

## Alimentos o combustible ¿Sinergia o dilema?

Juan Carlos Barrientos Fuentes\*\*

### 1. Crisis alimentaria y energética a nivel mundial

Los precios de los productos alimentarios, sobre todo los básicos como pan, arroz, pasta, leche y carne, se duplicaron en tres años, lo que provocó protestas y disturbios como se vieron en México, Argentina, Camerún, Filipinas, Egipto y Haití; así como restricciones a las exportaciones de varios productores, entre ellos Brasil, Vietnam, India y Egipto. Por otro lado, casi cada día se amanece con un precio más alto del barril de petróleo. Este es un indicador de que esta fuente energética de generalizado y enorme consumo está disminuyendo y a mediano plazo se va a acabar. Pero ¿qué es lo que ha ocasionado esta apremiante situación?

La crisis alimentaria tiene varias causas, las más importantes son: el incremento de la demanda de alimentos, el incremento de la demanda de biocombustibles, el incremento en los costos de producción y comercialización agraria por efecto de la subida del precio del petróleo, la disminución de la oferta agropecuaria por malas cosechas, especulación en el mercado de futuros de materia primas alimentarias, subvenciones a productos agrarios (para alimentos y biocombustibles) en los países desarrollados, la disminución en inversión para producción alimentaria y su apoyo a los/as campesinos/as y pequeños agricultores, la corrupción y mala administración del Estado, los conflictos armados y la estructura actual del comercio internacional (libre comercio, subvenciones, etc.). La crisis del petróleo tiene una causa principal, la oferta esta pronta a decaer y acabarse. Urge producir combustibles sustitutos para la gasolina, el diesel y otros.

La crisis alimentaria y energética ha puesto a dos mercados, el de alimentos y el de biocombustibles, a competir por materias primas agrarias. La pregunta que se plantea en el título de este documento es si los productores agrarios, los políticos y los consumidores en general deben elegir entre producir alimentos o biocombustibles. La respuesta vendrá al final, luego de hacer un breve análisis al mercado de alimentos, al mercado de biocombustibles y a la competencia que se libera entre ellos.

### 2. Mercado de alimentos

Según un informe de la FAO<sup>1</sup>, los precios de los alimentos crecieron un 9% entre 2005 y 2006, y un 23% entre 2006 y 2007; aunque en este último caso se habla más bien de 37%. El Banco Mundial asegura que se esperan precios altos en alimentos para los próximos ocho años. Para echar luces sobre este comportamiento de los precios es necesario examinar la oferta y la demanda de este mercado.

La oferta agraria (de alimentos) depende básicamente de la producción, de las reservas que se tienen y de la especulación que se hace en la bolsa. Según la FAO, la producción agraria entre 1996 y 2006 creció 2,6% anual, pero a partir de ese año la producción aumentó solo algo menos de 1% anual. Este bajo crecimiento de la producción se debe principalmente a las catástrofes naturales, ahora más frecuentes por el cambio climático, que ocasionan pérdidas, y a los elevados costos del transporte, fertilizantes y pesticidas a consecuencia de la subida del precio del petróleo. Esto mismo ocasionó un incremento en los costos de almacenaje de cereales, cuyas reservas han disminuido anualmente 3,4% desde mediados de los años 90, con una proyección de 5% anual para los siguientes años. Aquí cabe mencionar que la disminución de los cereales en reserva tiene que ver en parte con la fabricación de biocombustibles.

La demanda de alimentos está determinada por el crecimiento poblacional, por el crecimiento económico y por la estructura alimentaria. Según proyecciones de la Organización de Naciones Unidas, para el 2012 habrá 7.000 millones de personas en el mundo y para el 2025 8.000

\*\* Profesor de economía agraria e ingeniero agrónomo. Facultad de agronomía, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Email: jbarrientosf@unal.edu.co

<sup>1</sup> FAO. 2008. Growing demand on agriculture and rising prices of commodities. An opportunity for smallholders in low-income, agricultural-based countries? Paper prepared for the Round Table organized during the Thirty-first session of IFAD's Governing Council, 14 February 2008.

millones. Es decir, cada año se aumentarían aproximadamente 75 millones de personas, quienes demandarán alimentos. Lógicamente, el crecimiento poblacional será mayor en unas regiones del mundo, como Asia, África y América, y menor en otras como Europa y Oceanía. Fuera del incremento de la cantidad de demanda de alimentos está el incremento del crecimiento del PIB per cápita, el cuál en países como China, India y Rusia sobrepasa el 8% anual. Esto permite que su población consuma más alimentos y diversifique su alimentación. El cambio en la estructura de la alimentación se debe, por un lado, al incremento de los ingresos y, por el otro, a la urbanización de la población rural. El cambio de estructura se ve nítidamente en el incremento del consumo de carne<sup>2</sup>, lácteos y huevos. El incremento de consumo de productos de origen animal implica un incremento en la demanda de cereales, los que se destinan para la alimentación del ganado.

