

El etanol en Estados Unidos y su efecto negativo en México

Salvador Medina Ramírez*



Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Usina_São_Martinho,_Fábrica_de_Açúcar_e_Etanol_-_Pradópolis.jpg

En días recientes el Instituto de Desarrollo Global y Medio Ambiente de la Universidad de Tufts, en Estados Unidos, publicó un documento de trabajo titulado “El costo para México de la expansión del etanol de maíz en Estados Unidos”. Este estudio tiene relevancia para México, pues explica cómo políticas aplicadas en Estados Unidos tienen repercusiones negativas en México. El caso en cuestión, cuya investigación se resume en esta nota, trata sobre la producción de etanol a base de maíz, el cual se estima que ha costado a México de 1 500 a 3 200 millones de dólares, en los últimos seis años. La situación descrita ha afectado a los consumidores finales, en especial a los de menores recursos, que consumen maíz como parte de su dieta básica.

Cabe destacar que la investigación referida ha servido de fundamento para que ActionAid, organización dedicada a abatir la pobreza y las injusticias, haya hecho un llamado al Grupo de los 20 (G20) para eliminar los subsidios a los biocombustibles, tomar medidas para

superar la dependencia alimentaria y que México use su posición en la presidencia del G20 para poner sobre la mesa el tema.¹

PRODUCCIÓN DE ETANOL EN ESTADOS UNIDOS

Desde el año 2000, el volumen y la participación del maíz que se utiliza en la producción de etanol en Estados Unidos han crecido con rapidez. En la actualidad, la producción de etanol de maíz de esa nación es de 53 302 millones de litros, nueve veces más que en el 2000. Además, la participación del etanol derivado del maíz se incrementó de 5 a 40 por ciento en los últimos doce años (véase la gráfica 1).

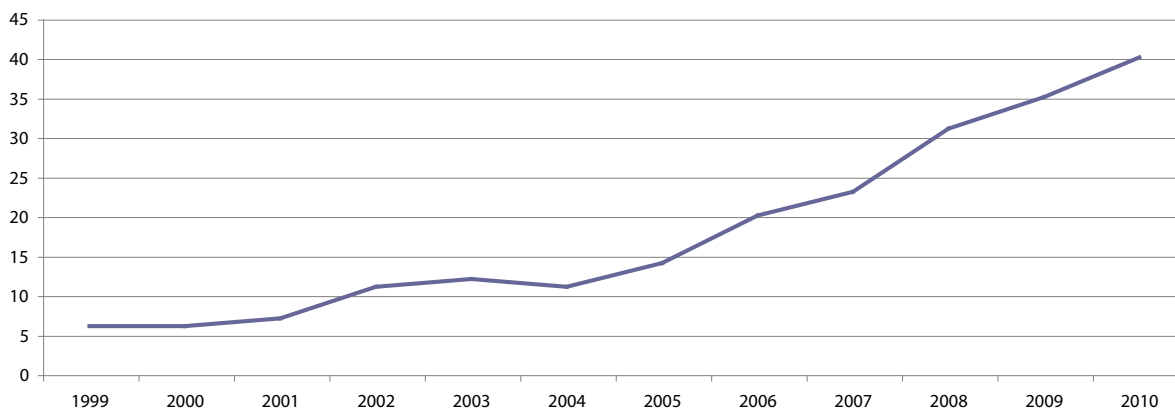
La expansión de la producción de etanol a base de maíz se ha incentivado mediante distintas políticas gubernamentales, entre las que destacan aranceles, créditos fiscales y una meta de consumo obligatoria. El arancel es de carácter proteccionista y grava con 0.54 dólares por galón el etanol importado de países no pertenecientes al Tratado de

Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), como el etanol producido por Brasil a base de caña de azúcar. Por otra parte, la producción se beneficia de un crédito fiscal, el cual ha existido en diferentes formas por más de 30 años, que ofrece a los productores 0.45 dólares por galón. Se estima que el valor total de este crédito para 2011 fue de 6 000 millones de dólares. Asimismo, la producción está respaldada por el Estándar de Combustibles Renovables (RFS, por sus siglas en inglés), instaurado en 2005 y que se expandió seis veces en 2007. El RFS exige un volumen mayor de consumo de biocombustibles por año, con la meta de llegar a 136 275 millones de litros (36 000 millones de galones) para 2022, de los cuales 56 781 millones de litros (15 000 millones de galones) podrían provenir del maíz. Los restantes deberán completarse

* <salvador.medina.ramirez@gmail.com>.

