

Reflexiones acerca de los biocombustibles

Luis Ernesto Mejía Castro*

Es indudable que los altos precios internacionales del petróleo han influido para que la euforia alrededor de los biocombustibles tenga hoy en día su máximo nivel. El mundo, o por lo menos en parte de él, se están buscando combustibles alternativos a las dificultades actuales por efecto del precio y futuras por efecto de la oferta que presentan los combustibles fósiles como elemento principal de la canasta energética.

El hecho que los biocombustibles provengan de materias primas renovables, que su obtención no obedezca exactamente a caprichos de la naturaleza y que de alguna manera todos los países puedan disponer en mayor o menor medida de ellos, les concede cierto carácter estratégico dentro de sus opciones energéticas.

Brasil para el caso de etanol y Alemania para el biodiesel, son los países que han dado mayor impulso a esta nueva industria, en el caso del primero las experiencias y trabajos con biocombustibles llevan más de 40 años. Por su parte, Colombia inicia su desarrollo con gran actividad a partir de la sanción presidencial de las leyes 693 de 2001 y 939 de 2004.

A diferencia de lo ocurrido en otros países, la expedición de la Ley 693 de 2001 no fue motivada por el precio de los combustibles fósiles, ya que en esa época el crudo estaba alrededor de US\$20 por barril. Los fundamentos de la Ley fueron: (1) auspiciar el hallazgo de alternativas para la disminución de la dependencia energética colombiana en los combustibles fósiles; (2) encontrar una fuente alternativa de diversificación en el uso de los cultivos existentes de caña de azúcar y procurar expandir la frontera agrícola, con el ánimo de crear nuevas fuentes de empleo y desarrollo rural y (3) encontrar alternativas de combustibles que permitan estabilizar o reducir las emisiones de gases con efecto invernadero. Es importante mencionar estos elementos, pues parece que los analistas olvidan fácilmente los objetivos de las políticas que se persiguen al expedir una ley y terminan juzgando los resultados de las mismas con criterios que no tienen en consideración las bases fundamentales de su expedición.



* Ex-ministro de minas y energía de Colombia.
Documento recibido en septiembre de 2008.

Los combustibles perfectos

La verdad es que no existe el combustible perfecto, todos ellos tienen ventajas y desventajas y lo que se debe buscar es el mejor equilibrio que ofrezca cada una de las alternativas. Precisamente este es uno de los elementos que algunos analistas tratan de profundizar y a través de ellos atacan o elogian las diferentes propuestas.

El combustible fósil tiene entre sus ventajas el ser reconocido y utilizado durante más de 100 años, lo que le otorga un cúmulo de oportunidades relacionadas con la investigación y desarrollo tecnológico a su alrededor, sus características energéticas y por su puesto toda la infraestructura y logística existente en el mundo para su uso. No obstante, es un combustible proveniente de una fuente natural no-renovable, es el mayor responsable de la generación de gases efecto invernadero y además ha estado presente como detonante de los conflictos humanos más complejos de los últimos años.

Los biocombustibles, por su parte, provienen de fuentes renovables; su aporte a la emisión de gases efecto invernadero es prácticamente neutro, en la medida en que el ciclo completo tiene emisiones y absorciones que terminan siendo casi que equivalentes; su producción no tiene que ser exclusiva de quienes han sido de alguna manera beneficiados por la naturaleza y su desarrollo definitivamente contribuye en mayor medida a la generación del empleo rural no calificado y potencializa el desarrollo

de los sectores agroindustriales que aportan un mayor valor agregado a la economía. Sin embargo tienen algunas desventajas, como es el caso del etanol que presenta una capacidad energética inferior a la gasolina y consecuentemente reduce la eficiencia de los motores, a pesar de que mejora la calidad de la combustión por su mejor índice de octanos. Además, se corre el riesgo de que en algunos países se tomen decisiones que van en contravía de la eficiencia energética o que se sacrifiquen fronteras ambientales o incluso la seguridad alimentaria.

Existen otras formas de combustibles con algunas ventajas que están siendo desarrollados, pero actualmente no existe la posibilidad ni la alternativa tecnológica para replicarlos en serie, es el caso del hidrógeno, que seguramente será, en el futuro, una fuente definitiva, pero su actual desarrollo impide su uso masivo, como quiera que económicamente no es viable y además su ecuación energética es aún deficitaria.

