

# ¿UNA ENERGÍA VERDE? LOS CINCO MITOS DE LA TRANSICIÓN HACIA LOS AGROCOMBUSTIBLES

*Eric Holtz-Giménez*

Biocombustibles... La palabra evoca la imagen favorable de una energía renovable, limpia e inagotable, una confianza en la tecnología y en el poder de un progreso compatible con una protección duradera del medio ambiente. El término permite a la industria, a los hombres y mujeres políticos, al Banco Mundial, a Naciones Unidas e incluso al Grupo Intergubernamental sobre la Evolución del Clima (GIEC) presentar los combustibles fabricados a partir del maíz, de la caña de azúcar, de la soja y de otros cultivos como la próxima etapa de una lenta transición, que parte desde el pico de la producción petrolera para llegar a una economía energética basada en recursos renovables que todavía no ha sido definida.

Desde este momento, los programas son ambiciosos. En Europa se prevé que los combustibles provenientes de la biomasa cubran un 5,75% de los combustibles para transporte terrestre en 2010, Y un 20% en 2020. Estados Unidos apunta a 35000 millones de galones por año. Estos objetivos exceden por mucho la capacidad de producción de la agricultura de los países industrializados del hemisferio norte. Europa debería movilizar el 70% de sus tierras cultivables para mantener ese compromiso; la totalidad de la cosecha de maíz y soja de Estados Unidos debería ser transformada en etanol o biodiésel. Semejante conversión pondría *patas arriba* el sistema alimentario de las naciones del Norte. Por ello los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) miran al hemisferio sur para cubrir sus necesidades.

Indonesia y Malasia incrementan rápidamente sus plantaciones de palma aceitera para poder abastecer el mercado europeo de biodiésel en un 20%. En Brasil -donde la superficie de tierras cultivables dedicada a los cultivos para combustibles ocupa ya un territorio del tamaño de los Países Bajos, Bélgica, Luxemburgo y Gran Bretaña juntos-, el gobierno prevé multiplicar por cinco la superficie dedicada a la caña de azúcar. Su objetivo es reemplazar el 10% del consumo mundial de gasolina de aquí a 2025.

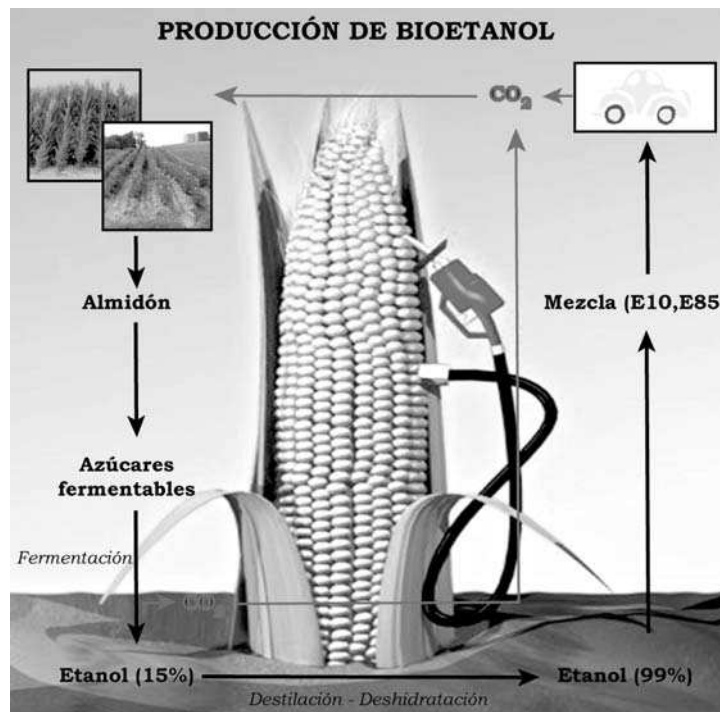
La rapidez con que se opera la movilización de los capitales y la concentración de poder en la industria de los agrocombustibles es asombrosa. En los últimos tres años, se han triplicado por ocho las inversiones de capital riesgo en el sector. Los financiamientos privados inundan las instituciones públicas de investigación, como lo prueban los 500 millones de dólares en subvenciones otorgados por British Petroleum (BP) a la universidad de California. Los grandes grupos petroleros, cerealeros, automotores y de ingeniería genética firman poderosos acuerdos societarios: Archer Daniela Midland Company (ADM) y Monsanto; Chevron y Volkswagen; Bp, DuPont y Toyota. Estas multinacionales intentan concentrar sus actividades de investigación, producción, transformación y distribución de nuestros sistemas alimentarios y de abastecimiento en combustibles. Razón de más para sacar a la luz, antes de subirse al tren en marcha, los mitos que subyacen a la transición hacia los agrocombustibles.

