



:: [portada](#) :: [Economía](#) ::

12-09-2007

## El costo ecológico y social de los agrocombustibles

François Houtart

Adital

La cuestión de los agrocombustibles explotó realmente en los últimos años, lo que no cayó del cielo. Se escribe en una larga historia.

### 1. La energía como historia del dinamismo humano

La utilización de la energía está a la base de la actividad agrícola, artesanal e industrial. Los mitos griegos de Prometeo que encuentra el fuego y de Sísifo que trata de vencer la ley de la gravedad, indican la vinculación entre la energía y la vida humana. Las energías naturales fueron utilizadas desde el principio de la humanidad como mecanismo de sobrevivencia. Es en el periodo contemporáneo de la historia que se utilizaron energías fósiles y minerales, del carbón al uranio, como base de la transformación de los recursos naturales y finalmente de la industrialización.

La filosofía del progreso, del siglo de las Luces hizo pensar a la posibilidad para la humanidad de un progreso sin fin, basado sobre una materia energética inagotable. En el campo económico, el capitalismo, como organización económica de la producción y de la distribución se construyó sobre la utilización de energía tanto para producir como para transportar y como la base fundamental de su lógica es el valor de cambio, es decir la posibilidad de intercambiar de productos y servicios como base de ganancia y de acumulación, su desarrollo fue íntimamente vinculado con las fuentes energéticas.

En su fase neoliberal, que significa liberar las fuerzas del mercado para resolver la crisis de acumulación, hubo una verdadera explosión de la utilización de energías. El resultado fue el aumento espectacular de la producción de CO<sup>2</sup> en la atmósfera y finalmente el calentamiento acelerado del clima. Al mismo tiempo, estamos llegando al fin del ciclo hidrocarburo, con el agotamiento previsible del petróleo y del gas. Todo eso ha llegado a la conciencia mundial, alertada por los especialistas de la climatología y por las consecuencias ya visibles de este tipo de utilización de la energía y de sus consecuencias. Sin embargo, se trata realmente de una crisis del modelo de desarrollo, porque es cada vez más claro que no se puede continuar así, destruyendo la naturaleza por el proceso mismo de producción, de transporte y finalmente de consumo.

### 2. La respuesta a la crisis

La toma de conciencia que se nota mundialmente ha llevado, en el cuadro de las Naciones Unidas, a tomar medidas, como propuesto en la conferencia de Río de Janeiro en 1992, poniendo en relieve el concepto de desarrollo sostenible y en la Conferencia de Kyoto, tratando de disminuir la producción de CO<sup>2</sup> en la atmósfera, este último tratado firmado por la mayoría de los países, con excepción de los Estados Unidos, de Australia y de China. Por otra parte, la película de Al Gore:



Una verdad incómoda, ha alertado también una gran parte de la opinión pública a la escala mundial sobre el calentamiento del clima. Sin embargo, Al Gore llega a conclusiones que no son las más fundamentales, sino centradas sobre los comportamientos individuales y el aspecto moral y religioso de estos últimos y no sobre el cambio de sistema de consumo.

De hecho, el modelo capitalista de desarrollo necesita cada vez más energías. Por eso se piensa ahora a nuevas energías. Sin embargo, el modelo de consumo y de desarrollo apenas se cuestiona. Las gasolineras son pintadas de verde. Las empresas petroleras son presentadas en la publicidad como benefactoras de la humanidad y protectoras del medio ambiente. Se habla hoy también de petróleo verde o fresco y de las "bioenergías" como soluciones. Debemos recordar que bio significa vida y el término está utilizado para fomentar la idea que este tipo de energías va a resolver no solamente la necesidad de fuentes nuevas, sino también el problema climático.

En breve, se trata de un nuevo canto sobre la solución: todo debe ser sostenible y eso puede realizarse dentro de la lógica del capitalismo. En abril 2007, el periódico norteamericano US Today, publicaba una advertencia diciendo: "Cómo enriquecerse con el calentamiento del planeta?" Pero la realidad es bien diferente.

