

---

## [A quién beneficia el negocio de los biocombustibles](#)

En el mundo hay unos 800 millones de automóviles que consumen más del 50% de la energía producida en el mundo, lo que hace del automóvil individual el primer causante del efecto invernadero. A pesar de que existe un consenso de que el cambio climático es una realidad, no hay intenciones serias de cambiar el estilo de vida que lo causa, y en lugar de ello, se buscan soluciones tecnológicas que permitan mantener las ganancias de las empresas que se benefician de este modelo.

En este contexto, en los últimos años se ha empezado a promocionar los biocombustibles como una alternativa al calentamiento global.

Los países europeos, en su afán por cumplir con sus obligaciones dentro del Protocolo de Kyoto, están empeñados en cambiar sus sistemas energéticos en base a combustibles fósiles por biocombustibles, pero su producción no les da abasto. Aunque Estados Unidos tiene suficientes tierras agrícolas, el consumo de energía es tan alto, que también va a depender de las importaciones para cubrir su demanda.

¿De dónde van a venir estos biocombustibles? Pues de regiones como América Latina, Asia y África. En todos esos países, se van a utilizar tierras con vocación agrícola o ecosistemas naturales para la producción de cultivos dedicados a la producción de combustibles, acentuando los problemas generados en todo el mundo por los monocultivos de soya, palma aceitera y caña. Y los problemas ecológicos y sociales de fondo quedarán sin resolver.

La ministra brasileña Dilma Rousseff dijo que los biocombustibles expresan “un casamiento entre los agronegocios y la industria del petróleo”. En este matrimonio habría que incluir a la industria biotecnológica.

Tal vez el ejemplo más paradigmático sea la nueva asociación creada por la petrolera BP y la biotecnológica DuPont. Juntas van a desarrollar, producir y comercializar una nueva generación de biocombustibles para abastecer la demanda global de combustibles renovables para transporte. Las dos empresas han estado trabajando desde 2003 y van a introducir al mercado británico un nuevo producto: el biobutanol como un biocomponente de la gasolina.

Las empresas están aprovechando la capacidad biotecnológica de DuPont y la experiencia y know-how de BP en la elaboración de combustibles. Ellos esperan convertirse en los líderes mundiales del desarrollo de biocombustibles avanzados, que de acuerdo con sus proyecciones podría llegar al 20%, como mezclas con nafta para el sector transporte de algunos mercados claves.

La industria biotecnológica ha visto en los biocombustibles una oportunidad para ampliar sus negocios, principalmente porque le permitirán permanecer por largo tiempo en el mercado, a pesar de la oposición de los consumidores en todo el mundo que han rechazado a los transgénicos como alimento.

---

La incorporación de cultivos transgénicos en la elaboración de biocombustibles ayudará a la industria biotecnológica a mejorar su imagen, que se ha ido deteriorando estrepitosamente en los últimos años. Después de muchas promesas hechas por esta industria que nunca hubiera podido cumplir, hoy ofrece desarrollar nuevas variedades transgénicas con mejores condiciones para la producción de energía.

La soya RR será la principal materia prima para la producción de biodiesel en el Cono Sur, y posiblemente en otros países de la región. La soya RR cubre ya extensas áreas en Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil.

El uso de la soya transgénica para la producción de biodiesel fue presentada por el presidente Lula como una salida a la polémica sobre el uso de la soya transgénica en el Brasil. Dijo que en lugar de que utilizarla como alimento servirá para hacer biodiesel, porque el automóvil no la va a rechazar.

De este negocio se va a beneficiar sobre todo la empresa Monsanto, quien cobrará regalías por la venta de sus semillas transgénicas patentadas y por el producto de la cosecha (en este caso, el biodiesel), como lo hace ya en el caso del aceite de soya hecho a partir de soya RR, y empresas como Cargill, Bunge, ADM, que se van a encargar de su comercialización.

Por otro lado, gran parte del maíz utilizado en la destilación de etanol en Estados Unidos es sin duda de origen transgénico. Cada litro de etanol vendido incrementará los ingresos de las empresas biotecnológicas portadoras de las patentes de las semillas de maíz transgénico. Entre estas empresas se incluye Monsanto, Syngenta, Bayer y Dupont.

Otra oleaginosa utilizada en la fabricación de biocombustibles es la colza. La Confederación de Industriales de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea (CIAA) ha pedido a la Comisión Europea que autorice la importación de nuevas variedades de colza genéticamente modificada para la industria de biodiesel.

Adicionalmente, se está empezando a probar nuevas variedades transgénicas específicamente diseñadas para la producción de biocombustibles. Así, la empresa Syngenta ha desarrollado el maíz transgénico 3272 que expresa la enzima alfa amilasa, mezclado con maíz convencional en el proceso de elaboración de etanol a partir de maíz. Las empresas alimenticias estadounidenses se han opuesto a la introducción en el ambiente de cultivos transgénicos que no estén destinados para la alimentación porque temen una eventual contaminación genética de sus productos. La enzima alfa amilasa ha sido identificada como un importante alergénico de alimentos, así que si los genes que la sintetizan llegan a infiltrarse en la cadena alimenticia, nos enfrentaríamos a una proteína cuyos efectos en la fisiología humana podrían ser inesperados.

Otro sector que se beneficiará de los biocombustibles es la industria petrolera. Las empresas petroleras, sobre todo europeas, han decidido entrar en el negocio de los productos "ambientalmente amigables", para satisfacer las necesidades de sus consumidores y para adaptarse a las nuevas metas de la Comisión Europea en materia de energías renovables. Algunas de las empresas que han sabido diversificar más su negocio son Total, BP y Shell.

