012) los determinantes de los precios de los granos aparecen casi totalmente determinados por factores ligados a los *fundamentals* antes mencionados, siendo muy poco significativo el componente especulativo. En su modelo no contempla un quiebre estructural ante este tipo de cambios legislativos.

Gráfico 11. Tasa de interés de los bonos del tesoro norteamericano a 10 años, promedio mensual, e índice de precios ponderado (maíz, trigo, soja) (enero 2000=100), 01/2000-03/2008.



Fuente: Elaboración propia en base a SIA y Board of Governors of the Federal Reserve

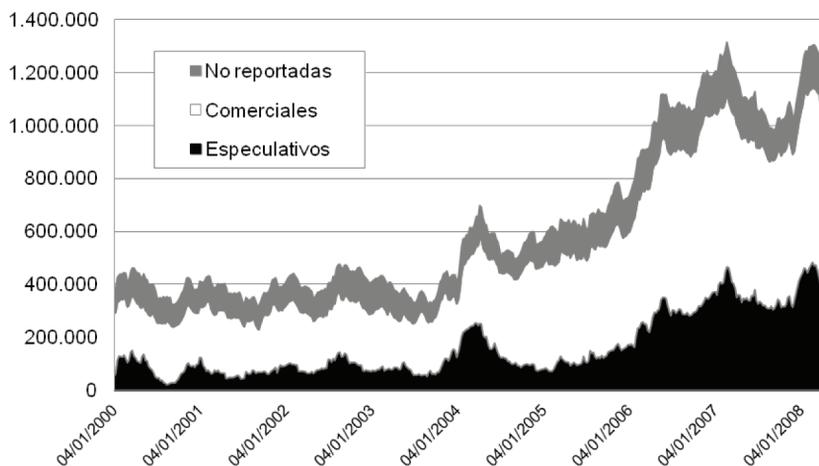
Gráfico 12. Volumen del CBOT, en millones de contratos de soja y maíz, y relación de este con la producción norteamericana. 1990-2008.



Fuente: Elaboración propia basado en CME y USDA

Una parte, para la envergadura normal del mercado, significativa de estos fondos de inversión liberados y buscando colocaciones más exitosas que las ofrecidas por el activo más tradicional se volcó a los mercados de granos. Una forma de ver este impacto es proceder como hace Facciano (2011) para la soja, exponiendo la relación entre las cosechas de los Estados Unidos y los volúmenes transados en Chicago (en el *Chicago Board of trade*, CBOT), como se exponen en el gráfico 12. El gráfico también muestra la cantidad de contratos, estandarizados en un volumen de 5.000 bushels, alrededor de 130 toneladas, en un valor que varía según el grano.

Gráfico 13. Open interest en el CBOT, maíz, semanal, según tipo de trader. 01/2000-03/2008.



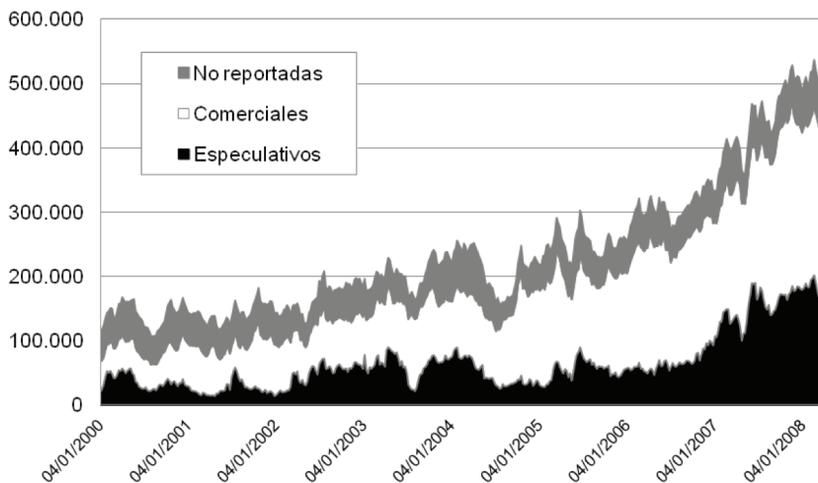
Fuente: CFTC

Resulta llamativa la escalada que se produce en el siglo XXI. De un promedio en la década del '90 de 14,2 millones de contratos de futuros de maíz vendidos, se pasa a 18,1 millones en 2002, a 28 en 2005, y a 60 millones en 2008. Si lo medimos en términos de la cantidad de cosechas que se revenden en un año calendario, entre 2000 y 2008 están cerca de triplicarse tanto para la soja como para el maíz.

