



## La carrera del precio del petróleo y los bio combustibles obscurece el real problema: el consumo de energía

Reinaldo Muñoz<sup>1</sup>

*El creciente precio del crudo genera un impulso sobre las producciones alternativas como los bio combustibles, ocultando el verdadero problema que enfrenta el mundo que es el excesivo consumo de energía, el agotamiento de los combustibles fósiles y el calentamiento global del clima con efectos negativos sobre el medio ambiente.*

### Introducción.

La puja observada entre el precio del petróleo y los posibles sustitutos del mismo, crean una ilusión de posibilidades financieras determinantes de factibilidad de proyectos tanto de sustitutos como de mayor posibilidades de extracción de crudo.

Con el precio internacional del barril a 18 u\$/b, vigente durante varios años, pocos proyectos era considerados viables, como plataformas marinas como así también de productos sustitutos, que eran conocidos, pero cuya viabilidad era claramente dudosa.

El continuo encarecimiento de esta forma de energía (petróleo) provocó un cambio importante, justificando aún mayores inversiones para la exploración y tornando factibles a varias producciones alternativas, como por ejemplo, los bio combustibles.

Sin embargo, el principio universal de la oferta y la demanda indica que, a partir de cierto precio, la demanda se retrae, buscando un equilibrio según los prolegómenos teóricos neoclásicos. De acuerdo a la teoría, el mercado regularía y no habría preocupaciones porque la demanda se retraería. A la luz de los datos actuales y para el petróleo, nada parece más alejado de la realidad.

La humanidad liderada por los países industrializados ha acelerado el consumo de energía, mostrando una polarización en su distribución y como indicador de su exceso se incrementó la producción de gases de la combustión, agravando a la cuestión ambiental que asume un polo central en el debate humano contemporáneo.

### El consumo desenfrenado.

Cuando un producto escasea el precio sube, el barril tipo WTI alcanzó el 1/08 un máximo de u\$s 78,58, en el mercado de Nueva York, tras conocerse un informe consignando al 27/07 una nueva baja en las reservas de petróleo norteamericano. Según la Administración de Energía de los EEUU, las mismas cayeron a 6 millones de barriles mientras la tasa de utilización de sus refinerías, alcanzó a un 94% de su capacidad. Es decir, trabajaron casi a pleno. Como era previsto, esto fortaleció el precio del crudo en los mercados internacionales. La única respuesta, reside en una espera que la Organización de países productores de petróleo (OPEP), revise en septiembre sus cuotas de producción y contribuya a "normalizar" este mercado.

\* PhD Economista, Jefe Estudios económicos INTA Pergamino, analista mercado de granos.

Según las fuentes internacionales, se estaría cerca de una grave escasez mundial de petróleo. La Agencia Internacional de Energía (AIE) reveló que en los próximos cinco años el mundo afrontará una severa escasez de crudo. El agotamiento de las reservas petroleras parece incontestable. La mayoría de las reservas se encuentran en áreas inestables política y económicamente (países medio oriente), o con características que requieren onerosas infraestructuras (plataformas), y otras son intocables desde el punto de vista ambiental. También, existen yacimientos de crudos de baja calidad, con alto contenido de azufre que agravarían el problema ambiental o cuya refinación significaría un precio aún más alto para el consumidor.

Se consume en el mundo diariamente casi 48 millones de barriles, lo que es equivalente a diez veces la producción de los EEUU. Esto revela que el verdadero problema es el crecimiento de la demanda del crudo, que supera a la oferta, y que pone en jaque a todo el mundo. La AIE, proyectó que entre el 2007 al 2012, la demanda crecerá a un 2,2% promedio anual, por encima del cálculo anterior (2%), considerando un crecimiento económico mundial del 4,5%.

Respecto a la polarización del consumo, los Estados Unidos, con el 5% de la población mundial consumen el 25% de la energía total. Sin embargo, este principal consumidor tiene una seria declinación de su producción. En 1972, extraía 9 millones de barriles por día, en el 2006 bajó a menos de 5 y en los próximos años será de 4 millones. Mientras se mantenga su consumo que alcanza a 20,9 millones de barriles por día, seguirá dependiente de las importaciones.

