

DOCUMENTO INFORMATIVO SOBRE BIOCOMBUSTIBLES

Asociación Europea de Bioindustrias

Biocombustibles y alimentos

Los recientes aumentos de precio del maíz y el trigo han repercutido en la cadena alimentaria, resultando de ello un incremento del precio de ciertos alimentos (pasta, pan, leche, carne), que inmediatamente se ha atribuido al aumento de la producción de biocombustibles. Aunque es cierto que el precio de las materias primas agrícolas ha subido, la suposición de que el aumento en los precios de los alimentos se debe al supuesto impacto de los biocombustibles es desproporcionada, pues hay muchos otros factores que han influido, incluyendo las malas cosechas en Australia y Ucrania en 2007 y una creciente demanda de carne en los países en vías de desarrollo.

1. ¿Son los biocombustibles los que están provocando el aumento de los precios de los alimentos?

Es importante señalar que los precios actuales del trigo y el maíz tienen antecedentes. Los picos anteriores no se debieron a los biocombustibles ni crearon una crisis alimentaria o un incremento drástico en el precio de los alimentos. En los últimos 30 años, el precio del maíz ha superado los 3 \$/fanega (120 €/tonelada) en 1981, 1983 y 1985 por motivos completamente ajenos a la producción de bioetanol, que era virtualmente inexistente antes de 2001, y volvió a bajar al cabo de uno o dos años.

Globalmente, la producción mundial de carne ha aumentado alrededor del 65%¹ durante los últimos 20 años, incrementando la demanda de pienso. Para la producción de 1 kg. de carne se precisa un promedio de, al menos, 3 kg. de cereales. India y China son los países donde el aumento del consumo de carne está siendo más acentuado; cuando se incrementa la riqueza de un país, tiende a subir la demanda de carne y de productos lácteos. En China, por ejemplo, el consumo de carne ha aumentado de 27 a 59 kg. por persona y año entre 1990 y 2005. Cada kilogramo de consumo medio adicional se traduce en China en la necesidad de aproximadamente 3 millones de toneladas de pienso animal². Este ha sido uno de los mayores motores de la subida del precio de los cereales en el mercado mundial.

La tensión de los precios en el mercado creada por el alza de la demanda se ha visto reforzada en los pasados años por las malas cosechas y los precios récord del petróleo. Según la FAO, el escaso rendimiento de la agricultura mundial en 2006 se debió a una decepcionante producción de cereales, que cayó por segundo año consecutivo a consecuencia de las malas condiciones climatológicas. La cosecha de cereales fue especialmente mala en Australia y en los Estados Unidos, donde cayó respectivamente un 60% y un 7%. La producción también disminuyó en la Unión Europea, Canadá, Argentina y Sudáfrica. Por añadidura, entre 2003 y 2008, el precio del petróleo ha aumentado de 25 \$ a 100 \$ por barril, con un tremendo impacto en la producción agrícola y en los costes de tratamiento y transporte.

[TABLA] Producción de carne en China

Año	Producción de carne (toneladas)
1990	30.317.662
1995	47.878.244
2000	62.993.507
2005	78.729.290
2006	81.733.348

[GRÁFICO] Precio agrícola del maíz en EEUU entre 1979 y 2007

\$/fanega

Fuente: Servicio de investigación económica - USDA

BIOCOMBUSTIBLES Y ALIMENTOS

Todos estos factores, que normalmente no suelen coincidir en un mismo año, han creado una volatilidad temporal de los precios de los alimentos. Los expertos esperan que los precios se estabilicen. Fischer Boel⁴, comisaria de Agricultura y Pesca de la UE, ha subrayado que el aumento de los precios de los alimentos no se debe únicamente a los precios agrarios. Por ejemplo, los cereales sólo representan alrededor del 4% del precio al consumidor del pan.

[GRÁFICO] Consumo mundial de carne (en millones de toneladas)

M. t.

POLLO

CERDO

TERNERA

Fuente: FAPRI³

2. ¿En qué medida un mayor precio de las materias primas agrícolas aumenta los precios de los alimentos en los países desarrollados?