La demanda y oferta de productos agrarios se ven influenciadas también por la especulación. Según la FAO, la Bolsa de Chicago ha mostrado incrementos inusuales en los precios de futuros. Entre el mes de enero y abril los precios en granos y oleaginosas (principalmente trigo, avena, arroz, maíz y soya) se incrementaron en un 16%. Esta especulación por parte de los inversores se debe principalmente a la gran liquidez y al alza de los precios del petróleo.

### 3. Mercado de biocombustibles

La subida del precio del petróleo que comenzó más o menos el 2003<sup>3</sup>, encendió la alarma sobre una inminente crisis de combustibles y otros derivados de esta materia prima. El alza de precios del petróleo, lejos de tratarse de un manejo especulativo y político coyuntural, ha indicado el inicio de la disminución gradual de la oferta global que actualmente ronda los 1.000 mil millones de barriles en reserva, la que alcanzaría para aproximadamente 30 años más. Por el contrario, el consumo de petróleo<sup>4</sup>, que

actualmente está en aproximadamente 89 millones de barriles<sup>5</sup>/día (32.485 millones barriles/año), seguirá incrementándose. Para el año 2030 éste llegará, según la Energy Information Administration<sup>6</sup>, a 108 millones de barriles/día (39.420 millones de barriles/año). La crisis del petróleo ha motivado a varios países, sobre todo aquellos que dependen de otros para abastecerse de petróleo, a buscar fuentes alternativas. Esas fuentes de energía alternativas a los combustibles del petróleo son los biocombustibles: bioetanol, biodiesel, bioaceites y biogas. De estos cuatro productos, el bioetanol y biodiesel son los más importantes. Otra razón fuerte para la elección de estos combustibles alternativos es que son mucho más amigables con el medio ambiente, no obstante que éstos también se combustionan y emiten gases contaminantes. Biocombustibles para mitigar el efecto invernadero y por consiguiente el cambio climático. Vale la pena, sin embargo, mencionar que la producción de biocombustibles también representa una carga para el medio ambiente. En conclusión, la razón de mayor peso para la producción de biocombustibles es la necesidad de sustituir gradualmente los combustibles derivados del petróleo.

Como ya se indicó anteriormente, el mercado de biocombustibles gira actualmente en torno al bioetanol y al biodiesel. El bioetanol, es un alcohol que se obtiene a partir de maíz, sorgo, caña de azúcar, remolacha, papa, yuca o de algunos cereales como trigo, cebada o arroz. Sin embargo, actualmente cerca el 90% del bioetanol se obtiene a partir de caña de azúcar y de maíz. De la producción total mundial, 55.000 millones de litros alcanzada en 2006, Estados Unidos fue el principal productor con 36%, seguido de Brasil con 33,3%, China con 7,5%, India con 3,7%, Francia con 1,9% y Alemania con 1,5%. El empleo del etanol es actualmente como mezcla con la gasolina, por ejemplo en Europa 5% de etanol y 95% de gasolina. La idea es que este porcentaje crezca con el tiempo. El año 2006 se consumió 1.350 millones de m<sup>3</sup> de gasolina, más de la mitad lo hizo EEUU. La producción de etanol ese año apenas alcanzó el 3% de la gasolina consumida. Los precios de bioetanol, por ejemplo, en Europa fue de 1€/litro en 2006 y el de gasolina 0,48€/litro. Hoy en día, la gasolina está más cara. Respecto del biodiesel, éste se fabrica principalmente de colza, aceite de palma, cocotero, soya, girasol, higuera, canola y jatrofa. El principal productor de biodiesel a nivel mundial es Alemania con 63%, le sigue Francia con el 17%, Estados Unidos con el 10%, Italia con el 7% y Austria con el 3%. El año 2007 se produjeron aproximadamente 8 millones de toneladas de este combustible. La proyección para el 2010,

<sup>2</sup> Christopher Delgado, Mark Rosegrant, Henning Steinfeld, Simeon Ehui y Claude Courbois. 1999. La Ganadería Hasta el Año 2020: La Próxima Revolución Alimentaria. IFPRI. Resumen 2020 No. 61. <http://www.ifpri.org/spanish/2020/briefs/br61sp.htm> (10/mayo/2008)

<sup>3</sup> Precios del petróleo: 2003 (28US\$/barril), 2004 (38US\$/barril), 2005 (55US\$/barril), 2006 (66US\$/barril), 2007 (74US\$/barril) y abril/2008 (120US\$/barril).

<sup>4</sup> Para transporte se utiliza el 55%, industria 35%, residencia 7% y comercio 3%. Datos tomados de: Karen Poniachik. 2006. Biocombustibles: un aporte para la seguridad energética. Chile. [http://www.cne.cl/noticias/hidrocarburos/doc/Biocombustibles\\_29\\_07\\_2006.pdf](http://www.cne.cl/noticias/hidrocarburos/doc/Biocombustibles_29_07_2006.pdf) (10/mayo/2008)

<sup>5</sup> 1 barril = 42 galones = 159 litros.

