

LA IMPORTANCIA DE UN DEBATE SERIO SOBRE LOS AGROCOMBUSTIBLES

La Paz - Bolivia, 17 de Octubre de 2007

Sin duda, el actual entusiasmo e impulso a los agrocombustibles por parte de los líderes de los países desarrollados, especialmente la administración norteamericana, está inspirado más en la necesidad de resolver los problemas energéticos de estos países, que los problemas ambientales provocados por el uso de combustibles fósiles. Los elevados precios actuales del petróleo junto a las dificultades en Medio Oriente -no sólo en los países productores de petróleo de esa región- ponen en riesgo el desarrollo de los países industrializados, así lo ha comprendido la actual administración norteamericana. Por esta razón, la propuesta de sustitución gradual de los combustibles fósiles por agrocombustibles, obedece a una estrategia cuyo objetivo apunta a resolver su dependencia de los países productores de petróleo.

La forma cómo se ha presentado la propuesta resulta por demás convincente, especialmente desde el punto de vista de la emisión de gases de efecto invernadero, impresionando positivamente a los ecologistas europeos, impulsores originales de estos combustibles. El argumento principal es que los agrocombustibles son neutros respecto a la emisión de gases de efecto invernadero, nos libera de la dependencia de los países productores de petróleo y, por si fuera poco, representa una muy buena oportunidad de negocios para países, como Bolivia o Brasil, que tienen grandes extensiones de territorio, y por tanto, pueden dedicarse a producir, los ahora famosos, agrocombustibles a "bajos costos".

Sin embargo, hay temas que son por demás polémicos y que no han sido aclarados plenamente, y cuyo tratamiento debiera ser abordado con mayor cautela desde un punto de vista más bien científico que comercial o político. Entre otros, deben ser analizados con especial cuidado los siguientes: i) el balance energético, ii) los efectos colaterales sobre el medio ambiente y iii) el posible incremento en los precios de los alimentos, especialmente los granos. En el caso de Bolivia, hay un tema adicional, la rentabilidad de la producción de diesel a partir de la soya.

En relación al primer tema. Existe fuerte controversia en el ámbito académico respecto al balance energético, esto es, cuánta energía se requiere para obtener una unidad de energía proveniente de los agrocombustibles. Para el caso de la soya, según los estudios de David Pimentel, de Cornell University, y Tad Patzek, de University of California, el balance es negativo, aún incluyendo en dicho balance la energía proveniente del residuo de la soya que puede ser utilizado como alimento balanceado (torta de soya). De manera resumida, la cantidad de energía introducida corresponde a 7.8 millones de kcal para la producción de 5,556 kg de soya (necesarios para producir 1 tonelada de agrodiesel), más 3.61 millones de kcal, usados en el proceso de producción de 1 tonelada de agrodiesel; por su parte, la cantidad de energía contenida en dicha cantidad de agrodiesel es igual a 9 millones de kcal, más 2.2 millones de kcal presentes en 4,556 kg de torta de soya. Esto implica que existe un déficit de 2% (0.21 kcal), respecto a la energía obtenida. Debe aclararse que en este cálculo, Pimentel y Patzek asumen que la soya tiene un contenido de 18% de aceite, y que el rendimiento en la producción de soya es de 2.6 t/Ha (en el caso de Bolivia, el rendimiento está entre 1.5 y 1.86 t/Ha).

Por su parte, un estudio del National Renewable Laboratory (NREL) asume que la energía total introducida en la producción de agrodiesel debe repartirse entre las cantidades de agrodiesel (18%) y de torta de soya (82%) que se obtiene a partir de los granos de soya. Asumiendo esta consideración, de los 11.41 millones de kcal introducidos, solo 2.05 millones de kcal corresponderían a la energía para obtener el agrodiesel. Asume, además, que un porcentaje del aceite que se transformará en agrodiesel se convierte en glicerina cruda, por tanto, la cantidad neta de energía que corresponde a la obtención del agrodiesel, es de apenas 1.68 millones de kcal por tonelada de agrodiesel producido. De esta manera, y asumiendo que se obtienen 9 millones de kcal por tonelada de agrodiesel, se obtiene un resultado favorable de 5.3 unidades de energía obtenida por unidad de energía introducida en la producción de este diesel.