Pese a todo, este país era renuente a aceptar el protocolo de Kioto, el acuerdo entre los países desarrollados para reducir la emisión de gases, e indirectamente de reducir el consumo.

En un contexto de precios internacionales tan elevados del petróleo es importante destacar que, la inversión en búsqueda de hidrocarburos no ha arrojado resultados favorables.

### **Le escalada de los bio combustibles.**

A partir de los planes de búsqueda de alternativas, en los países desarrollados y especialmente en los EEUU, se aceleró el ritmo de producción de los bio combustibles y se cambiaron sus proyecciones a futuro. Esto genera algunos interrogantes globales, a) se verá afectado en forma sustantiva el uso industrial de los granos?, b) se provocará un aumento real en el precio de los cereales? c) se podrá atender la demanda creciente de energía con estos sustitutos?.

Sin pretender dar una respuesta se analizaron para los EEUU y para el mundo estos interrogantes.

La producción de etanol en los EEUU alcanzaba a 3,8 millones de metros cúbicos en 1996/97. Se fue incrementando hasta 7,6 en 2000/01 y a 22,8 en 2006/07. A partir de estas cifras –reales-, se ha proyectado hacia el futuro; para 2007/08 a 32,3; y para 2008/09 a 38 y desde allí, hasta el ciclo 2016/17 a 45,6 millones de metros cúbicos.

Según el Oil Market Report (12 de junio 2007) de la International Energy Agency el consumo de gasolina de petróleo llegaba a alrededor de 549 millones de metros cúbicos por año. Por lo tanto, para 2006/07, la proporción de etanol alcanzaría a un 4,2% y hacia el 2016/17 en caso de mantenerse sin aumento el consumo de gasolina a un 8,3%. Parece, por lo tanto, remota la posibilidad de alcanzar un propuesto 20%. Se estimó además, que para el ciclo 2016/17, alrededor del 28% de la producción de maíz se destinaría a la producción de etanol.

## **Perfil de uso industrial de los granos.**

Según el Consejo Internacional de Cereales (CIG 2007), en un estudio sobre el consumo industrial mundial de cereales, destacó un fuerte cambio atribuido al crecimiento de la producción de etanol.

El consumo mundial de cereales se incrementaría en 2007/08 en un 23% a un récord de 229 millones de toneladas, básicamente, por la creciente producción de etanol de los EEUU. Este cambio contrastó con el resto de los usos industriales y con el consumo alimentario, que creció en menos del 1% anual durante los últimos años, mientras que el consumo forrajero mostró un leve retroceso.

Con respecto al uso industrial de los cereales, el uso más importante fue hasta poco tiempo atrás la fabricación de almidón. El almidón y los edulcorantes derivados del almidón tienen una amplia diversidad de usos entre los que cuentan la producción de alimentos y bebidas, productos farmacéuticos, papel y materiales de construcción. Durante 2007/08, la cantidad de cereales que se destinará a la producción de etanol podría superar a toda la destinada a la fabricación de almidón para los usos industriales tradicionales. Se prevé además, que el consumo mundial de cereales para la obtención de etanol aumente un 50% respecto al ciclo anterior para alcanzar a 106,8 millones de toneladas, de las cuales unos 100 millones de toneladas corresponderían al maíz.

El incremento tan acelerado en la expansión de la producción de etanol en los EEUU fue suficiente para modificar a nivel mundial en forma abrupta perfil del uso histórico industrial de los cereales, alcanzando en un solo año, un volumen similar al uso como almidón.

Durante 2006 este país se convirtió en el mayor productor mundial de etanol (20 millones de metros cúbicos) superando a Brasil (17 millones de metros cúbicos). La expansión continuará en otras regiones del mundo. En la Unión Europea en 2006 alcanzó a 1,6 millones y su capacidad de producción se estimó en 2,8 millones de mc. Los europeos emplean mayor variedad de materias primas. Para China, se estimó un consumo de 9,3 millones de toneladas en 2007/08, aumentando el 15% respecto del año anterior.