Los análisis extremos

Dentro de este contexto asistimos, desafortunadamente, a una manifestación pública que analiza el tema desde extremos difícilmente reconciliables. Algunos se expresan sobre los biocombustibles como la panacea del nuevo siglo y el remplazo de los combustibles fósiles y otros lo denominan el demonio del siglo XXI, algunos, incluso, califican su utilización como 'crimen de lesa humanidad'. Ninguno tiene razón y la verdad es que falta un análisis más reposado del tema, poniendo las cosas en su verdadera dimensión.

Los biocombustibles no tienen la posibilidad por sí mismos de remplazar el 100% de los combustibles fósiles. El volumen de utilización del petróleo en la canasta energética es absolutamente enorme y su reemplazo debe ser el resultado de la aplicación de múltiples alternativas, partiendo de la demanda que implica conceptos de eficiencia energética en el diseño de motores, uso masivo de transporte público y precios adecuados.

Por otra parte el deseo no debe ser superior a la realidad, de manera que no se deben tomar medidas apresuradas para aumentar la utilización de biocombustibles, desconociendo la necesidad de trabajar primero en el parque automotor y en la logística de distribución y comercialización. Las mezclas superiores a 10% sin contar con un trabajo serio de preparación no deberían ser promovidas, ya que los riesgos son mayores que los beneficios. Es claro que una mayor mezcla puede ser deseable, pero no es cuestión de ordenarlo sin antes tener en cuenta su alto costo y la necesidad de generar los incentivos para que ocurran los cambios orientados hacia la utilización de esas mezclas.

Otro aspecto que tampoco es absolutamente cierto es aquel que sostiene que los biocombustibles son responsables de las hambrunas y los altos precios de los alimentos. Quienes sostienen esta teoría son facilistas y lo hacen desde tribunas políticas efectistas con base en suposiciones sin mayores elementos. Qué fácil es decir que no tienen corazón quienes utilizan el campo para alimentar motores habiendo tanto estómago para alimentar.

La verdad es que en el mundo se está utilizando menos del 3% del área total disponible para la producción de alimentos como recurso para producir materias primas con destino a los biocombustibles, por tanto, no resulta razonable que esta área sea responsable de lo que ha ocurrido recientemente con el tema de los precios de los alimentos. Sin embargo, se debe reconocer la necesidad de hacer un análisis más profundo de la utilización de materias primas como el maíz en la producción de biocombustibles: Aunque este cultivo es fundamental en la cadena alimentaria tanto del ser humano como de todos los seres vivos, su eficiencia energética aún no está clara ya que la energía producida por el etanol de maíz es prácticamente la usada en su fabricación lo que muestra una ecuación energética casi neutra, sobre todo existiendo alternativas mucho más eficientes como es el uso de la caña de azúcar.

La regulación de la producción de biocombustibles debe, en consecuencia, buscar el mejor equilibrio energético en el uso de materias primas y la protección de las fronteras medioambientales, teniendo en cuenta la introducción gradual de su utilización para evitar los riesgos en la seguridad que implican el uso de las mezclas más altas sin una preparación adecuada del mercado.

¿Y los precios de los alimentos?

Al igual que ocurre con casi todas las cosas que suceden en el complejo mundo del mercado global, la razón del encarecimiento de los alimentos

no es una sola, son muchas, y aunque los biocombustibles se encuentran entre éstas, la verdad es que no son los más representativos.

La primera razón es de mercado propiamente dicho. La demanda de alimentos, especialmente de proteína, ha aumentado en razón del incremento de la riqueza en países como China donde el consumo per cápita anual de proteína de origen animal ha pasado de 35 a 50 kg, lo que ha elevado los precios tanto de las proteínas como de su cadena de costos de producción a niveles muy altos.

La segunda razón es de tipo especulativo y está relacionada con las decisiones de inversionistas de instituciones privadas que ante la debilidad reciente del dólar han movilitado sus capitales hacia los alimentos y los commodities, siendo ésta una muy fuerte razón para los incrementos a todo nivel de metales, energéticos y alimentos. Estos inversionistas juegan con precios altos de este tipo de bienes, procurando mantenerlos en ese nivel o incluso elevarlos, de manera que sus inversiones tengan rendimientos positivos. Esta situación se observó recientemente cuando la Reserva Federal tomó medidas tendientes a fortalecer el dólar —por primera vez en muchos meses el euro se ubicó por debajo de US\$1.50— lo que ocasionó de nuevo una movilitación de inversiones hacia esta moneda mostrando, a su vez, disminuciones dramáticas de los commodities como el maíz, por ejemplo, cuyo precio se redujo cerca de 19% y el petróleo en más de 20%. Aún no se conoce una reducción de la producción de biocombustibles y por el contrario

están en marcha en EE.UU. más de 40 nuevas destilerías. Sería interesante observar cómo analizan esta situación quienes culpan a los biocombustibles por los altos precios de los alimentos.