### 3. La realidad

#### 1) El consumo de energía

El consumo de energía según el modelo actual crece de manera muy rápida. La estimación del consumo mundial general entre 2003 y 2030 es de un aumento del 60%. Para la electricidad, se consumía en el año 2000, 14.767 mil millones de kilowatios en el mundo. Se prevea para 2025 un consumo de 26.018 mil millones de kilowatios. Para el petróleo, en 1973, el consumo era de 4.606 Mtoe (millones de toneladas) y en 2003 el consumo era de 7.287 Mtoe. El petróleo se consume en particular en el transporte (el 58% en 2003, por el 45% en 1971). La industria consume el 20% de la producción petrolera (Elizabeth Bravo, 2007, 13).

Frente a la crisis petrolera y a la explosión de los precios, se exploran ahora varias fuentes de energía sostenibles: la energía solar, la energía del viento, del mar, de los ríos, el hidrógeno. Sin embargo, a medio plazo, éstas representan un porcentaje mínimo de las necesidades previsibles. La energía nuclear, muy discutida en función de los peligros de la producción y del problema de los desechos, no va a representar más del 10% del consumo energético en los países industrializados. En Europa se ha decidido de utilizar 20% de agrocombustibles para el año 2020, lo que representará, en el mejor de los casos, el equivalente al crecimiento del consumo durante el mismo periodo. Todo eso conduce a la conclusión que las nuevas fuentes de energía no van a poder responder al tipo de consumo que tenemos actualmente y a las previsiones de aumento para el futuro.



## 2) Los agrocombustibles y el clima

Los agrocombustibles son de dos tipos, el etanol, que es un alcohol producido a partir de la caña de azúcar, del maíz, del trigo y el biodiesel, que es la producción de aceite a partir de la soya, del colza o de la palma. Según varias fuentes, el consumo de estas energías produce menos gases invernaderos que el petróleo o el gas, es decir que la combustión es algo más limpia. Sin embargo, este cálculo parece insuficiente para llegar a una conclusión definitiva. Si se toma el proceso completo de la producción, cada tonelada de biodiesel producido a partir de la palma aceitera por ejemplo, emite más CO<sup>2</sup> que el petróleo. El etanol producido a partir de la caña sembrada en la selva tropical, produce una vez y media más de gas a efectos invernaderos que el petróleo. Es decir que para hacer un cálculo real, debemos tener en cuenta muchos más elementos que solamente el resultado de la combustión (Eric Holtz Gimenez, 2007, 26).

Por otra parte, el retorno en términos de producción de energía es menos alto para estas energías, que el petróleo. Así, para un resultado de 100 con la utilización de energía fósil, el etanol producido a partir del maíz llega al 0.78%, y a partir de la madera, al 0.63%. El diesel producido a partir de la soya, da solamente el 0.53% de la energía fruto del petróleo. Significa que se debe utilizar más materia original para producir el mismo nivel de energía. La palma aceitera es probablemente una de las soluciones más eficaces porque ésta produce 5 toneladas por hectárea, lo que es una productividad bastante alta (Elizabeth Bravo, 2007, 33).

Para llegar a estos resultados, en muchos casos, se destruye los bosques primarios y las selvas. Así, Malasia e Indonesia han visto sus selvas disminuir de más de 80% en los últimos veinte años, principalmente en función de la extensión de la palma aceitera. Evidentemente, este fenómeno no fue principalmente causado por la utilización de agrocombustibles, sino en función de la demanda acelerada de las industrias farmacéuticas, alimentarias y cosméticas. Sin embargo, el futuro y las nuevas extensiones están vinculadas con la producción de energía. Una situación muy similar se plantea para la selva amazónica, que está en disminución y tiene el gran peligro de ser más destruida en los años que vienen, por la extensión de varios monocultivos, como la soya, el eucalipto y la caña de azúcar y el desplazamiento de la frontera agrícola que ella provoca. Todo eso significa también una fuente de cambios climáticos importantes que al fin de cuenta, son más destructivos para la selva original, que la extensión misma de los monocultivos.

La utilización de fertilizantes y de pesticidas, producidos con energía fósil es también un factor de destrucción ecológica. Los monocultivos los utilizan de manera intensiva, con un esparcimiento por avionetas, que no hace ninguna distinción dentro de la biodiversidad existente. Recordamos que actualmente, se utilizan 45 millones de toneladas de estos productos químicos cada año en el mundo y que se debe disminuir esta cantidad de manera rápida para salvar los suelos y el agua. También se debe añadir el transporte de los productos agrícolas originales hasta los ingenios para su transformación, de los ingenios a los puertos, de los puertos en barco hasta los lugares de consumo, operaciones que utilizan energías petroleras y se añaden a la factura ecológica.