### Mito n° 1: los agrocombustibles son limpios y protegen el medio ambiente

Porque la fotosíntesis que participa en estos cultivos sustrae de la atmósfera gases con efecto invernadero, y porque los agrocombustibles pueden reducir el consumo de energía fósil, se asegura que protegen el medio ambiente. Cuando se analiza su impacto “de la cuna a la tumba” –desde la roturación del terreno a su utilización en el transporte terrestre–, las limitadas reducciones en las emisiones de gases con efecto invernadero se anulan con aquellas, mucho más importantes, que originan la deforestación, los incendios, el drenaje de las zonas húmedas, las prácticas agrícolas y la pérdida de carbono de los suelos. Cada tonelada de aceite de palma emite tanto gas carbónico o más que el petróleo. El etanol producido a partir de la caña de azúcar cultivada en selvas tropicales destruidas emite un 50% más gases con efecto invernadero que la producción y la utilización de la cantidad equivalente de gasolina. Cuando comenta el equilibrio planetario del carbono, Doug Parr, jefe científico de Greenpeace, declara categóricamente: “Si se produce sólo el 5% de los biocombustibles destruyendo bosques primarios que todavía existen, se pierde todo lo ganado sobre el carbono”.

Los cultivos industriales destinados a los combustibles necesitan enormes cantidades de abonos producidos a partir del petróleo cuyo consumo mundial –actualmente, 45 millones de toneladas al año–, ha más que duplicado el nivel de nitrógeno biológicamente disponible en el planeta. Así, el fertilizante contribuye en gran medida a las emisiones de óxido nítrico, un gas con efecto invernadero cuyo potencial de calentamiento global es 300 veces más elevado que el del dióxido de carbono. En las regiones tropicales –de donde saldrán muy pronto la mayor parte de los agrocombustibles–, los abonos químicos tienen entre diez y cien veces más efecto sobre el calentamiento planetario que en las regiones templadas.

Producir un litro de etanol requiere de tres a cinco litros de agua de riego y produce hasta 13 litros de aguas residuales. Se necesita el equivalente energético de 113 litros de gas natural para tratar estas aguas residuales, lo cual aumenta la probabilidad de que sean liberadas en el medio ambiente, contaminando así los ríos y las napas freáticas. La intensificación de los cultivos energéticos para combustibles también tiene como consecuencia el agravamiento del ritmo de erosión de los suelos, en particular en el caso de la producción de soja (6,5 toneladas por hectárea al año en Estados Unidos, hasta 12 en Brasil y Argentina).



## **Mito n° 2: los agrocombustibles no implican deforestación**

Los promotores de los agrocombustibles sostienen que los cultivos efectuados en tierras ecológicamente degradadas mejoran el medio ambiente. Quizá el gobierno brasileño tuviera este dato en mente cuando clasificó alrededor de 200 millones de hectáreas de selvas tropófilas, praderas y pantanos como “tierras degradadas” y aptas para el cultivo. En realidad, se trataba de ecosistemas de una gran biodiversidad en las regiones de la Mata Atlántica, del Cerrado y del Pantanal, ocupadas por poblaciones indígenas, campesinos pobres y grandes explotaciones de pastoreo extensivo de bovinos.

La introducción de cultivos destinados a los agrocombustibles simplemente tendrá como resultado la expulsión de estas comunidades hacia la “frontera agrícola” del Amazonas, allí donde los modos devastadores de desmonte son bien conocidos. La soja provee el 40% de los agrocombustibles de Brasil: según la National Aeronautics and Space Administration (NASA), cuanto más sube el precio de la soja más se acelera la destrucción de la selva húmeda del Amazonas (325.000 hectáreas al año, al ritmo actual).

En Indonesia, las plantaciones de palma aceitera destinadas a la producción de biodiésel -llamado “diésel de la deforestación” son la causa principal de la retracción de la selva. Hacia 2020, estas superficies se habrán triplicado y alcanzarán las 16,5 millones de hectáreas (Inglaterra y Holanda juntas), con una pérdida del 98% de la densidad selvática como resultado. La vecina Malasia, primer productor mundial de aceite de palma, ya ha perdido el 87% de sus selvas tropicales y sigue desmontándolas a un ritmo del 7% anual.