¿Quiénes han sido los concurrentes a estos mercados, cada vez más voluminosos? El organismo público con jurisdicción sobre, entre tantos otros, el mercado de Chicago, la *Commodity Futures Trading Commission* (CFTC), compila estadísticas completas sobre los volúmenes operados.

Estos son clasificados según las características del *trader* que realice la operación, quienes pueden ser *commercials* o *non-commercials*. Los operadores *commercials* son aquellos cuya actividad económica está relacionada con el activo real subyacente (granos en este caso), por lo que *en primera instancia* se supone que se allegan al mercado en busca de realizar una operación de cobertura de precios (por ejemplo, asegurarse un precio de venta si son productores primarios, o cubrirse contra futuras subas pactando un precio de compra si son empresas aceiteras). Por otra parte, los agentes categorizados como *Non-Commercials* son aquellos que compran y venden contratos de futuros sin intenciones de proveer o retirar del mercado nada en un sentido físico, sino con el objetivo de capitalizar diferencias en las cotizaciones a las cuales entran y salen del mercado. Es usual que *Non-Commercial* sea traducido al castellano como *especulador*. El volumen total del mercado es completado por *traders* sin una clasificación determinada (*nonreportable positions*), que explican alrededor del 20% de las operaciones. Los gráficos 13 y 14 presentan el total para maíz y soja de *open interest* (“el número total de contratos que todavía no han sido liquidados por compensación o entrega”, como define el MATBA), visto desde el lado “comprador” –esto es, según quién sea el que tiene un derecho teórico a recibir en el futuro las toneladas de grano- en el *CBOT*, exceptuando los casos en que un mismo *trader* especulativo tiene en su poder simultáneamente un contrato de venta y uno de compra.

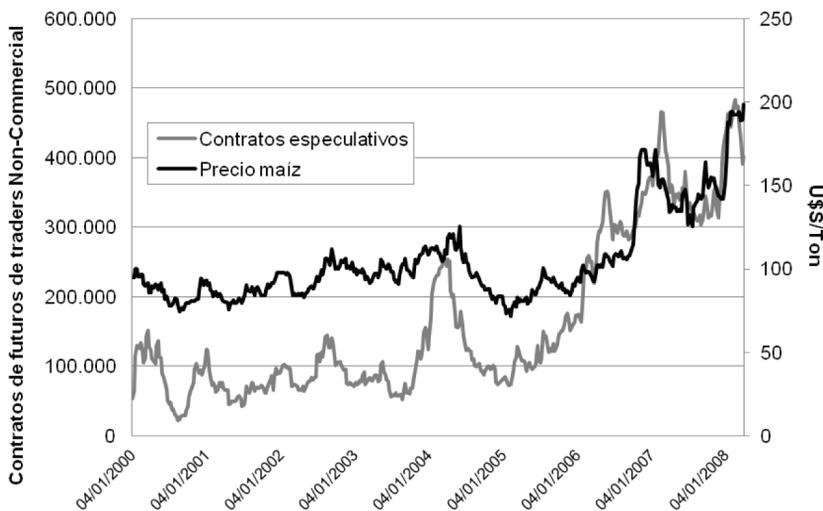
Gráfico 14. *Open interest* en el *CBOT*, soja, semanal, según tipo de *trader*.
01/2000-03/2008.



Fuente: Elaboración propia basado en CFTC.

