

# CRÓNICA DE UNA PARODIA ANUNCIADA: LA PRODUCCIÓN DE BIOENERGÍA EN MÉXICO

■ Por Sergio Ampudia Mello

## EL ORIGEN DE LA PARODIA

La anunciada escasez futura de petróleo mexicano, provocada por el agotamiento del pozo Cantarell, se observa como una cuestión lejana y quizás susceptible de prolongarse indefinidamente, a juzgar por las medidas de política energética anunciadas por el Gobierno Federal.

Frente al incremento del precio internacional del barril de petróleo (en la semana del 16 al 20 de julio, la mezcla mexicana llegó a casi 65 USD) la perspectiva de atender incondicionalmente la demanda mundial, ha dejado de lado la racionalidad de moderar la oferta mexicana a fin de permitir que las reservas probadas (10,500 millones de barriles, aproximadamente) duren más allá de los 10 años esperados o que ésta permita que se encuentre la tecnología que haga económicamente factible el aprovechamiento de las reservas probables, lo que nos coloca en una posición económica y energéticamente incómoda: el incremento del precio del petróleo nos traerá mayores ingresos fiscales, pero la importación de gasolina –cara- requerirá un gasto también creciente.

Por los costos políticos de esa decisión dialéctica –me parece- es que la Presidencia de la República (que no la Secretaría de Energía) ha asumido la iniciativa de promover la producción y uso de bioenergéticos, es decir, aquellas fuentes de energía de origen biológico susceptibles de sustituir a las provenientes de energía fósil primaria. Así, encontramos que ante la imposibilidad estructural de impulsar el mercado de energía eléctrica como un modo de favorecer la proveniente del sol o del viento, el Gobierno Federal optó por seguir la moda propuesta por los norteamericanos como solución a su dependencia del petróleo: el etanol.

El bioetanol, en efecto, se produce por la destilación de azúcar, almidones o celulósicos provenientes, principalmente, de la caña de azúcar, maíz y rastrojos de maíz y trigo, respectivamente y tiene un potencial energético de 76,000 BTU's (British thermal units), lo que lo pone, en ese sentido, por abajo del de la gasolina (116,000 BTU's) y del metano, ya que se necesitan 1.8 kgs de etanol y solo 0.87 kgs de metano para sustituir un kilogramo de gasolina y aunque la tecnología más madura para producirlo es la de la caña de azúcar en nuestro país, a semejanza de los Estados Unidos, nos hemos propuesto obtenerlo del maíz amarillo.

## EL MERCADO Y SU REALIDAD

No me queda duda que la propuesta gubernamental para promover y desarrollar la producción de etanol ha sido planteada atendiendo sólo la óptica de la oferta ignorando de la manera más elemental la estructura y elasticidad de la demanda lo que se debe, sin duda, a que ésta no se encuentra estructurada en función de las necesidades efectivas del país, porque el referente proviene de los Estados Unidos.



Licenciado en Derecho.  
Vicepresidente de la Comisión de Tecnología de CONCAMIN, catedrático de la Facultad de Derecho de la UNAM y del ITAM.

Aunque estoy seguro que el Gobierno pretende usar el mercado como el mecanismo de asignación de insumos para la producción de ese energético, esa falta de comprensión del funcionamiento de los incentivos requeridos para alentar la eficiencia del uso de maíz para ese efecto va a provocar, una falla del gobierno en la que se crearán los incentivos perversos para que los agricultores sustituyan el suelo dedicado a la producción de hortalizas y legumbres (como garbanzo y frijol, por ejemplo) para cultivar maíz forrajero orientado a la producción de bioetanol.

Si tan solo ese fuera el balance negativo de la propuesta, podríamos pensar que una posterior y adicional intervención estatal, permitiría corregir la falla del mercado mediante un subsidio a los productores agrícolas. Sin embargo, aunque en el papel esa corrección parecería muy simple, en la práctica no tendrá ningún resultado porque el etanol así obtenido no tiene ningún incentivo para ser usado en el mercado como sustituto de la gasolina, lo que aunado a los otros factores subyacentes de costo que se presentan en la oferta no son observables para el Gobierno porque no tienen precio explícito, como es el caso del costo de la energía necesaria para lograr la destilación con que se produce el etanol; el costo del combustible para trasladarlo de los centros de producción de maíz a los de destilación; los costos ambientales de utilizar agroquímicos como fertilizantes y el menor potencial energético de éste respecto de otros combustibles.