## **Mito n° 3: los agrocombustibles permitirán el desarrollo rural**

En los trópicos, cien hectáreas dedicadas a la agricultura familiar crean 35 empleos. La palma aceitera y la caña de azúcar crean diez, los eucaliptos dos, la soja apenas uno y medio. Hasta hace poco, los agrocombustibles abastecían mercados locales y subregionales. Incluso en Estados Unidos, la mayoría de las fábricas de producción de etanol, de un tamaño relativamente modesto, pertenecían a los agricultores. Con el boom actual la gran industria entra en

juego, creando economías de escalas gigantes y centralizando la explotación.

Los grupos petroleros, cerealeros y de cultivos transgénicos refuerzan su presencia en toda la cadena de valor añadido de los agrocombustibles. Cargill y ADM controlan el 65% del mercado mundial de cereales; Monsanto y Sygenta dominan el mercado de los productos genéticamente modificados. Para sus semillas, sus *inputs*, sus servicios, la transformación y la venta de sus productos, los campesinos que producen para los agrocombustibles dependerán cada vez más de un acuerdo entre empresas fuertemente organizadas. Es muy poco probable que ellos obtengan algún beneficio de dicho arreglo. Resulta más verosímil que los pequeños productores agrícolas sean expulsados del mercado y de sus tierras. Cientos de miles ya han sido desplazados en la “República de la soja”, una región de más de 50 millones de hectáreas que cubre el sur de Brasil, el norte de Argentina, Paraguay y el este de Bolivia.

## **Mito n° 4: los agrocombustibles no causarán hambre**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), hay suficiente cantidad de alimentos en el mundo como para alimentar a todos sus habitantes con una ración diaria de 2.200 calorías, bajo la forma de frutos frescos y secos, legumbres, lácteos y carne. Sin embargo, por ser pobres, 824 millones de personas siguen sufriendo de hambre. Ahora bien, la transición anunciada pone a competir la producción alimentaria con la de combustibles en el acceso a la tierra, al agua y a los recursos. Un ejemplo concreto de esa situación se da actualmente en México. Como sus barreras aduaneras fueron desmanteladas en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), México importa hoy en día el 30% de su maíz de Estados Unidos. La creciente demanda de etanol en este último país ha provocado una enorme presión en el precio del cereal, que en febrero de 2007 subió a su nivel más alto de los últimos diez años y provocó un aumento dramático en el precio de la “tortilla”, un alimento básico. Enfrentado a las manifestaciones de descontento de una población pobre golpeada en el estómago, el gobierno de Felipe Calderón, tras una reunión con las multinacionales de la industrialización y distribución

de cereales, tuvo que limitar el aumento del precio de la “tortilla” a un 40% hasta el próximo mes de agosto.

Aprovechando la coyuntura, el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CE-ESP) publicó una serie de “estudios” que afirmaban que la salida de la crisis, para México, pasaba por la producción de maíz para agrocombustibles, y que “este maíz debe ser transgénico”.

A escala planetaria, la gente más pobre ya gasta entre un 50 y un 80% de sus ingresos familiares en alimentación. Sufren cuando los altos precios de los cultivos para combustibles hacen subir el precio de los alimentos. El International Food Policy Research Institute (Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, IFPRI) de Washington estimó que el precio de los alimentos básicos aumentará entre un 20 y un 33% en 2010, Y entre un 26 y un 135% en 2020. Ahora bien, con cada aumento del 1 % en el precio del alimento, 16 millones de personas caen en la inseguridad alimentaria. Si la tendencia actual continúa, 1.200 millones de habitantes podrían sufrir hambre de manera crónica para 2025. En este caso, la ayuda alimentaria internacional probablemente no será de gran utilidad, ya que nuestros excedentes agrícolas irán... a las reservas de gasolina.

### **Mito n° 5: los agrocombustibles “de segunda generación” están al alcance de la mano**

A los promotores de los agrocombustibles les gusta tranquilizar a los escépticos afirmando que los combustibles que hoy en día se producen a partir de cultivos alimenticios muy pronto serán reemplazados por otros *más* compatibles con el medio ambiente, como árboles de crecimiento rápido y el *panicum virgatum* (una gramínea que crece en matas y cuyo follaje llega a 1,80 metros de altura). Esto les permite hacer más aceptables los agrocombustibles de primera generación.

Saber cuáles son los cultivos que serán transformados en combustible no es pertinente. Las plantas salvajes no dejarán la menor “impronta ambiental”, pues su comercialización transformará su ecología. Cultivadas de manera intensiva, rápidamente migrarán de los setos de arbustos y terrenos arbolados hacia tierras cultivables, con las consecuencias ambientales asociadas a ello.