Como se mostrará en un momento, los precios de estas *commodities* aparecen muy vinculadas a los volúmenes de demanda que presiona el mercado de futuros, en contratos de compra. Los gráficos 15 y 16 permiten visualizar esta relación entre los precios y la existencia de un volumen mayor de contratos por parte de agentes especulativos. En los mismos se expone la variación de los precios en términos reales del maíz y la soja, procediendo como lo hemos hecho hasta ahora –considerando como deflactor el índice *core* de precios mayoristas norteamericano-, en comparación con los contratos de compra de granos (*long*)⁵ por parte de *non-commercial traders*.

Gráfico 15. Contratos abiertos de fondos especulativos y precios en dólares constantes (según IPIM core). Maíz, semanal, 01/2000-03/2008.



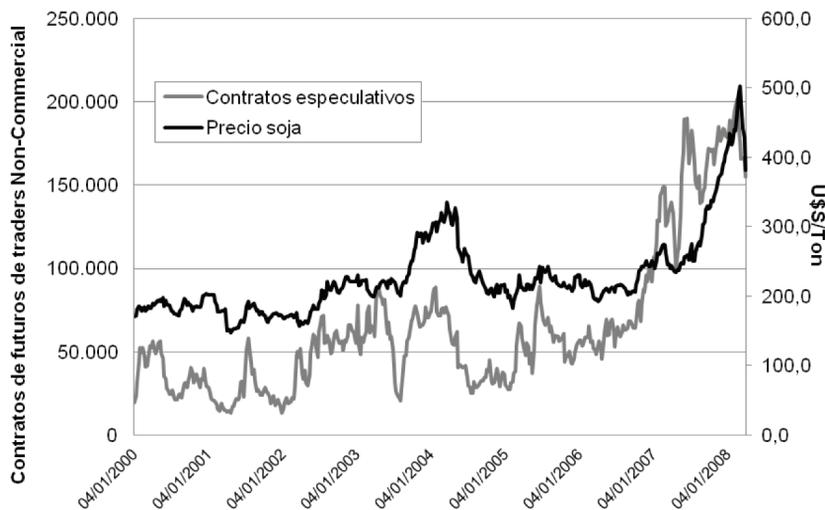
Fuente: Elaboración propia en base a datos de CFTC, SIIA, USA-BLS.

Mediante el empleo de las herramientas econométricas del software estadístico *Stata* analizamos la asociación de estas variables: volumen operado en un día determinado de la semana en el CBOT por parte de operadores catalogados como especulativos, y el precio FOB internacional registrado por el ministerio de agricultura –que es el que se conforma durante ese día y rige para el comienzo del siguiente–,

5 “**Estar largo (long)**: Expresión utilizada para decir que se está invertido en una especie” (Glosario del Mercado a Término de Buenos Aires, disponible en <http://www.fundacionmatba.org.ar/glosario.aspx>).

debidamente corregido por el índice de precios mayoristas norteamericano (*core*). Los resultados, para maíz y soja, son presentados en los cuadros que obran en el anexo a este trabajo. En los mismos se exponen los distintos pasos del testeo de asociación, que se desarrolló siguiendo las pautas de Pérez (2008) para el manejo de series de tiempo. En primer lugar, se desestacionalizaron las series, considerando la serie de las diferencias entre los valores de cada semana respecto de la misma semana del año anterior. Para los dos granos las series resultan cointegradas,⁶ y la bondad de ajuste entre las series desestacionalizadas es del 35% en soja y del 51% en maíz.

Gráfico 16. Contratos abiertos de fondos especulativos y precios en dólares constantes (según IPIM core). Soja, semanal, 01/2000-03/2008.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CFTC, SIIA, USA-BLS.