1 ActionAid International USA, *Agrocombustibles: fogoneros del hambre. Cómo las políticas de Estados Unidos para el etanol de maíz aumentan el precio de los alimentos en México*, Informe mayo de 2012, en <http://ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/ActionAid_Biofueling_Hunger_SP.pdf>.

GRÁFICA 1. PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ DESTINADO AL ETANOL EN ESTADOS UNIDOS, 1999-2010



Fuente: U.S. Department of Agriculture, ERS, Feed Grains, <www.ers.usda.gov>.

con biocombustibles “avanzados”, que incluyen 60 566 millones de litros (16 000 millones de galones) de biocombustibles de celulosa. Sin embargo, a juzgar por el ritmo de la producción, es poco probable que se alcance esta meta.

Otra política importante es el “tope de mezcla” o cuánto etanol se puede mezclar de manera legal en un galón de gasolina. Este tope está fijado hoy en día en 10% (conocido como E-10), pero la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) aprobó de manera reciente una petición para subir el tope a 15% (E-15). Dado que el E-15 no es compatible con algunos motores, no es clara su contribución al estímulo de la demanda de etanol.

Aunque a finales de 2011 el Congreso de Estados Unidos se negó a mantener el arancel y el crédito fiscal, el RFS y el tope de mezcla obligatoria continúan vigentes, lo que permite mantener un piso para la demanda de etanol. Si bien estas políticas han sido esenciales en la veloz expansión de la producción de etanol de maíz, los elevados precios del petróleo hacen que el etanol sea un sustituto competitivo de la gasolina, lo cual estimula su producción.

Pese a que existe una opinión generalizada de que los biocombustibles

han propiciado el incremento del precio de las materias primas agrícolas, debido a la competencia que ejercen por la tierra de cultivo, hay un menor apoyo al argumento de que éstos han afectado el precio de los alimentos. Diversos investigadores han realizado cálculos del efecto de los biocombustibles en el aumento del precio de los alimentos; usan como ejemplo la producción del etanol de maíz en Estados Unidos. En este sentido, la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos revisó once estudios sobre el aumento de precios de los alimentos durante 2007 y concluyó que los precios de las materias primas agrícolas se incrementaron entre 20 y 40 por ciento como consecuencia de la expansión de los biocombustibles a nivel internacional.²

Otros estudios se han enfocado en el efecto de las políticas de biocombustibles en los precios de los alimentos. Abbott *et al.* estimaron que, en 2008, estas políticas fueron responsables de 25% del incremento del precio de los alimentos.³ Por su lado, Baier *et al.* calcularon que la producción mundial de biocombustibles aumentó 27% los precios; y que la producción de biocombustibles de Estados Unidos causó 22% del crecimiento de precios de 2006 a 2009.⁴

Como la producción de biocombustibles continuará expandiéndose a nivel mundial, prevalece la preocupación de que sus efectos permanezcan. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) considera que si la producción de biocombustibles se mantiene en el nivel de 2007, los precios de los alimentos (sobre todo el maíz) serán 12% menores para 2017; mientras que el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, por sus siglas en inglés) estima que la expansión de la producción de los biocombustibles incrementará 17.7% el precio de exportación del maíz para 2020.⁵

² National Research Council, *Renewable Fuel Standard: Potential Economic and Environmental Effects of U.S. Biofuel Policy*, The National Academies Press, Washington, DC, 2011.

³ Phillip C. Abbott, Christopher Hurt y Wallace E. Tyner, *What's Driving Food Prices*, Issue Report, Farm Foundation, 2011.

⁴ Scott Baier, Mark Clements, Charles Griffiths y Jane Ihrig, *Biofuel Impact on Crop and Food Prices: Using an Interactive Spreadsheet*, International Finance Discussion Papers, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2009.