Esta reflexión pudiese encontrar alguna objeción sobre los costos de producción, sostenida por la posible entrada en vigor —de ser publicada— de la Ley para la Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, aprobada por al Cámara revisora el 27 de abril de este año, lo que podría significarse en un apoyo decidido del Estado para favorecer los estímulos económicos y financieros necesarios para estimular el mercado. Empero, esa expectativa resultaría, absolutamente improbable: el costo efectivo de producción y las equivalencias energéticas de los competidores naturales de etanol (gasolina y metano) lo dejan fuera de la competencia, en atención a su precio.

En efecto, la productividad por hectárea del maíz mexicano es —con excepción de algunas zonas de Jalisco, Sonora y Sinaloa— de 2.8 a 3 toneladas por hectárea, cuando en los estados productores de grano de Ohio, Michigan y Arkansas en los Estados Unidos, donde se encuentra el cinturón granero norteamericano es de casi 9 toneladas por hectárea (en su correspondencia en acres). Por otro lado, en México se producen 120 litros de etanol por tonelada de caña de azúcar, mientras que en EEUU, se obtienen 430 litros por tonelada de maíz, es decir, aún con la tecnología más madura y de menores costos para la destilación, sigue siendo más productiva la tecnología norteamericana del maíz. A ello, habría que añadir el hecho de que la caña de azúcar mexicana puesta en el batey cuesta casi 400 pesos por tonelada, mientras que en Brasil, por poner un ejemplo, cuesta el equivalente a 150 pesos mexicanos, por lo que el

galón brasileño se produce a 94 centavos de dólar, lo que lo hace casi 65% más barato que el del maíz.

El panorama de la oferta mundial de etanol ensombrece más las perspectivas nacionales: las productoras norteamericanas más grandes están buscando invertir en plantas en Brasil y pasarlo legalmente a Estados Unidos sin aranceles a través de algunos países caribeños, por lo que los texanos y californianos dispondrán de un energético más barato que el proveniente de México.

Esta reflexión pretende subrayar la miopía con la que se ha abordado el asunto de la suficiencia y soberanía energética: aún admitiendo que la búsqueda de la producción de energía a través de fuentes renovables fuera una salida adecuada al agotamiento del petróleo barato, lo cierto es que la continuidad de los monopolios naturales de la energía (PEMEX y CFE) hacen ineficiente la oferta energética del país y el mercado queda soslayado como un mecanismo de asignación de recursos escasos. La aventura del etanol provocará incentivos para su producción sin considerar los costos ambientales y su inferioridad energética frente a las fuentes que pretende sustituir, pero puede colapsar la estructura alimenticia del campo, al incentivar la sustitución de cultivos.

Los saldos de esta propuesta energética serán visibles en una doble paradoja: escasez de un maíz amarillo caro, cultivado en el mayor número de hectáreas disponibles, por una parte, y una oferta energética que se distrae pensando en exportar un producto que tendría que cultivarse con un enorme e inútil subsidio. No se puede recurrir al mercado olvidando la demanda y será absurdo el cultivar para exportar a un mercado con el que no podemos competir.

## LOS SALDOS PREVISIBLES

¿A dónde nos conducirá una política de energía alterna que sustenta su propuesta en un combustible cuyo costo de producción, sin ganancias, es actualmente de 11 pesos el kilogramo y que será subsidiado con 1,400 millones de pesos tan sólo para competir con el costo de 10 pesos por kilogramo de gasolina? ¿Por qué PEMEX no está obligado a adquirir etanol como oxigenante sustituto del MTBE de la gasolina? ¿Por qué PEMEX ha invertido en la construcción y operación de una planta de MTBE que cubre el mercado nacional de antidetonantes y la eliminación del compuesto del mercado significaría una pérdida de la inversión instalada? (Viniestra, 2007).

La respuesta a la primera interrogante, supone admitir que la política energética está sometida a sus propósitos y metas, los objetivos públicos de garantía de la soberanía de la producción alimentaria y la de medio ambiente, en virtud de que la primera pasa por al sustitución de cultivos y uso de suelos para precursores del biocombustible, mientras que la segunda nos arroja al uso de organismos genéticamente modificados para enfrentar la baja competitividad de las tierras productoras de maíz amarillo.