La tercera razón tiene que ver con la estructura de costos y está atada a los precios del crudo, como quiera que más del 40% de los costos de cultivo (combustibles, llantas, lubricantes, fertilizantes y plásticos, entre otros) están atados al petróleo y se trasladan a los alimentos en proporción a su participación.

Finalmente, es claro que parte del 3% de área que hoy se destina a producir materias primas para biocombustibles está reemplazando la producción de alimentos, por lo que evidentemente genera una menor oferta de los mismos y por tanto incide en el precio final.

Beneficios para Colombia

Colombia, al igual que Brasil, tiene en América Latina las mejores condiciones para producir biocombustibles. La principal es el conocimiento y la tradición en la producción de materias primas adecuadas como la caña de azúcar y la palma de aceite. En el caso de la caña, Colombia tiene más de 100 años de experiencias y registra, además, los más altos niveles de productividad, por encima, incluso, de Brasil.

La infraestructura disponible en los ingenios azucareros del occidente colombiano es de primer nivel y la generación de conocimientos en todas las áreas relacionadas con esta agroindustria, incluyendo la sucroquímica, es muy importante. Igualmente en el centro oriente del

país existe tradición en la producción de caña panelera, cultivo del cual dependen muchas familias. Además, existen áreas extensas como los Llanos Orientales que son susceptibles de ser desarrolladas mediante la tecnificación de las agroindustrias azucarera y aceitera, siendo posible establecer más de 3 millones de hectáreas de estos cultivos sin intervenir un sólo centímetro cuadrado de bosques ni competir con áreas destinadas a la producción de alimentos.

Estas posibilidades de desarrollo y generación de empleo signifi-

can la construcción de infraestructura, lo que acercaría a la Colombia tradicional todas estas áreas, que no han sido tenidas en cuenta como motor de desarrollo económico.

Colombia tiene una ubicación geográfica envidiable y está más cerca que muchos otros competidores a los mercados principales, además, la posibilidad de la aprobación del tratado de libre comercio con EE.UU. y los acuerdos de comercio ya firmados garantizan la entrada en condiciones excepcionales de estos productos.

Los biocombustibles provienen de fuentes renovables y su aporte a la emisión de gases efecto invernadero es practicamente neutro, en la medida en que el ciclo completo tiene emisiones y absorciones que terminan siendo casi que equivalentes.

Conclusiones

- Colombia ha tomado las decisiones correctas buscando entrar definitivamente a una de las alternativas que necesita el mundo con miras a la sostenibilidad energética. La producción de biocombustibles se convierte en una extraordinaria fuente de desarrollo económico, empleo, integración y desarrollo social. Se tienen áreas suficientes para cultivo, parte del conocimiento y existe en el mundo financiero interés por desarrollar estas alternativas.
- La producción de biocombustibles no es el único elemento que se requiere para superar las dificultades energéticas futuras, es sólo uno de los elementos que unido a otras posibilidades tanto de oferta como de demanda deben ser implementados para reducir las dificultades que se prevén por efecto de la dependencia actual en el uso de los combustibles fósiles.
- El desarrollo de esta nueva industria debe respetar la utilización de las materias primas más eficientes en términos energéticos y observar un cuidado especial para no traspasar las fronteras del medio ambiente.
- El mercado local de biocombustibles no debe ser forzado sin antes tomar las medidas necesarias que garanticen su éxito, esto significa que antes de pensar en aumentar el porcentaje de mezclas se debe mejorar el parque automotor y preparar la red de distribución y comercialización para evitar riesgos de seguridad.
- La producción nacional debe atender el mercado local con sus posibilidades técnicas actuales y debe estar preparada para atender competitivamente los mercados internacionales, haciendo uso de las alternativas que ofrecen los acuerdos de comercio y las ventajas competitivas del país.
- Los análisis del desarrollo de esta industria y las decisiones gubernamentales alrededor del mismo deberían observar las motivaciones que tuvo el Congreso de la República para expedir su normatividad y de esa manera tener juicios más coherentes y justos, buscando disminuir la polarización innecesaria e inconveniente alrededor de un proyecto que para Colombia reviste toda la importancia y es esperanza de desarrollo para regiones que hasta ahora han sido olvidadas y para otras que han tenido que sufrir por la falta de alternativas alrededor de los cultivos que más conocen.