Discrepancias tan considerables en el cálculo del balance de energía, demuestran que la discusión sobre los beneficios ambientales de los agrocombustibles está aún en una etapa básica y queda mucho por hacer. Un mínimo de prudencia aconsejaría establecer los criterios científicos mínimos sobre los cuales debieran realizarse los balances energéticos para la transformación de productos agrícolas en agrocombustibles.

En relación a los efectos colaterales sobre el medio ambiente, el daño que se puede ocasionar en sistemas frágiles ecológicamente, debido al monocultivo, la degradación de suelos, el uso intensivo de agroquímicos y la ampliación de la frontera agrícola a costa de grandes áreas de bosque húmedo, no puede pasar desapercibido. La pregunta de cuánto espacio, además del que actualmente se destina al cultivo para alimentación, se necesita para el cultivo de granos, oleaginosas o caña para surtir de combustibles al mundo, aún no se ha dilucidado y está lejos de dilucidarse de una manera ecuánime. Algunos ejemplos, como las plantaciones de palma en Indonesia para la producción de agrocombustibles a costa del bosque, o los efectos del monocultivo de soja en países como la Argentina, Brasil, Paraguay o Bolivia debieran llevarnos a una reflexión más cuidadosa sobre los efectos de estos cultivos sobre el deterioro ambiental y los efectos sobre la biodiversidad.

A manera de ejemplo, según expresa George Monbiot, “El transporte por carretera en el Reino Unido consume 37.6 millones de toneladas de productos derivados del petróleo cada año. El cultivo más productivo que se puede dar en este país es el de la colza. El rendimiento promedio es de 3 a 3.5 toneladas por hectárea. Una tonelada de semilla produce 415 kg de diesel. Así que cada hectárea de tierra arable podría proporcionar 1.45 toneladas de combustible para el transporte. Para mover nuestros coches y autobuses con biodiesel, se requerirían, en otras palabras, 25.9 millones de hectáreas. Existen en el Reino Unido 5.7 millones de hectáreas. Incluso el objetivo más modesto del 20% propuesto por la Unión Europea para el 2020 se llevaría casi todas las tierras de cultivo”.

El Cuadro 1 muestra el crecimiento del área destinada al cultivo de soja en diferentes regiones del mundo. Según los datos disponibles, en 6 años (1996 – 2001), Sudamérica incrementó sus cultivos de soja en 45%. Países como Venezuela, Argentina, Paraguay y Brasil presentan tasas de crecimiento del área cultivada de 130%, 75%, 45% y 30%, respectivamente. En el caso específico de Bolivia la superficie cultivada de soja, según datos del INE, pasó de 527,000 Ha, en 1997, a 950,000 Ha, en 2006. Un dato interesante al respecto es el que proporciona Alain Muñoz (BOLFOR II) en el documento “Biocombustibles en Bolivia?” del Foro Boliviano sobre Medioambiente y Desarrollo (FOBOMADE): “El 76% de los desmontes ocurridos durante 2005 (en Bolivia) se concentran en Santa Cruz, representando 214,000 Ha. El 65% de los desmontes del departamento ocurrieron en 6 municipios, San Julián, El Puente, Santa Rosa del Sara, San Pedro, Ascensión de Guarayos y Yapacaní, es decir, las zonas soyeras”. Para tener un panorama más claro sería importante incluir los estudios para establecer el impacto ambiental por la habilitación de estas 214,000 has.

La pregunta es ¿cuánto más debería extenderse la superficie cultivada de soja en nuestros países para producir agrodiesel, bajo el impulso de la demanda mundial y el incentivo de los bajos costos de producción en nuestra región?

Cuadro 1. Superficie cultivada de soja y rendimientos entre 1996 y 2001

Región	1996		Rend TM/Ha	2001		Rend TM/Ha	Incremento (1996-2001)
	Ha	TM		Ha	TM		
Sudamérica	18,045,570	39,425,066	2.18	26,134,475	69,057,836	2.64	44.82
América Norte y Central	26,577,685	67,083,572	2.52	30,647,180	80,899,282	2.64	15.31
Asia en Desarrollo	14,996,050	21,502,653	1.43	16,468,207	23,246,020	1.41	9.82

Fuente: FAO

El argumento de que no se afectarán nuevas áreas boscosas para estos cultivos, sencillamente es inaceptable, pues se sabe muy bien de las limitaciones que enfrentan nuestros gobiernos a la hora de hacer cumplir sus propias normas.