⁵ OECD, *Rising Food Prices: Causes and Consequences*, Organisation for Economic Co-operation and Development, París, Francia, 2008.

MÉXICO: EL ALTO COSTO DE LA DEPENDENCIA ALIMENTARIA EXTERNA

Debido a que una de las importaciones agrícolas más importantes de México es el maíz, se presenta la oportunidad de analizar cómo la producción de etanol afecta el precio de la importación de alimentos. Hoy en día, México importa más de un tercio del maíz que consume, sobre todo de Estados Unidos. A partir de la entrada en vigor del TLCAN, en 1994, las barreras comerciales se eliminaron y las importaciones mexicanas de maíz, cereales básicos y carnes aumentaron, mientras las exportaciones de frutas y verduras se expandieron. Como resultado, la dependencia de México de las importaciones de maíz pasó de 7%, a principios de los noventa, a 34% en los últimos años.⁶

Cuando se negoció el TLCAN, el precio del maíz y de las materias primas agrícolas era, hasta cierto punto, barato; de hecho, tuvo una tendencia a la baja durante décadas, que finalizó con un aumento a partir de la mitad de la primera década del siglo XXI, con escaladas importantes en 2006 y 2010. Las importaciones de alimentos de Estados Unidos fueron de 2 600

millones de dólares en 1990, crecieron a 6 400 millones de dólares en el 2000 y alcanzaron 18 400 millones de dólares en 2011. A pesar del incremento de las exportaciones agrícolas de México a Estados Unidos, la balanza comercial agrícola ha presentado un déficit creciente: pasó de un pequeño excedente en 1990 a un déficit de 2 500 millones de dólares en 2011; y alcanzó su máximo punto durante la crisis alimentaria de 2008, con 4 600 millones de dólares.

Los aumentos de precios afectaron a México, ya que la tortilla de maíz sigue siendo parte básica de la dieta mexicana, en especial para los sectores de menores ingresos. Aunque la producción de tortilla se realiza sobre todo con maíz blanco mexicano y las importaciones son, en su mayoría, de maíz amarillo para forraje y alimentos procesados, el aumento internacional de los precios repercute en el precio del maíz en México, pues tanto el maíz blanco como el amarillo se pueden sustituir para ciertos usos. Cuando el precio de las importaciones de maíz amarillo aumenta, los productores usan como forraje el maíz blanco. Si bien el precio del maíz blanco tiene una pequeña prima en el mercado mexicano, los precios tienden a moverse de manera paralela.

A principios de 2007, el precio de la tortilla se incrementó durante una ola de compras de pánico, lo que derivó en protestas en México. Esto generó que el gobierno impusiera controles de precios, los cuales han sido hasta cierto punto efectivos. En términos nominales, el precio de la tortilla aumentó 60% entre 2005 y 2011 (véase la gráfica 2).