## 3) La destrucción del entorno ecológico



Ya hemos hablado de los bosques, pero se debe añadir la biodiversidad. Los monocultivos son causas de desaparición de la fauna y de la flora. En el Chocó colombiano, por ejemplo, en las inmensas plantaciones de palma aceitera, ya no hay ni pájaros en el cielo, ni peces en los ríos. Se destruyen también los suelos, por la utilización de pesticidas, y el agua, por la contaminación que causa no solamente la extinción de especies de peces, sino provoca un enorme problema para el consumo humano. Ciertos cultivos utilizan también un volumen de agua muy importante, que está desviada de otras producciones naturales, o que se agota (Victor Guitara, 2007).

Los deshechos son importantes y se nota una pérdida de carbono del suelo, provocado por el monocultivo de ciertas plantaciones. Finalmente, la utilización de transgénicos empieza a ser masiva. El presidente Lula habló de "la soya buena y de la soya mala", la mala, la transgénica será reservada a la producción de energía y la buena, para el consumo humano. Pero esto no toma en cuenta el peligro de contaminación entre los dos tipos de soya que muy a menudo coexisten en el mismo territorio.

#### 4) La destrucción humana

Lo más fundamental en este proyecto de producción de agro combustibles es que el modelo actual, el monocultivo, significa la destrucción de la agricultura campesina, lo que corresponde al proyecto mundial del Banco Mundial, de hacer pasar la agricultura de la producción campesina a un modelo productivista de tipo capitalista, lo que significa la desagregación de comunidades indígenas (en Indonesia, en Papúa Nueva Guinea, en América Latina) y de afro descendientes y también la destrucción de los pequeños campesinos, a veces de manera brutal. En el caso de Colombia, eso se realiza con la ayuda del ejército y de los paramilitares que no dudan en masacrar la gente. Enfermedades se desarrollan entre la gente expuesta a los productos químicos. Se nota un número anormal de casos de cáncer, de anemias, de leucemias dentro de los que viven en estas regiones (Elizabeth Bravo, 2007, 65).

El resultado es un éxodo urbano enorme, que amplía las zonas de barrios marginales en las grandes y medianas ciudades y una migración internacional, por falta de empleo rural. Cuando la agricultura familiar genera 35 empleos por 100 hectáreas, las cifras son 10 para la palma aceitera y la caña de azúcar y solamente medio empleo, por hectárea para la soya (Eric Holtz Gimenez, 2007).

La violencia utilizada para obligar los campesinos y las comunidades a quitar sus territorios ha provocado la emergencia de movimientos de resistencia armada en Indonesia y es al origen de una gran parte del fenómeno de los desplazados en Colombia, estimados a más de tres millones de personas (Ricardo Carrere, 2006, 13). Este modelo de producción significa también una pérdida de la soberanía alimentaria de las comunidades locales. El monocultivo no permite la producción de alimentos diversificados. Cuando se utilizan para el agrocombustible, granos básicos que sirven a la alimentación, se nota también un aumento de los precios. Así, en México, el precio del maíz aumentó considerablemente, ya que el país es importador de maíz de los Estados Unidos, donde este producto está utilizado dentro del plan del presidente Bush para producir etanol. Se prevee entre 2007 y 2010 un aumento de los precios de los cultivos agrícolas sirviendo al agrocombustible del 20 al 30% y entre 2007 y 2020 del 26 al 135% (Eric Holtz Gimenez, 2007, 27).



## 5) La concentración de los poderes económicos

Los monocultivos refuerzan el poder de los grandes propietarios y también de las multinacionales. Se observa, en un país como el Brasil, una coalición entre cuatro tipos de multinacionales. Las petroleras que quieren guardar el control de la producción energética, como el caso de Epson, Shell, Total, Repsol; las multinacionales del agrobusiness, con una gran extensión de sus actividades productivas. Se trata en particular de las empresas siguientes: ADM (Archer Daniels Midland), Monsanto, Bunge, Cargill. Las transnacionales de biotecnología como Monsanto y Aventis-Novartis y finalmente las multinacionales del automóvil, que quieren continuar su progresión adaptándola progresivamente a los nuevos combustibles.