En México, todavía pesa mucho la opinión del Presidente de la República respecto de los temas que desconoce técnicamente y lo vuelve en un productor natural de políticas públicas cuya adopción debería obedecer a reflexiones más maduras: es cosa de revisar las opiniones que sobre el tema de productividad agrícola, disponibilidad de maíz amarillo y liberación de organismos genéticamente modificados que han vertido Alberto Cárdenas Jiménez y Juan Elvira Quesada, a la sazón titulares de SAGARPA y de SEMARNAT, y de las cuales resulta difícil adivinar si sus cifras se refieren a uno u otro concepto, en un caso, y en el otro, si existe o no la intención de promover la producción transgénica, a semejanza de los productores texanos de maíz, quienes alcanzan su productividad recurriendo a herramientas de producción que en México sólo se mencionan en voz baja.

¿Dónde están los responsables de la política energética, que no parecen advertir hacia dónde va la suficiencia del país en ese rubro y distraen a los productores afirmando que por decreto se construirán los esquemas de competencia que permitan que la oferta y demanda de maíz amarillo responda, en efecto, a los recursos que la sociedad asigna al campo -incluyendo subsidios -para sustituir cultivo y destinos (de alimentos a energía), sin entender que los incentivos que operan alrededor del mercado son los que pueden igualar el valor social con el valor de mercado?

En un escenario factible -aunque indeseable- la línea discursiva adoptada por el Gobierno Federal respecto a las ventajas ambientales del etanol (que sólo existen si no se contabilizan las emisiones de bióxido de carbono provenientes del proceso de producción del etanol); el optimismo creado por la demanda del mercado texano y californiano de biocombustible; el precio creciente del maíz amarillo atribuido a su uso como energético; y la ausencia de la noción ambiental en la actividad agrícola provocarán un desabasto granellero importante para la actividad pecuaria, encareciendo el precio de las carnes de res, pollo y cerdo, así como del huevo, saturarán a mediano plazo la oferta de maíz para etanol provocando paradójicamente al desabasto y la especulación para otros usos productivos; y, facilitarán el uso de subsidios en grandes cantidades que no darán valor agregado a la economía porque, en el mejor de los casos, se irán hacia la producción de etanol para la exportación, en detrimento del mercado interno, en el que resulta un producto caro.

Al Gobierno Federal se le olvida que los combustibles verdes tiene una naturaleza global.

En este contexto ¿cuál sería el saldo para el país?:

- a) Si lo hay, será un etanol caro, producido sólo para dar salida política a la producción de maíz amarillo y de caña de azúcar.
- b) Una gasolina cara, aún cuando el etanol sustituya como oxigenizante al MTBE, en atención a su a su costo de producción y de manejo.

c) Un número importante de áreas de cultivo dedicadas a especular con el precio del etanol y exigir un doble subsidio: uno para producción y el otro para el consumo.

d) Un uso mal controlado de organismos genéticamente modificados, a los que se recurrirá por la presión de la productividad por hectárea, sin que medie un enfoque regulatorio adecuado ni se recurra a los períodos experimentales pertinentes.

e) La importación de maíz blanco y amarillo y de gasolina costosa, así como de alimentos de origen pecuario.

## CONCLUSIONES

En esta primera aproximación a la bioenergía, resulta útil recuperar algunas ideas que quedaron planteados en el artículo, a manera de conclusión:

a) Para que funcione adecuadamente la estructura de incentivos para producir biocombustibles se requiere:

- Construir un marco jurídico que dé certeza a la producción y al consumo.
- Impulsar una industria de biocombustibles basada en el desarrollo de mercados.
- Cuidar el impacto ambiental, el balance energético y la elasticidad de la oferta de suelo, para evitar que compita con la producción alimentaria.

b) Será necesario recurrir al desarrollo de la biotecnología para aumentar la productividad granellera por hectárea, lo que implica contabilizar el costo ambiental para que se refleje en el costo de producción.

c) El ingreso de leche, azúcar, frijón y maíz libre de aranceles, con motivo de los plazos previstos en el Tratado de Libre Comercio, modificará la economía de las regiones que tienen altos costos de oportunidad para producir agricultura para energía. 🌱