La utilización de los cereales para la producción de etanol, mostró un rápido cambio en años recientes, lo suficiente para modificar el perfil previo mundial del uso industrial de los granos.

## **Qué pasó con los precios de los cereales?**

Los precios del maíz variaron fuertemente en los últimos años, desde 1996 a 2,6 para tocar un mínimo de 1,4 en 1999. sin embargo, crecieron en 2007 hasta meses superiores a 2,6 mientras que proyecciones del USDA los colocaron como crecientes hasta 3,7 en 2009. Luego y hasta el 2016 los precios del cereal se estabilizarían en 3,3 dólares por bushel.

Como se puede apreciar en esta estimación del USDA, el precio del maíz a partir del ciclo 2007/08 comenzaría a estabilizarse en un valor cercano a 3,5/3,7 dólares el bushel. A partir del ciclo 2010/2011 comenzaría una ligera baja para terminar en el ciclo 2016/17 en 3,3 dólares el bushel.

Si bien las proyecciones son ensayos sobre el futuro, el propio Organismo oficial de los EEUU para la Agricultura (USDA) indicó en esa proyección que, precio del maíz finalizaría con un aumento del 56% respecto al histórico o previo a la expansión del uso en etanol.

## **Los cambios de la matriz agro alimentaria a agro energética**

Los cambios observados en el perfil de uso industrial de los granos anteriores sería suficiente para admitir que, solo en el inicio de la transformación de la matriz agrícola a la agro energética, se transformaría el uso y el consumo industrial de los cereales. Las relaciones de precios a su vez, generarían un cambio sustitutivo entre los alimentos y la energía.

En el contexto de los bienes y servicios comercializados en el mundo, los países y regiones asumirán su papel diferente respecto a la energía y a los bio combustibles. Hay países productores, productores y consumidores, productores consumidores y exportadores y otros netamente consumidores e importadores.

Según la FAO hay una enorme preocupación mundial por el proceso de transformación que se está desarrollando y porque en los países más involucrados haya equilibrio y consistencia entre los alimentos y los biocombustibles. BENITES, J (2007).

Con respecto al conflicto entre la producción de los bio combustibles y los alimentos, el representante en la Argentina de la FAO, indicó que para países como la Argentina no hay conflictos por ser naturalmente excedentario y agro exportador. Sin embargo, habría controversias en países de Centro América, África y Asia por la gran degradación de sus recursos y por la oferta limitada de alimentos.

El tema es tan importante que la FAO procura organizar para el año 2008 una cumbre mundial de jefes de Estado, sobre el cambio climático, la bioenergía, y los recursos renovables. El objetivo principal sería ponderar el alto costo de la producción y de los cambios que se dan en la matriz energética, porque los recursos no son inagotables y porque se está cambiando el clima.

### **El equilibrio entre las producciones de alimentos y biocombustibles**

Organizaciones como FAO, Banco Mundial, IFPRI y numerosas más ecologistas como la ADEGA (Asociación par la Defensa Ecológica de Galicia) alertan que los biocombustibles van a disparar el precio de los alimentos. Si bien reconoce que en primer lugar afecta al maíz y a la caña de azúcar, la subida de precios se generaliza a otros cultivos y finalmente, se trasladaría al precio de los alimentos. La apertura de nuevas plantas de biocombustibles generan un aumento de la demanda de los productos agrícolas.

El principal argumento es que los cultivos energéticos compiten con los cultivos alimenticios en varios aspectos; uso del suelo, inversiones rurales y agrícolas, infraestructuras, agua, agroquímicos, (fertilizantes, herbicidas, insecticidas) mano de obra calificada y rural. Esto provocaría, escasez de alimentos y aumento de los precios. Si se agrega a ello, el uso de fuertes subsidios en muchos países para la producción de biocombustibles, los hace más competitivos que para la producción de alimentos.