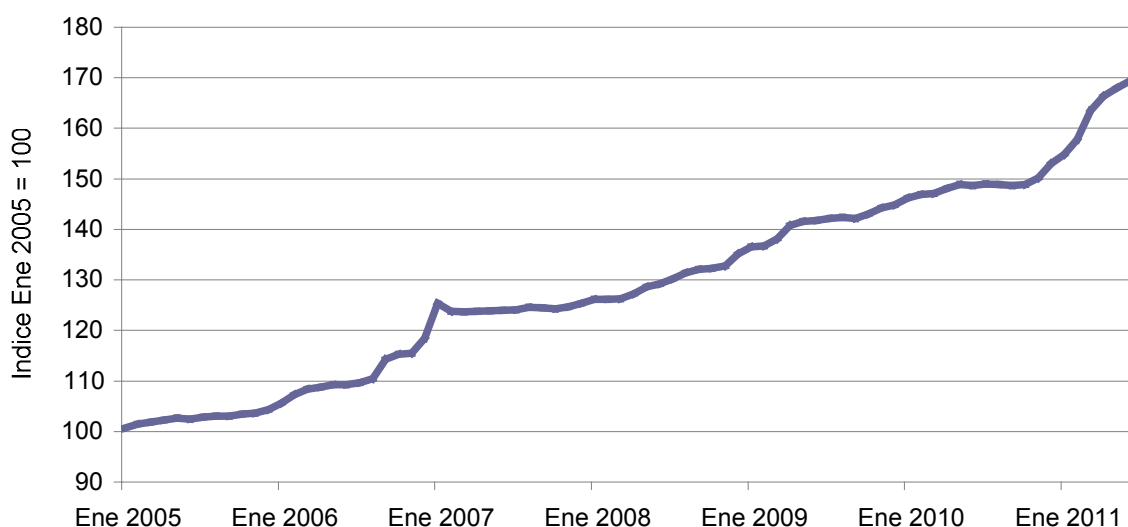
ESTIMACIÓN DE EFECTOS

Para estimar los efectos de la producción de etanol en Estados Unidos sobre los precios del maíz y en los montos de importación de México, se utiliza el modelo de Babcock.⁷ Éste tiene la ventaja de que cubre diversos años, examina el etanol de maíz y estima los efectos sobre los precios, no sólo de las políticas de etanol de Estados Unidos, sino también del crecimiento de su producción desde 2004. De forma específica, el modelo responde a la pregunta: ¿cuál habría sido el precio del maíz si la producción de

⁶ Timothy A. Wise, *Agricultural Dumping Under NAFTA: Estimating the Costs of US Agricultural Policies to Mexican Producers*, Woodrow Wilson International Center for Scholars, Washington, 2010.

⁷ Bruce A. Babcock, *The Impacts of US Biofuel Policies on Agricultural Price Levels and Volatility*, Issue Paper, International Centre for Trade and Sustainable Development, Ginebra, 2011.

GRÁFICA 2. ÍNDICE DEL PRECIO DE LA TORTILLA, 2005-2011



Fuente: Banco de México, Estadísticas, <www.banxico.org.mx/estadísticas>.

CUADRO 1. COSTO DE LA PRODUCCIÓN DE ETANOL EN ESTADOS UNIDOS PARA LAS IMPORTACIONES MEXICANAS DE MAÍZ, 2005-2011

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	Total
Precio promedio (\$/bushel)	2	3.04	4.2	4.06	3.6	5.18	
Precio sin expansión del etanol (\$/bushel)	1.95	2.64	3.76	3.3	2.84	4.1	
Diferencia (porcentaje)	-2.5	-13.3	-10.6	-18.7	-21.1	-20.9	
Diferencia (\$/bushel)	0.05	0.4	0.44	0.76	0.76	1.08	
Diferencia (\$/tonelada métrica)	2	15.7	17.3	29.9	29.9	42.6	
México: importación neta de maíz (1 000 tm)	11 664	12 267	8 215	7 836	8 314	9 907	58 203
Costo total (millones de dólares)	23	193	142	234	249	422	1 263

Fuente: Precios de Babcock (2011). 2010-11 extrapolado con base en Babcock. Importaciones netas de México: FAS.

etanol no se hubiera expandido más allá de sus niveles de 2004?

El cuadro 1 muestra los resultados de Babcock y permite observar que el precio del maíz de Estados Unidos habría sido menor si la producción de etanol no se hubiera expandido, con efectos que oscilan entre 2.5%, en 2005-6, a 20.9%, en 2009-10.⁸ Estos porcentajes son consistentes con la creciente proporción de maíz de Estados Unidos que se destina a la producción de etanol.

Los resultados sugieren que la producción de etanol en Estados Unidos desde 2005 ha generado costos a México de alrededor de 1 300 millones de dólares por importaciones. Si a esto se le suman 254 millones de dólares, correspondientes a estimaciones preliminares para los primeros seis meses del ciclo de cultivo 2011-2012 (septiembre de 2011 a febrero de 2012), el costo total para México de seis años y medio de producción de etanol de maíz en Estados Unidos es de 1 500 millones de dólares.

Este cálculo tal vez subestime el costo total por diversas razones. Primera,

la estimación de efectos en precios está basada en el punto más bajo del rango de 20 a 40 por ciento, el sugerido en la literatura. Las estimaciones alcanzan niveles de 21% sólo en el periodo 2009-2010, mientras que diversos investigadores estiman efectos de 20 a 40 por ciento. Dado que la mayor parte de estas estimaciones son sobre la contribución de los biocombustibles al precio de los alimentos, sería de esperarse un mayor efecto de la producción de etanol derivado del maíz sobre el precio del mismo maíz.