Para empezar, hay que contextualizar este aumento de los precios de los alimentos registrado en 2006-2007. En realidad, desde una perspectiva histórica, los actuales precios de los alimentos son bajos en comparación con los registrados durante el último siglo. La National Farmers' Union estima que si el precio del trigo hubiera aumentado al ritmo de la inflación, ahora se valoraría en 900 €/tonelada, en lugar de los actuales 150 €/tonelada. En general, los precios de los alimentos han disminuido a lo largo de los últimos 30 años: un 60%, partiendo de la base 100 en 1957; y el coste de las materias primas agrícolas ha caído alrededor del 20%, partiendo de esa misma base 100 en 1957⁵.

En segundo lugar, en los países desarrollados, los precios de los alimentos y de las materias primas agrícolas no están directamente relacionados. El precio de la energía tiene dos o tres veces más impacto en los precios de venta minorista de los alimentos que los precios de las materias primas agrícolas⁶. Por ejemplo, tras la crisis del petróleo en 1973, el precio de los alimentos se disparó un 200%.

Por último, en los países desarrollados, la incidencia del coste de las materias primas agrícolas en los productos finales es limitada: sólo el 10% en el pan y el 20% en el pollo en EEUU. El grueso de los costes en realidad deriva del tratamiento y de la distribución. No obstante, en los países en vías de desarrollo, el precio de los alimentos sí está más directamente relacionado con el precio de las materias primas agrícolas (véase punto 3 más abajo).

[TABLA] Efecto indicativo de la incidencia del coste de las materias primas agrícolas en el precio comercial de ciertos productos básicos

Producto	País	Proporción del coste de las materias primas agrícolas en el precio comercial	Efecto en el precio comercial de un aumento del 50% del coste de las materias primas agrícolas	Efecto en el precio comercial de un aumento del 100% del coste de las materias primas agrícolas

Pan, cereales de desayuno y otros productos	EEUU	10%	5%	80%
Tortas	México	80%	40%	80%
Carne* y huevos	EEUU	25-50%	12-25%	25-50%
Pollo*	EEUU	20%	10%	20%
Queso	EEUU	33%	17%	33%

*Nota: *El efecto en el precio comercial de la carne y el pollo podría ser menor, pues los derivados de la producción de etanol, harina de gluten, pueden ser empleados como pienso. Fuente: Datos, Comisión Europea, FAPRI & FAO ⁷*

DOCUMENTO INFORMATIVO SOBRE BIOCOMBUSTIBLES

3. ¿Cómo afecta la subida de los precios de las materias primas agrícolas al precio y disponibilidad de los alimentos en los países en vías de desarrollo?

(Véase también el documento informativo “Biocombustibles y países en vías de desarrollo”)

En el ámbito mundial, la disponibilidad per cápita de alimentos es mayor que nunca, y de media supera los requisitos energéticos dietéticos mínimos incluso en África y en el África subsahariana⁸. El hambre no es sólo un problema de disponibilidad de alimentos, sino que hay que tener en cuenta otros factores como la estabilidad política, las infraestructuras y el acceso al capital.

Cuando el incremento de la demanda de cereales y maíz provocó un aumento del precio de los alimentos en algunos países en vías de desarrollo, como México o Marruecos, la UE y EEUU, así como los países afectados, tomaron algunas medidas al respecto.

Los criterios de sostenibilidad⁹ adoptados por la UE han sido diseñados específicamente para evitar la competencia entre los alimentos y el desarrollo de los biocombustibles de segunda generación/de lignocelulosa. No obstante, la situación se debe controlar cuidadosamente, y la seguridad alimentaria debe tener una importancia prioritaria. En casos extremos, los gobiernos deberían tomar las medidas apropiadas para asegurar su abastecimiento de alimentos.