Se plantea además, que en los países del tercer mundo un aumento de precios de los alimentos puede ocasionar un empeoramiento significativo de la situación nutricional de sus habitantes.

Esto ha alertado a lo que sería una controversia entre los alimentos y los biocombustibles, que ha sido contestada con fuertes argumentos en muchos casos, pero cuyo interrogante subyace.

El tema alimentario es muy complicado afirmándose que efectivamente, las políticas agrícolas y de exportaciones, y las políticas de disponibilidad de alimentos son factores mucho más importantes en la carencia alimentaria mundial. Aun en los países ricos, el problema no es la disponibilidad de alimentos, sino la distribución y el acceso por parte de las clases más carenciadas. Las grandes hambrunas en países pobres suelen ocurrir

porque problemas de logística y de distribución impiden la ayuda alimentaria por guerras o luchas tribales.

Se estima que el desarrollo equilibrado de la bioenergía y de los alimentos dependerá, fundamentalmente, de las políticas gubernamentales - agrícolas, energéticas, ambientales y comerciales- y de los cambios tecnológicos que adopten los países ricos y los pobres. Es importante que diseñen políticas de biocombustibles que promuevan y aseguren la rentabilidad de éstos, así como también que los beneficios de esta producción alcancen las zonas rurales y garanticen y promuevan el acceso a alimentos de los sectores más desprotegidos.

### **Regular el consumo de energía.**

Las discusiones sobre el calentamiento global del clima, incluyen apologistas y detractores que encierran diversos intereses económicos y políticos con un fuerte campo de lucha en los medios de comunicación. Para salvar las opiniones aisladas de los científicos fue creado el IPCC (Intergovernmental Panel on Climatic Change) que nuclea a más de 2000 científicos de diversos lugares del mundo. Sus estudios indicaron como conclusión que el calentamiento existe y que es atribuido "muy probablemente al hombre". El informe atribuye a la actividad humana la acumulación en la atmósfera de gases de efecto invernadero, provocados por la quema de combustibles fósiles, por la agricultura y por los cambios de uso del suelo. Según éstos científicos, la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera es la más alta de los últimos 650.000 años, y un 35% más alta que antes de la revolución industrial del siglo XVIII.

Sin embargo, a este respecto, los avances son más lentos y pobres como el acuerdo bajo el protocolo de Kioto, cuya aceptación y puesta en marcha apunta a los países más desarrollados, a la vez, los mayores consumidores de energía.

Para comprender los intereses, el estadista Lomborg Bjorn (2007) afirma que sería mas costoso reducir las emisiones de dióxido de carbono que adaptarnos a las temperaturas más altas. Para Lash William (2007), cumplir el protocolo de Kioto costará a los EEUU una merma de salarios de 5 a 10% y un incremento del costo de la energía eléctrica de un 85%. ([www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch) in panel para el cambio climático)

La agenda mayor que debería tratar la autoridad mundial, es el problema de la energía, los recursos fósiles y su proyección y los atenuantes ante su eventual disminución. La búsqueda de alternativas forma parte del desarrollo de la humanidad pero hasta el presente no se ha encontrado la panacea de la energía renovable, limpia y accesible. Pero con mayor necesidad junto a los programas destinados a proteger a medio ambiente tiene que haber algún acuerdo sobre la reducción del consumo de energía fósil, para lo cual cabría a los países líderes el mayor ejemplo ambiental. En este contexto, ciertamente los bio combustibles son una fuente más de energía para quemar, sin contribuir a una disminución de la misma que es el verdadero problema.

### **Bibliografía.**

Bolsa de Comercio de Rosario. Semanario N 1307. 2007

Agencia Internacional de Energía (2007). El próximo lustro el mundo afrontará una escasez de crudo.

Consejo Internacional de Granos. Consumo industrial de cereales GMR, Abril 2007.

El Cronista Comercial. El barril tipo WTI marca un nuevo máximo 01/08/2007.

Intergovernmental Panel on Climatic Change. [www.ipcc.org](http://www.ipcc.org).