## 6) Reproducción de las relaciones Norte-Sur

Como las sociedades energívoras del Norte, no pueden autoabastecerse, tienen que encargar al Sur la producción adicional. Sin embargo, el proceso queda principalmente controlado por los poderes económicos del Norte: procesamiento, fijación de los precios y comercialización. Son las multinacionales del Norte que dominan el sector y que hacen las ganancias las más altas. Todo eso, para conservar el nivel de consumo del Norte y del más o menos el 20% de la población del Sur, que ha conocido un crecimiento económico espectacular dentro del modelo neoliberal. Así, se refuerza una burguesía comprador en el Sur, con su modelo propio de consumo y se sacrifican en el Sur tierras necesarias para la producción de alimentos y bosques que son los pulmones de la humanidad.

## 4. Las políticas actuales

En Europa, la situación es la siguiente: en 2004, cada persona producía 11 toneladas de gases invernaderos por año. El fenómeno está en aumento en España y en Italia y en disminución relativa en Alemania, Dinamarca y Finlandia. Los agrocombustibles son producidos a partir del colza, de la soya, del girasol y de la palma. El proyecto para 2010 es de llegar al 5.75% de agrocombustibles en los transportes públicos, lo que significará la utilización de entre el 4 y el 13%, según los países, del total de las tierras agrícolas. Los acuerdos de Kyoto piden que el 20% del total de consumo de combustibles sea de tipo sostenible para el año 2020, lo que significará una utilización todavía más intensiva de las tierras del Norte para la producción de energías y el recurso al Sur, porque ellas no bastarán.

La política europea consiste también a dar subsidios para favorecer este tipo de fuentes de energía. En 2006, la producción de un barril de biodiesel recibía un subsidio de 72 dólares; el etanol 100.07, cuando el barril de petróleo costaba más o menos 70 dólares. Por otra parte, los subsidios a la producción agrícola eran, en 2005, de 45 euros por hectárea, para 500.000 hectáreas de tierras este mismo año. Finalmente, hay una disminución del 50% de los impuestos para la importación de agrocarburos. Para responder a las aplicaciones de los acuerdos, la



necesidad de importar es grande, Europa necesitaría tantas hectáreas más de sus tierras agrícolas lo que no será posible. En Holanda, por ejemplo, eso significaría la utilización de 2.54 más tierras que el total del área agrícola existente.

En los Estados Unidos la situación es bastante similar. Ellos importan el 60% de su petróleo y se estima que eso pasará al 70% en 2010. En 2003, el presidente Bush recomendó la utilización de agrocombustibles, con la Ley de energías renovables: de 2.000 millones de galones en el año 2000, tendrían que pasar a 5.000 millones de galones en 2012.

Los Estados Unidos hacen etanol a partir del maíz: en 2006, 59 millones de toneladas fueron producidas. También se produce biodiesel, a partir de la soya. La multiplicación de plantas para el proceso de los agrocombustibles está en carga de las grandes multinacionales: ADM, Cargill, Bunge, que actúan prácticamente en cartel. También el Estado da subsidios. La Farm Bill prevee 405 millones de dólares en subsidios, para que la producción sea rentable. Una parte importante de estos subsidios es absorbida por las multinacionales.

En América Latina, los principales productores de agrocombustibles son el Brasil y Argentina. En Brasil, se produce el etanol a partir de la caña, con una concentración importante de tierras. Se prevee en los años que vienen, la utilización de 21 millones de hectáreas. Las condiciones de trabajo son actualmente lamentables y la destrucción de los suelos y de las selvas son consecuencias inevitables. El biodiesel producido a partir de la soya, cubre 60 millones de hectáreas en Amazonia y unos pocos millones en otras zonas (Eric Holtz Gimenez, 2007, 27). Se declaró 200 millones de "tierras degradadas" significando la posibilidad de extensión del monocultivo. En Argentina, el biodiesel se produce a partir de la soya, y el etanol a partir de la caña de azúcar. Todas estas producciones son dirigidas, no solamente al consumo interno, sino a la exportación, aprovechando del boom de la economía mundial, especialmente encabezado por China y que exige siempre más producción de energía.