<sup>6</sup> Energy Information Administration (EIA). Estadísticas oficiales de energía del gobierno de Estados Unidos de Norteamérica. <http://www.eia.doe.gov/>

según FO Licht's World Ethanol & Biofuels Report<sup>7</sup>, alcanzaría a 16 millones de toneladas. El consumo mundial de diesel de petróleo el 2005 fue de aproximadamente 350 millones de m<sup>3</sup>. El biodiesel ese año sólo llegó a cubrir el 1% de demanda. El precio del biodiesel en España para el 2006 se ubicó en aproximadamente 1€/litro, mientras que el diesel de petróleo costaba 0,40€/litro.

## 4. Alimentos Vs. biocombustibles

Se necesitan alimentos para vivir, pero también se necesitan combustibles para atender las necesidades de transporte, industria, vivienda, comercio, etc. La elección entre alimentos y biocombustibles no se puede plantear en términos absolutos, porque no podemos renunciar a ninguno. La demanda de alimentos y la demanda de combustibles van en aumento, tanto por el desarrollo económico, como por el crecimiento poblacional. Ambos mercados, el de alimentos y el de combustibles, existen y van a seguir existiendo; están y seguirán compitiendo por los productos agrarios que son materia prima para la fabricación de biocombustibles. En principio, serán, como está ocurriendo en este tiempo, los precios los que definan hacia dónde se dirigirán las materias primas disputadas. En este caso son los Estados y Gobiernos los llamados a controlar que dichos mercados obtengan lo que necesitan afectando en lo mínimo al bienestar de la gente. Para ello se requerirán unos años. Desde luego, en esta batalla de necesidades, los que más van a sufrir serán (ya lo son) los que no puedan pagar los precios altos, o sea, los aproximadamente 800 millones de pobres. La demanda de biocombustibles se estimula por la subida del precio del petróleo, que sigue subiendo ¿Qué se debe hacer? Primeramente, se debe aceptar la realidad. El petróleo se va acabar pronto y la demanda por combustibles no decaerá; por el contrario, irá en aumento. De la misma manera, la demanda de alimentos irá en aumento. Necesitamos tanto combustibles como alimentos. Esta competencia nos exige volcar la vista al campo, a la agricultura. En el mundo son aproximadamente 5.000 millones de hectáreas<sup>8</sup> las que se ocupan en agricultura. El incremento es cada vez menor. Las razones: el aumento de la productividad gracias al desarrollo tecnológico y la reducción de la superficie cultivable por efectos erosivos. Sin embargo, todavía queda superficie cultivable, aproximadamente 4.000 millones de hectáreas, la que actualmente está cubierta por bosques. Pero mejor si no los tomamos en cuenta. Si hoy en día de una hectárea se

puede obtener aproximadamente 3.000 – 9.000 litros de bioetanol/año y 1.000 – 5.000 litros de biodiesel, entonces se necesitarían entre 220 y 800 millones de hectáreas para producir un volumen de bioetanol y biodiesel igual al volumen de gasolina y diesel consumidos actualmente. Si se mantiene la superficie agrícola actual solamente para la producción de alimentos, entonces se necesitará incrementar las hectáreas arriba mencionadas. ¿Habrán otras alternativas? Sí, elevar la productividad y hacer más eficiente el uso de combustibles. Fuera de ampliar la frontera agrícola, elevar los rendimientos de producción agraria y reducir el consumo de combustibles por persona son alternativas viables para enfrentar la crisis. Para elevar la productividad agraria se tiene que aplicar nuevas tecnologías en la producción. Las nuevas tecnologías incluyen riego, semillas mejoradas, técnicas más eficientes, mecanización, mejoramiento del empresariado, créditos, etc. La reducción del consumo de combustibles por persona tiene mucho que ver con el tipo de vehículos que se utilizan. Ahí, la industria automotriz tiene una gran responsabilidad.

El alza vertiginosa de los precios de los alimentos desde hace dos años, constituye, según el presidente del Banco Mundial Robert B. Zoellick, un motivo de lucha diaria, sacrificios y, en muchos casos, hasta una cuestión de supervivencia para 2.000 millones de personas. Aquí, y ahora con mayor razón, se debe trabajar contra la pobreza. Todas las políticas (hay una lista larga de ellas) locales, regionales, nacionales e internacionales que persigan este objetivo son las que se necesitan aplicar. Pero en esta historia no todo es malo. Esta crisis se constituye también en una oportunidad valiosa para muchos productores agrarios, porque se abre un mercado grande, el de biocombustibles. A la vez, algunos oferentes del mercado de alimentos se saldrán de allí, porque se pasarán al mercado de biocombustibles, y dejarán un espacio para los que quieran ingresar. Esta es una oportunidad para los pequeños productores. Es una oportunidad para los países en desarrollo de convertirse en proveedores importantes. Los que desarrollen y apliquen las mejores estrategias se podrán beneficiar de esta situación. Una de esas estrategias es la promoción de los sistemas productivos familiares. La agricultura cobra nuevamente su importancia en el desarrollo económico.

<sup>7</sup> <http://www.foodregulation.com/portal/puboptions.jsp?Option=menu&pubId=ag072> (10/mayo/2008)

<sup>8</sup> <http://www.fao.org/docrep/006/y5160s/y5160s16e.htm> (20/mayo/2008)