En relación al posible incremento de los precios de los alimentos. El precio de los alimentos, especialmente de los granos, ha empezado a ser una preocupación por parte de instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Al respecto vale la pena tomar en cuenta el nuevo informe conjunto de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la FAO, publicado en www.fao.org/newsroom/es/ "La creciente demanda de biocombustibles está provocando cambios sustanciales en los mercados agrícolas que pueden empujar al alza los precios de diversos productos agrícolas a nivel mundial, según un último informe publicado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la FAO. El informe Perspectivas Agrícolas 2007-2016 OCDE-FAO señala que factores coyunturales como la sequía en las zonas productoras de trigo y el bajo nivel de las reservas explican en gran medida las recientes subidas en los precios de los productos agropecuarios. Pero en un análisis a largo plazo se observan cambios estructurales en curso que podrían originar precios nominales relativamente altos para muchos productos agrícolas durante la próxima década". El informe añade "Pero aún más importante es el uso creciente de cereales, azúcar, semillas oleaginosas y aceites vegetales para producir sustitutos de los combustibles fósiles, etanol y biodiesel. Este fenómeno está apuntalando los precios de los cereales, y de forma indirecta a través del coste más elevado de los piensos, también de los productos ganaderos".

Un ejemplo por demás conocido es el incremento del precio del maíz en los EEUU por efecto de su uso en la producción de etanol. El incremento afectó a México, importador neto de maíz de los EEUU, específicamente, a la población mexicana que tiene como base de su alimentación la tortilla de harina de maíz.

Finalmente, en relación a los costos de producción de agrodiesel en nuestro país, se ha puesto como uno de los argumentos más importantes, la necesidad de dar mayor valor agregado a nuestra producción agrícola y así obtener mayores ingresos para el país. Sin embargo, algunos estudios muestran que el precio del aceite de soya como materia prima, representa entre el 80 y 90% del costo de producción del agrodiesel. Este porcentaje varía en función del precio al que se cotice el aceite de soya, al ser éste el insumo más importante y el ítem de mayor peso dentro de la estructura de costos. La pregunta que surge es ¿cuán grande puede ser el valor agregado tomando en cuenta el valor de la materia prima?

Al respecto, según cálculos efectuados por Gerardo López, investigador del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología (CYTED), el costo de producción de agrodiesel para una planta con capacidad para producir 33,000 toneladas año de agrodiesel, sería de 0.42 US\$ por litro, sin considerar el margen de ganancia y tomando como base de cálculo el precio del aceite de soya de mediados del año 2000 (360 US\$ por tonelada). Obsérvese que el costo de producción del agrodiesel en ese caso, sería igual al precio interno actual del diesel convencional en Bolivia (0.42 US\$ por litro). Sin embargo, el precio internacional del aceite de soya en la actualidad supera los US\$ 900 por tonelada, esto es, un 250% más de lo que solía ser a mediados del año 2000¹.

Al precio actual del aceite de soya, está claro que el costo de producción de agrodiesel a partir de este insumo superaría 1 US\$ por litro, lo que es muy superior al precio actual del diesel convencional en el mercado interno (0.42 US\$ por litro). Actualmente, el precio del barril de diesel convencional que se paga en Bolivia está alrededor de los US\$ 66/bbl, de los cuales más del 50% corresponden a impuestos que recibe el Estado. ¿Qué representaría para las arcas del Estado nacional la producción de agrodiesel? ¿Estarían dispuestos los productores agropecuarios a pagar el precio real del agrodiesel que producirían? Los países Europeos subsidian la producción agrícola destinada a los agrocombustibles y desgravan su producción. Habrá que recordar, además, que el cálculo de los costos de producción del agrodiesel asumen un rendimiento de 2.6 t/Ha, como promedio de Sudamérica, y que el rendimiento en Bolivia es, históricamente, menor a 2 t/Ha.

Más allá de un listado de pros y contras, nuestra intención es contribuir a un necesario debate serio en torno a la conveniencia o no de la producción de agrocombustibles, no sólo en nuestro país, sino a nivel mundial. Es necesario recordar que el remedio puede ser peor que la enfermedad.

ⁱ El precio de referencia CIF actual para el aceite crudo de soya en la Comunidad Andina, es de US\$ 906 por tonelada, según la RESOLUCION 1131, Precios de Referencia del Sistema Andino de Franjas de Precios, para la segunda quincena de octubre de 2007, correspondientes a la Circular N° 302 del 3 de octubre de 2007 www.comunidadandina.org/normativa/res/R1131sg.htm .