Aunque se ha dicho a menudo que el incremento del uso de maíz para biocombustibles en EEUU provoca escasez de alimentos en África, a causa de la reducción de las reservas y de las exportaciones, los hechos demuestran que dichas exportaciones, si bien menores en 2006-2007 que en 2005-2006, siguen estando por encima de la media de los últimos diez años¹⁰. También es importante recordar que la mayoría del grano exportado por EEUU se emplea para la alimentación del ganado y no como alimento humano en los países en vías de desarrollo.

Para situar en contexto el impacto de los biocombustibles, se estima que en 2008 su producción va a requerir alrededor de 60 millones de toneladas de cereales, frente a una producción mundial de cereales muy por encima de los dos mil millones de toneladas. El aumento en unos 65 millones de toneladas de la producción de maíz en EEUU¹¹ sólo en 2006-2007 sería suficiente para cubrir esa necesidad.

Exportaciones de maíz de EEUU

Récord de todos los tiempos (2.450 millones fa.)

Millones de fanegas

Año de cultivo

Fuente: USDA, Economic Research Service; Pro Exporter Network

4. ¿Qué impacto tiene el aumento de la producción de biocombustibles debido a los objetivos en este ámbito de la UE y EEUU, sobre las materias primas agrícolas de uso industrial?

El precio de las materias primas agrícolas se ha elevado, y se elevará más a consecuencia de la creciente demanda de alimentos, pienso y producción de combustibles. La pregunta es: ¿cuánto?

Las industrias que emplean las mismas materias primas agrícolas que los biocombustibles (parte de la industria alimentaria, la industria química y las industrias de la madera) se verán muy probablemente afectadas. En este tema se han centrado muchos estudios, tanto en la UE como en EEUU, calculando que el aumento de precio esperado es realmente limitado, especialmente teniendo en cuenta los ambiciosos objetivos que se han fijado. Se espera que los precios del maíz se eleven entre un 3% y un 6% por cada 1.000 millones de galones de incremento en la demanda de etanol de maíz en EEUU.

La estimación del impacto en el precio del trigo por cada mil millones de galones de incremento en la demanda de etanol oscila entre un 0,6% y un 2,1% de aumento¹². Una participación del 14% de los biocombustibles en el sector del transporte de la UE implicaría un aumento del 6% del precio del trigo y un 13% del precio del aceite de colza, pero provocaría a la par una caída de los precios de la harina de colza y de la harina de soja de aproximadamente un 40%¹³.

En general, los estudios indican que la subida de los precios de las materias primas agrícolas de uso industrial será moderada con respecto a los precios vigentes hoy en día.

5. ¿Perjudica la producción de biocombustibles a la industria ganadera?

La mayor parte de las plantas de producción que emplean biomasa también producen subproductos (granos de destilería —DDG— para bioetanol y torta de colza para biodiesel) que pueden ser empleados como pienso. Se espera que, al utilizar estos subproductos de la bio-refinería, el precio del pienso derivado de la producción de biocombustibles (DDG, harina de colza, harina de soja) disminuya de manera significativa.

Se espera que el precio del pienso derivado de la biomasa empleada en la producción de biocombustibles disminuya. DDG = -6% por cada mil millones de galones de bioetanol; harina de colza= -42% para un objetivo de biocombustible en la UE del 14%; harina de soja= -39% para un objetivo de biocombustible en la UE del 14%. Estos productos proporcionan un pienso altamente proteínico para el ganado¹⁴.

BIOCOMBUSTIBLES Y ALIMENTOS

6. ¿Cómo satisfacer las demandas actuales de combustible y de alimentos?

Existen varias maneras de satisfacer las demandas actuales de combustible y alimentos. En primer lugar, la producción de maíz en EEUU, con diferencia el primer productor y exportador mundial, se ha incrementado de 265 millones de toneladas en 2006 a 327 millones de toneladas en 2007, ajustándose a la demanda del mercado y al alza de los precios¹⁵. A lo largo de los últimos 40 años, el rendimiento del maíz ha aumentado sin cesar de unos 4,5 t/ha a 9,4 t/ha en EEUU, y de 2,3 t/ha a 4,8 t/ha a escala mundial.