La industria apunta a producir plantas celulósicas, genéticamente modificadas -en particular árboles de crecimiento rápido-, que se descompongan fácilmente para liberar azúcares. Teniendo en cuenta la proclividad a la diseminación ya demostrada por los cultivos genéticamente modificados, pueden esperarse enormes contaminaciones.



Toda tecnología cuyo potencial permita evitar los peores impactos del cambio climático debe ser comercializada a gran escala en los próximos 5 a 8 años. Una perspectiva muy poco probable en el caso del etanol extraído de la celulosa, producto que, hasta el presente, no ha implicado ninguna reducción en la emisión de carbono. La industria de los agrocombustibles está en camino de hablar de milagros.

La Agencia Internacional de la Energía estima que, en los próximos 23 años, el mundo podría producir hasta 147 millones de toneladas de agrocombustibles. Semejante volumen estará acompañado por mucho carbono, óxido nitroso, erosión, y por más de 2.000 millones de toneladas de aguas residuales. Por sorprendente que esto parezca, dicha producción sólo compensará el incremento anual de la demanda mundial de petróleo, actualmente estimada en 136 millones de toneladas al año. ¿Vale la pena?

Para las grandes empresas cerealeras, desde luego. Se llamen ADM, Cargill o Bunge, son los pilares de la industria agroalimentaria. Ellas mismas están rodeadas de una cohorte muy poderosa de transformadores de materias primas, de distribuidores asociados por un lado a cadenas de supermercados y por otro a empresas agroquímicas, de semillas y de maquinaria agrícola. De cada cinco dólares que se consumen en alimento, cuatro corresponden a la actividad de estas empresas en su conjunto. Ahora bien, después de cierto tiempo, la parte de producción ha sufrido una “involución”: como las cantidades crecientes de inversiones (*inputs* químicos, ingeniería genética y maquinaria) no redituaron en un aumento de las tasas de productividad de la agricultura, el complejo agroalimentario debe gastar más para cosechar menos.

Los agrocombustibles son la respuesta perfecta a esta involución. Subvencionados y en etapa de crecimiento, cuando el petróleo retrocede, facilitan la concentración en manos de los actores más poderosos de las industrias alimentaria y energética.

Desgraciadamente, la transición hacia los agrocombustibles padece una tara congénita: éstos entran en competencia con los alimentos por las tierras, el agua y los recursos. Desarrollados en extremo, serán utilizados para producir... agrocombustibles. Una propuesta patética desde el punto de vista termodinámico. Nos obligan a vivir por debajo de nuestras posibilidades.

“Renovable”, en efecto, no quiere decir “sin límites”. Incluso si los cultivos pueden volver a plantarse, la tierra, el agua y los nutrientes siguen siendo limitados.

De hecho, el atractivo de estos biocombustibles reside en su potencial de prolongar la economía basada en el petróleo. Con una estimación de un billón de barriles de reservas mundiales restantes de petróleo convencional, un barril de petróleo a 100 dólares no es una realidad muy lejana. Y cuanto más alto sea el precio del petróleo, más podrá subir el precio del etanol y seguir siendo competitivo. Por otra parte, es allí donde reside la contradicción para los agrocombustibles de segunda generación: a medida que los hidrocarburos se vuelvan más caros, los agrocombustibles de primera generación se vuelven más rentables, desalentando así la inversión en el desarrollo de las generaciones que podrían seguir. Si el petróleo llega a los 80 dólares por barril, los productores de etanol pueden permitirse pagar más de 5 dólares por celemin (alrededor de 127 kg.) de maíz, volviéndolo competitivo incluso frente a la caña de azúcar. La crisis energética mundial es potencialmente un premio de entre 80 y 100 billones de dólares para los grupos alimentarios y petroleros. No es sorprendente que no estemos invitados ni incitados a terminar con nuestros hábitos de “sobreconsumo”.

La transición hacia los agrocombustibles no tiene nada de inevitable. Ya se han puesto en práctica muchas alternativas locales, llevadas con éxito a la práctica, al mismo tiempo eficaces a nivel energético y centradas en las necesidades de los habitantes, para producir alimento y energía sin amenazar el medio ambiente ni los medios de existencia. Deben asignarse límites -y no subvenciones- a la industria de los agrocombustibles. Sería inaceptable que los países del norte tiraran el fardo de su sobreconsumo hacia el sur del planeta, simplemente porque los países intertropicales gozan de más sol, lluvias y tierras cultivables. Es indispensable una moratoria mundial proactiva sobre el desarrollo de los agrocombustibles; es hora de concebir estructuras de regulación y de instaurar programas que permitan la preservación de los recursos. Hay que tomarse el tiempo de establecer una transición mejor; una transición agraria hacia la soberanía alimentaria y energética.