Deben decirse aquí dos cosas. Por una parte, que se corrieron para esta investigación numerosas regresiones basadas en la informa-

6 Siguiendo a Pérez (2008), y en presencia de series no estacionarias –los tests de *Dickey Fuller Aumentado* y de *Phillips/Perron* no pueden descartar la presencia de raíces unitarias en todas ellas-, se tomaron primeras diferencias de las series desestacionalizadas, las que sí resultaron en todos los casos estacionarias. Sumando este dato al hecho de que las series (soja y maíz) de los residuos de las regresiones originales resultan estacionarias, se concluye que satisfacen el criterio de *Phillips/Oularis* y que por lo tanto resultan cointegradas. El anexo a este escrito tabula todas las salidas del programa informático *stata*.

ción de la CFTC, antes de inclinarnos por esta explicación. En esencia, y esto tiene vinculaciones sin dudas con lo que señalaremos en el párrafo siguiente, el volumen operado por todos los *traders*, sean ellos especulativos, *commercials* o no reportables, sigue tendencias comunes, como en líneas generales se puede apreciar en los gráficos 13 y 14. *Sin embargo, es siguiendo las oscilaciones de los volúmenes de los “especulativos” que más fuertemente se determinan las cotizaciones.*

Por otra parte, a nivel de hipótesis se plantea que el nivel de explicación que provee el volumen especulativo sobre los precios podría incrementarse, si pudiésemos definir claramente la frontera entre las genuinas operaciones de cobertura de los movimientos en busca de un margen especulativo. Irwin y Sanders (2010) señalan, basándose en información sobre *Cargill* hecha pública por Davis (2009), que grandes empresas propias del rubro y por lo tanto clasificadas como *Commercials* por la CFTC, realizan a su vez operaciones puramente especulativas:

“...a possible logical inconsistency is a blanket categorization of speculators, in particular, index funds, as wrongdoers and hedgers as victims of their actions. In reality, the bad guy is not so easily identified since hedgers sometimes speculate and some speculators also hedge. For example, large commercial firms may have valuable information gleaned from their far-flung cash market operations and trade based on that information”. (Irwin y Sanders, 2010, p. 8)

Los autores utilizan este punto en contra de la argumentación sobre la influencia de la especulación en los precios –o, mejor, la imposibilidad de medirla-; sin embargo, la información abre la puerta a pensar en la infravaloración de dicha causalidad.

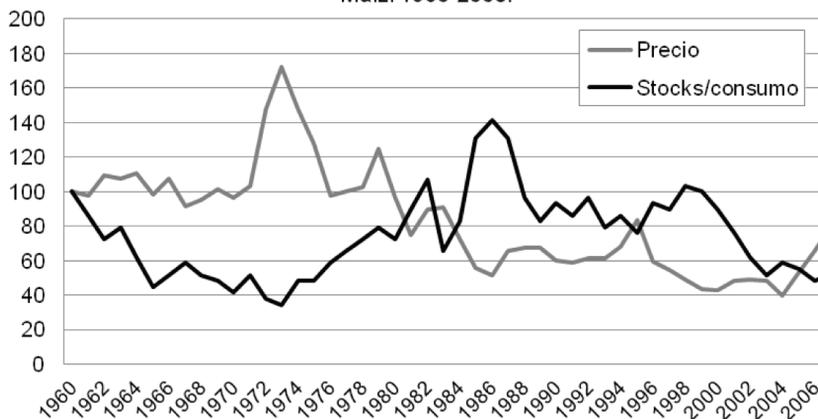
Un cambio en la tendencia histórica

Se han levantado voces críticas sobre la importancia del crecimiento de los fondos especulativos como responsables del incremento en el precio de los *commodities*. Aquí no se desea desestimar la importancia de factores que por esto mismo fueron objeto de análisis, sino comprender que esta realidad existe y con peso propio, a tal punto que se destaca el quiebre en una reconocida tendencia histórica.

La variable más estudiada a la hora de hacer predicciones sobre próximas coyunturas de precios ha sido, sin duda, el coeficiente de stocks finales/consumo de cada grano. Esto no ocurrió sin motivo, ya

que ha tenido históricamente una fuerte influencia sobre las cotizaciones, como puede apreciarse a simple vista en el gráfico 17.

Gráfico 17. Precio FOB puertos argentinos en dólares constantes (1961=100) y ratio stock/consumo de fines del año previo (1960=100). Maíz. 1960-2008.