La francesa Total obedece a las políticas de su país que está promocionando con mucha fuerza las energías renovables. Francia es el segundo productor de biodiesel y etanol en Europa (en ese país tiene 4.500 estaciones de servicios), y tiene un importante mercado en España e Italia, donde posee 1.740 y 1.400 estaciones de servicios respectivamente. Hoy está planificando abrir nuevas plantas en África y América del Sur.

---

El caso de BP y Shell es diferente, pues ni Holanda ni Inglaterra están empeñados en promover los biocombustibles, pero tienen estaciones de servicios en países donde los consumidores sí los demandan. Por ejemplo, BP tiene 2.700 estaciones de servicios en Alemania (la primera productora de biodiesel en Europa), y Shell 2.200 en Alemania y 1.000 en Francia.

Royal Dutch Shell apunta a desarrollar una segunda generación de biocombustibles, y ha estado experimentando en la refinación de bio-etanol a partir de lignina y celulosa en cooperación con la empresa canadiense Longen. Otro socio estratégico de Shell ha sido la alemana Choren Industries con quien está trabajando en la producción de diesel a partir de biomasa forestal.

Entre las empresas estadounidenses, Chevron ha formado una unidad de negocios en tecnologías avanzadas para aprovechar las oportunidades de producción y distribución de etanol y biodiesel en Estados Unidos. Esta unidad estará ubicada en Galveston – Texas con una capacidad de producción de 100 millones de galones/año de biodiesel. Chevron procesa 300 millones de galones/año de etanol en Estados Unidos.

En América Latina, Venezuela, pese a poseer importantes reservas de petróleo, se dispone a integrarse con Brasil y Argentina en el desarrollo de combustibles de origen vegetal como alternativa energética. La búsqueda de tecnologías para producir combustibles alternativos, entre ellos el biodiesel, se incluye también en un acuerdo recientemente firmado por Venezuela y otros 13 países caribeños para la creación de Petrocaribe. La mayor parte de los combustibles que poseen alcohol en estado puro o en mezclas en Brasil son producidos por refinerías de Petrobrás, la empresa estatal.

La empresa española Repsol, que ya produce biodiesel en España, invertirá 30 millones de dólares en una primera planta de biodiesel en Argentina, que comenzará a construir en el 2007. La capacidad instalada será de 120.000 metros cúbicos por año, en una primera etapa, que serán integrados dentro del gasoil, en una proporción de 5%.

Finalmente está la industria automovilística. Esta industria es la responsable del mayor consumo de combustibles fósiles y del efecto invernadero a nivel mundial, pero también se está adaptando a la nueva ola de los biocombustibles.

Ya en Brasil, todas las grandes empresas internacionales de automóviles se han adaptado a la producción de vehículos que utilizan alcohol. La mitad de los vehículos vendidos en Brasil en el 2004 están diseñados para utilizar alcohol puro o en mezclas.

En otras partes del mundo, estas empresas han entrado en asociaciones, joint ventures y proyectos conjuntos con diversas empresas para mejorar su imagen, transformarse tecnológicamente y seguir en el negocio por mucho tiempo más. Tenemos por ejemplo el anuncio hecho por la empresa alemana Volkswagen AG de extender la garantías a los automóviles que utilicen biodiesel (B5) añadido al combustible. Este anuncio es parte de una iniciativa conjunta por dos años con la transnacional alimenticia Archer Daniels Midland Company (ADM), luego de que las dos empresas evaluaron durante un año este biocombustible.

Por su parte, la empresa japonesa Toyota anunció una cooperación estratégica con BP para la producción de etanol a partir de celulosa procedente de desechos en Canadá.

Este es el camino que han seguido también otras empresas. Y no es que ellas estén preocupadas por el futuro del planeta, sino que tienen que adaptarse a las nuevas necesidades de sus

---

consumidores y a las obligaciones internacionales que algunos países han adquirido en el Protocolo de Kyoto.

En todo el mundo se está promoviendo el uso de biocombustibles y varios países han iniciado programas nacionales de biocombustibles, han expedido leyes favoreciendo a este sector, se han creado consejos consultivos sobre el tema, etc. Las justificaciones que se dan, entre otras, son que la proliferación de cultivos energéticos como la caña, la palma aceitera, la soya y otros nuevos cultivos, puede constituir un factor importante para el desarrollo rural, y que la sustitución de combustibles fósiles por biocombustibles va a contribuir a disminuir el calentamiento global.

Pero el negocio de biocombustibles ayudará a posicionar a la industria biotecnológica, al reciclamiento de las industrias petrolera y automovilística, y a expandir las ganancias de las industrias que comercializan biocombustibles.

Esto no significa que todo lo dicho se aplique al uso de aceites vegetales, bagazo de caña u otros residuos agrícolas o forestales, para abastecer las necesidades energéticas de pequeñas comunidades locales. El problema que estamos enfrentando ahora es de escala. Nos estamos refiriendo a los problemas que surgen cuando tenemos que satisfacer la demanda de los consumidores que quieren seguir manteniendo su estándar de vida basado en el derroche, pero que quieren tranquilizar su conciencia al poner en el tanque de su vehículo un 5,75% de biocombustible, que puede proceder de las selvas amazónicas del Brasil, o de tierras paraguayas, donde los campesinos han sido desplazados violentamente, o de sus propias tierras agrícolas.

A menos que cambiemos el modelo de desarrollo y que iniciemos una transición hacia una sociedad post petrolera, donde se cambien los patrones de consumo de energía, los biocombustibles no serán una solución para frenar el cambio climático.

Ante esto, debemos seguir trabajando por una sociedad que promueva y respete la soberanía alimentaria y energética de todos los pueblos.

Por Elizabeth Bravo, Acción Ecológica, correo electrónico: [ebravo@rallt.org](mailto:ebravo@rallt.org),  
<http://www.accionecologica.org/webae/index.php>