La propuesta para el continente latinoamericano para 2010, es la utilización de 10% de energía con base agrícola. En casi todo los países, hay incentivos tributarios y se multiplican los ingenios para producir los agrocombustibles en todo el continente, en particular en América Central para la exportación hacia los Estados Unidos.

## 5. La soluciones

La crisis de modelo de desarrollo es profunda. No solamente necesita una adaptación, sino un cambio radical del uso de la energía. No se trata solamente de comportamientos individuales, sino también colectivos y por eso existen varias medidas posibles.

A título de ejemplo podemos citar las siguientes: alargar la vida media de los productos, lo que significaría menos utilización de materia prima y de energía; producción por el uso en primer lugar



y no por el cambio, lo que provocaría también una disminución del consumo de energía. Así, por ejemplo, las bananas exportadas de América Latina a Europa, necesitan transporte, hacen caer la producción de los frutos europeos y se realizan por monocultivos destructivos en el Sur: Favorecer el consumo de productos locales permitiría de ahorrar mucha energía; producir localmente cuando es posible y cambiar la política del Just on Time, que exige un enorme gasto de energía para el transporte; transportes colectivos y menos individuales; control público del sector energético, al fin de hacerlo escapar a exclusividad de la ley del valor (ganancia); utilización de formas renovables de energía: solar, marítima, eólico, hidrogenético, etc.; utilización de la agroenergía, dando la prioridad a los desechos vegetales y a plantas de regiones secas, primero para el uso local, después con una agricultura campesina respetando la biodiversidad (y con reapropiación de sus tierras para los expulsados) y finalmente sin monopolio de la transformación y de la distribución por las multinacionales.

## Conclusiones

Podemos afirmar en primer lugar que los cinco mitos a propósito de los agrocombustibles, en la opinión pública y denunciados por Eric Holtz en Le Monde Diplomatique de junio 2007 son bien ilusorios: los agrocombustibles son limpios y protegen el medio ambiente; no provocan deforestación; permiten el desarrollo rural; no provocan el hambre; los de segunda generación son inminentes. Este autor demuestra que se trata de mitos, y lo comprueba con información sistemática y seria.

En segundo lugar, el enfoque de la producción de energía a partir de productos agrícolas necesita una transformación profunda no solamente de tipo práctico, sino también del pensamiento y de la concepción filosófica. Necesitamos otra filosofía de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, esta última no siendo simple objeto de explotación para llegar a una relación de simbiosis. Lo mismo vale para la filosofía de la economía, que debe definirse no como la simple producción de valor agregado para la acumulación privada, sino como una actividad destinada a producir la base de la vida física, cultural y espiritual de todos los seres humanos en el mundo. Estos dos principios permiten establecer los límites de la utilización de los agrocombustibles a la vez para asegurar el equilibrio biológico del planeta y para una economía que corresponde a las necesidades del género humano.

Eso nos acerca de los principios de un "Socialismo del siglo 21", significando el predominio del valor de uso, la utilización renovable de los recursos naturales, la democracia generalizada y la interculturalidad. La batalla que se lleva a propósito de los agrocombustibles forma parte de la defensa de la humanidad y de la afirmación de la vida.

## Principales fuentes bibliográficas

BRAVO Elizabeth, Biocombustibles, cultivos energéticos y soberanía alimentaria en América Latina, Quito, Balli, Acción ecológica, Aivos, 2007.



CARRERE Ricardo (coord.), Palma aceitera - De la cosmética al biodiesel, la colonización continúa, Montevideo, WRM, UITA, 2006.

GUITARA Victor, [www.ircamericas.org/esp/4463](http://www.ircamericas.org/esp/4463).

HOLTZ GIMENEZ Eric, Les cinq mythes de la transition vers les agrocarburants, Le Monde Diplomatique, junio 2007.

Nota:

(1) Ponencia presentada el 6 de Agosto 2007, en el Seminario internacional: Crisis planetaria, Derechos humanos y Agrocombustibles, diagnósticos, análisis y alternativas, sobre los Agrocombustibles organizado en Bogotá por la Comisión Intereclesial Justicia y Paz.  
Agosto 2007

\* Sociólogo belga. Director del Centro Tricontinental (Cetri) y del Foro Mundial de Alternativas