Fuente: elaboración propia en base a USDA y Bolsa de cereales

Sin embargo, la fuerza de la asociación, y por ende la fuerza en la asociación y la causalidad, se ven resentidas en el último tramo de la serie temporal. Para testear la hipótesis de que la liberalización del mercado financiero norteamericano, la política de este país sobre las tasas de interés y la afluencia de capitales hacia los mercados de granos produjeron un cambio estructural en la serie a partir del año 1999, se procedió a ejecutar el *test de Chow*, apropiado para comprobar esta hipótesis (Gujarati, 1997, pp. 258-261). Se consideró la Hipótesis nula H_0 de que a la largo de toda la serie 1960-2008 no varíe el parámetro que denota la relación entre las dos variables, en oposición a una hipótesis alternativa en la que entre 1960 y 1999 y entre 2000 y 2008 se produce un cambio estructural en la relación. Se tomaron los precios promedios anuales FOB puertos Argentinos (con fuente en los anuarios de la bolsa de cereales) y la relación stock consumo del maíz de la cosecha que desemboca en cada año calendario (por ejemplo, la hipótesis postula a los precios de 2007 influidos por la relación entre los stocks finales y la demanda de la campaña 2006/2007 –datos del USDA).

El valor (es una prueba F) calculado es de 23,8, lo que, con los (2; 45) grados de libertad que tiene el experimento, permite rechazar la H_0 . De hecho, se observa como al dividir la serie, el R^2 indicador de

la bondad de ajuste se multiplica: mientras que es del 28% en la serie completa, trepa al 54% si se consideran solamente las primeras 39 observaciones, siempre con el coeficiente de signo esperado (negativo), como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro2. Resultados de la regresión del precio del maíz en dólares constantes (1960=100) sobre la relación stock final/consumo de la campaña previa (1960=100), utilizando software stata. Datos anuales, 1960-1999.

Precio Maíz	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]		N° of obs	= 39
Ratio Stock/Cons	-0,8191	0,1231	-6,65	0,0000	-1,069	-0,570	F(1, 37)	= 44,29
_cons	153,39	9,96	15,40	0,0000	133,20	173,58	Prob > F	= 0,0000
							R-squared	= 0,5448
							Adj R-squared	= 0,5325
							Root MSE	= 19,579

Mientras tanto, si bien en el segmento separado se registra un coeficiente de la relación de signo negativo, la prueba de significatividad individual da un valor que amerita el rechazo de que la variable stock/consumo influya en el precio [$t=(-1,82)$]. Las observaciones, sin embargo, aún son pocas desde entonces, por lo que sería deseable repetir el testeo en el futuro.

Hasta tanto, se propone aquí aceptar que, al margen de que sin dudas las nuevas y crecientes demandas de granos en los mercados mundiales influyen de forma significativa en los precios de la soja y sus derivados, posicionándolos en un nuevo piso -elevado respecto al pasado reciente-, *el accionar de los fondos de tipo especulativo importa*.

En un contexto donde se puede prever que en un futuro próximo los Estados Unidos, y tras ellos el resto de las grandes potencias, volverán a colocar sus tasas de interés de referencia en niveles normales; es de esperar que los países que mantengan una economía dependiente de exportaciones primarias (como es el caso de la Argentina) sufran serios problemas en su balance comercial, y tras ello en su nivel de actividad.

Anexo. Resultados de los testeos econométricos

Cuadro 3. Resultados de la regresión del precio de la soja en dólares constantes sobre el volumen de los contratos long de traders especulativos (desestacionalizadas), utilizando software stata, observaciones semanales desde enero de 2000 hasta marzo de 2008.

Precio Maíz	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]		N° of obs.	= 379
Contratos NonCom	0,0934176	0,00651	14,33	0,0000	0,0806	0,10623	F (1, 429)	= 205,39
_cons	407	274	1,49	0,138	-131,5	946	Prob > F	= 0,0000
							R-squared	= 0,3527
							Adj R-squared	= 0,3509
							Root MSE	= 4838,4

Cuadro 4. Resultado del testeo Phillips/Perron sobre los residuos de la regresión Precio/volumen de contratos soja, series desestacionalizadas).