Segunda, estas estimaciones no toman en cuenta el efecto que tuvo la creciente producción de etanol en Estados Unidos en las escaladas de los precios, incluyendo la especulación financiera, la cual fue posible por la reducción de los inventarios. Los inventarios de maíz fueron muy reducidos por el rápido aumento del uso del maíz para la producción de etanol.

Tercera, McPhail y Babcock estimaron que las políticas de biocombustibles de Estados Unidos hacen a los mercados de maíz más susceptibles a la volatilidad de los precios, pues disminuyen la

elasticidad del precio de la demanda del maíz y la gasolina.⁹ Por lo tanto, existen otros efectos indirectos que no son captados por las estimaciones, lo que hace al precio del maíz más volátil ante la presencia de otros efectos de oferta y demanda.

En este sentido, investigadores del Instituto de Sistemas Complejos de Nueva Inglaterra estimaron, con una metodología diferente, los efectos de la producción de etanol y la especulación financiera en el precio del maíz para México.¹⁰

El resultado de las estimaciones indica que la producción de etanol en Estados Unidos implicó un costo para México de 3 200 millones de dólares, mientras que la especulación financiera sumó 1 400 millones de dólares adicionales a las

⁸ *Ibíd.*

⁹ Lihong Lu McPhail y Bruce A. Babcock, "Impact of US Biofuel Policy on US Corn and Gasoline Price Variability", *Energy*, 37, 2012, pp. 505-513.

¹⁰ Marco Lagi, Yavni Bar-Yam, Karla Z. Bertrand y Yaneer Bar-Yam, *The Food Crises: A Quantitative Model of Food Prices Including Speculators and Ethanol Conversion*, New England Complex Systems Institute, Cambridge, MA, 2011.

importaciones de maíz (2003-4 a 2010-11). La producción de etanol en Estados Unidos incrementó 27% los precios y los costos de importación; y la especulación financiera agregó 13%, sobre todo en 2007-8, periodo en el cual la especulación financiera por sí misma aumentó los precios y los costos de importación 80 por ciento.¹¹

CONCLUSIONES

Hay un acuerdo generalizado sobre que el incremento de la producción de biocombustibles ha contribuido de manera importante al aumento de los precios de los alimentos en los últimos seis años, circunstancia que perjudica a los países en desarrollo que dependen de la importación de alimentos.

En el caso de México, los costos adicionales de importación de maíz,

del orden de 1 500 a 3 200 millones de dólares, son importantes. Esto tiene efectos negativos en los consumidores, en particular en aquellos con inseguridad alimentaria que no son agricultores, por lo que no se benefician de precios del maíz más altos. El precio del maíz representa alrededor de 60% del costo final de la tortilla, por lo que un incremento de 20% en los precios del maíz, por la producción de etanol, aumenta el costo de la tortilla 14 por ciento.

Para los países dependientes de la importación de alimentos, los aumentos de precios inducidos por los biocombustibles son sólo una gran pérdida neta para la sociedad: afecta sus balanzas comerciales, consume divisas escasas e incrementa los precios para los consumidores y los costos de los programas gubernamentales de seguri-

dad social.

La meta de política pública no es tener ni precios altos inasequibles ni precios bajos que castiguen al productor, sino precios estables que permitan ganancias a los agricultores y que estén al alcance de los consumidores. La expansión de etanol en Estados Unidos no contribuye a esta meta, pues impulsa escaladas de precios y mayor volatilidad de los mismos. Por ello, el gobierno mexicano, en su carácter de actual titular de la presidencia del G20, debe aprovechar su posición para poner sobre la mesa el tema de los biocombustibles, debido a los altos costos que implican.

¹¹ Marco Lagi, Alexander S. Gard-Murray y Yaneer Bar-Yam, "Impact of Ethanol Conversion and Speculation on Mexico Corn Imports", New England Complex Systems Institute, Cambridge, MA 2012.