La Asociación Nacional de Cultivadores de Maíz prevé que el rendimiento en EEUU seguirá aumentando hasta alcanzar las 180 fanegas/acre ó 11,2 t/ha¹⁶ en 2015. Más a corto plazo, para 2007-2008 se espera que el abastecimiento de maíz supere a la demanda en 700 millones de fanegas (17 millones de toneladas aprox.), de modo que no habrá escasez de este producto¹⁷.

En Brasil, un programa de mejora de la caña de azúcar está logrando un incremento de la producción desde menos de 3,5 m³ etanol/hectárea en 1975 a más de 6,5 m³ etanol/hectárea en 2003¹⁸.

Referencias / Para saber más:

- 1 FAPRI – Agricultural Outlook 2007. <http://www.fapri.org/outlook2007/>
- 2 El pollo es la carne más eficiente con respecto al pienso empleado: 2,5 kg. de pienso = 1 kg. de carne. La población de China ronda los 1.300 millones de personas. 1,3 millones de toneladas x 2,5 = 3,25 millones de toneladas de pienso animal.
- 3 FAPRI – Agricultural Outlook 2007. <http://www.fapri.org/outlook2007/>
 Ponencia “Feed, food or fuel: a measured policy on agricultural markets”,
 encuentro de Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie (Berlín,
 18 de enero de 2008).
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/08/22&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
- 5 Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook, 2006.
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2006/02/>
- 6 Estudio LECG, LLC, junio de 2007 y USDA-ERS; Urbanchuk, “The Relative Impact of Corn and Energy Prices in the Grocery Aisle”, 2007.
http://www.ncga.com/news/notd/pdfs/061407_EthanolAndFoodPrices.pdf
- 7 Datos recogidos por Novozymes (2007) de: Comisión Europea (2007), Biofuels progress report – Review of economic and environmental data for the biofuels progress report; FAPRI (2007), Agricultural Outlook, 2007; FAPRI (2007), Biofuels, food and feed tradeoffs, Presentación, St. Louis, Missouri; FAO (2006), Competition between food and non-food uses, Encuentro de expertos 29, Ginebra.
http://www.abengoabioenergy.com/about/pdf/Informational_Data/Novozymes_Aug07.pdf
- 8 ONU FAOSTAT, 2005.
- 9 Proposal for a directive on the promotion of the use of energy from renewable sources, COM(2008) 19.
http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/doc/2008_res_directive_en.pdf
- 10 USDA, Economic Research Service.
- 11 USDA, Estadísticas. <http://www.nass.usda.gov/QuickStats/index2.jsp>
- 12 Ministerio de Agricultura de EEUU, ONU/FAO y FAPRI
- 13 Biofuels Progress Report: Report on the progress made in the use of biofuels and other renewable fuels in the Member States of the European Union – SEC(2006) 1721.
http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/doc/08_biofuels_progress_report_annex_en.pdf
- 14 Ministerio de Agricultura de EEUU, ONU/FAO, FAPRI, CE.
- 15 USDA, Estadísticas. <http://www.nass.usda.gov/QuickStats/index2.jsp>
- 16 FAPRI – Agricultural Outlook, 2007. <http://www.fapri.org/outlook2007/>
- 17 USDA, ProExporter network
- 18 Centro de Tecnologia Canavieira.

Otros documentos informativos disponibles en:

http://www.europabio.org/Biofuels/Biofuels_about.htm

Los miembros y asociados de EuropaBio operan en todo el mundo.

Desde 1999, ASEBIO (La Asociación Española de Bioempresas) actúa como plataforma de encuentro del sector biotecnológico y representa los intereses de sus asociados ante las administraciones regionales, nacionales y europeas.

Para más información, puede contactar con:

EuropaBio

Avenue de l'Armée 6

B-1040 Bruselas

Tel: +32 2 735 03 13

Fax: + 32 2 735 49 60

info@europabio.org

Y con:

ASEBIO

C/ Príncipe de Vergara, nº 55, 5º B

28006 Madrid

España

Tel: +34 91 210 93 74 / 10

Fax: +34 91 250 00 63

secretariageneral@asebio.com