	Test Statistic	Valor crítico al 1%	Valor crítico al 5%	Valor crítico al 10%
Z(rho)	-7,462	-13,651	-8,000	-5,700
Z(t)	-1,637	-2,580	-1,950	-1,620
Number of obs = 378 Newey-West lags = 5				

Cuadro 5. Resultado del testeo Dickie Fuller ampliado para la serie de la primera diferencia de la serie del precio de la soja desestacionalizado.

	Test Statistic	Valor crítico al 1%	Valor crítico al 5%	Valor crítico al 10%
Z(t)	-18,032	-3,450	-2,875	-2,570
Number of obs = 377 * MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0,0000				

Cuadro 6. Resultado del testeo Dickie Fuller ampliado para la serie de la primera diferencia de la serie del volumen de contratos de soja desestacionalizado.

	Test Statistic	Valor crítico al 1%	Valor crítico al 5%	Valor crítico al 10%
Z(t)	-18,146	-3,450	-2,875	-2,570
Number of obs = 377 * MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0,0000				

Cuadro 7. Resultados de la regresión del precio del maíz en dólares constantes sobre el volumen de los contratos long de traders especulativos, utilizando software stata, observaciones semanales desde enero de 2000 hasta marzo de 2008.

Precio soja	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]	Number of obs	= 379
Contratos NonCom	26	1,318	19,81	0,0000	23,53 28,71	F (1, 429)	= 392,61
_cons	14.469	3.280	4,41	0,0000	8.019,7 20.918,3	Prob > F	= 0,0000
						R-squared	= 0,5101
						Adj R-squared	= 0,5088
						Root MSE	= 59125

Cuadro 8. Resultado del testeo Phillips/Perron sobre los residuos de la regresión Precio/volumen de contratos (maíz, series desestacionalizadas).

	Test Statistic	Valor crítico al 1%	Valor crítico al 5%	Valor crítico al 10%
Z(rho)	-17,454	-13,651	-8,000	-5,700
Z(t)	-2,812	-2,580	-1,950	-1,620
Number of obs = 378 Newey-West lags = 5				

Cuadro 9. Resultado del testeo Dickie Fuller ampliado para la serie de la primera diferencia de la serie del precio del maíz desestacionalizado.

x	Test Statistic	Valor crítico al 1%	Valor crítico al 5%	Valor crítico al 10%
Z(t)	-15,407	-3,450	-2,875	-2,570
Number of obs = 377 * MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0,0000				

Cuadro 10. Resultado del testeo Dickie Fuller ampliado para la serie de la primera diferencia de la serie del volumen de contratos de maíz desestacionalizado.

	Test Statistic	Valor crítico al 1%	Valor crítico al 5%	Valor crítico al 10%
Z(t)	-16,348	-3,450	-2,875	-2,570
Number of obs = 377 * MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0,0000				

Bibliografía

- Davis, Ann. "Cargill's Inside View Helps It Buck Downturn". 2009, Enero 14. *The Wall Street Journal* [New York].
- Facciano, Gabriela (2011). "Los contratos de futuros de soja en el mundo". *Informe del Mercado a Término de Buenos Aires S.A.*, disponible en www.matba.com.ar/pdf/Rosario/Sojaenelmundo.pdf
- Fowley, Brett y Juvenal, Luciana (2011). "Commodity Price Gains: Speculation vs. Fundamentals". *The regional economist*, issue july.
- Furtado, André (2009). "Biocombustibles y comercio internacional: una perspectiva latinoamericana". *CEPAL-Colección Documentos de Proyectos*, LC/W.247.
- Gujarati, Damodar (1997). *Econometría*. Bogotá: Mc Graw Hill, Tercera edición.
- INDEC (2011). *Biocombustibles*. Informe de Septiembre de 2011.
- Irwin, Scott y Sanders, Dwight (2010). "The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets: Preliminary Results". *OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers*, No. 27, OECD Publishing.
- Le Clech, Néstor (2012). "Determinantes de largo plazo del precio internacional de la soja". En: *XLIII Reunión Anual de la AAEA*. Corrientes, Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Pérez, César (2008). *Econometría avanzada. Técnicas y herramientas*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.