

## **¡Paremos la fiebre de los agrocombustibles!**

GRAIN

Ecoportal.net

Hoy es casi imposible abrir el periódico sin que nos apabullen las promesas de una nueva era de abundante energía limpia, a cuyo umbral está la humanidad. Si bien las compañías petroleras continuarán extrayendo petróleo durante largo tiempo más, surge ya un creciente consenso de que es hora de comenzar a reducir la cantidad de petróleo que quemamos, puesto que es una de las principales causas del cambio climático, la contaminación del aire y otros desastres ambientales. Para hacerlo, se aduce, basta utilizar material biológico con el cual producir combustible: cultivos como el maíz y la caña de azúcar destilados a etanol, y palma aceitera, soja [soya] y cáñola transformados en biodiésel. Y en una etapa posterior, se nos dice, cuando la biotecnología esté preparada, será posible convertir cualquier tipo de biomasa en combustible: maleza, árboles, el aceite que ya utilizamos para cocinar...

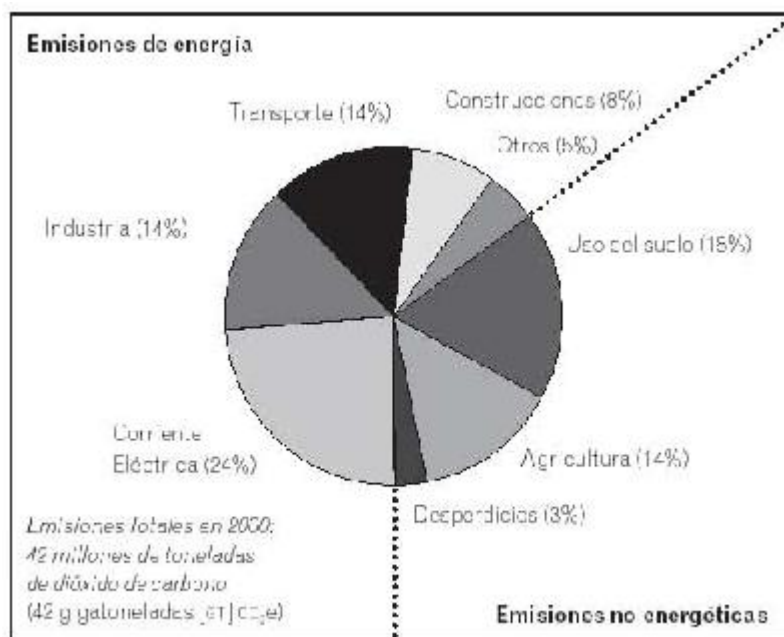
A primera vista las ventajas parecen verdaderamente ilimitadas. Parecería que las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del calentamiento global se reducirán sustancialmente dado que el CO2 emitido por los autos que funcionan con los combustibles producidos a partir de material biológico fue previamente capturado por las plantas de las que se derivan. Los países pasarán a ser más autosuficientes en sus necesidades energéticas ya que podrán "cultivar" ellos mismos su combustible. Las economías y comunidades rurales se beneficiarán pues habrá un nuevo mercado para sus cultivos. Y los países pobres tendrán acceso a nuevos y exuberantes mercados de exportación.

Este promisorio panorama lo anuncian quienes tienen interés en promover tales combustibles. Pero ¿caso existe realmente este nuevo mundo de energía "ecológica" y limpia, que beneficia a todos? Hay informes que documentan que los territorios de los pueblos indígenas son ocupados y arrasados para hacer sitio a las plantaciones para combustible, que más extensiones de bosques tropicales se deforestan para plantar millones de hectáreas con palma aceitera y soja, y que en Brasil muchos trabajadores viven en condiciones de semiesclavitud en las plantaciones de caña de azúcar destinadas a volverse etanol. Haciendo nuestra la posición de ONG y movimientos sociales de América Latina, creemos que el término *agrocombustibles* es más adecuado que *biocombustibles* para describir el proceso que está detrás de esta destrucción: el uso de la agricultura que produce combustible para autos.

## ¿Bio o negocio?

Para comprender lo que ocurre realmente, es importante en primer lugar, hacer hincapié en que el programa de los agrocombustibles no lo redactan unos planificadores preocupados por evitar el calentamiento global y la destrucción ambiental. La forma en que se van a expandir los agrocombustibles ya fue definida por enormes transnacionales y sus aliados políticos. Quienes tienen el control son las industrias petrolera y automovilística, las grandes intermediarias de los alimentos, las compañías biotecnológicas y las firmas mundiales de inversión.

Empresas tales como Cargill y ADM ya controlan la producción y el comercio de materias primas agrícolas en muchas partes del mundo, y para ellas los agrocombustibles representan una oportunidad de mayor expansión de sus negocios y ganancias. Las compañías biotecnológicas, como Monsanto, Syngenta y otras, ya invierten fuerte en obtener cultivos y árboles que se adapten a los requisitos de los procesadores de agrocombustibles. Prometen todo: de cultivos que produzcan más energía a árboles que produzcan menos material leñoso y que tengan enzimas que degradan más fácilmente el material para luego convertirlo en biocombustible. Todo esto se logrará, por supuesto, mediante ingeniería genética. La revolución de los agrocombustibles viene con transgénicos incorporados.



Gráfica: Informe Stern sobre la economía de cambio climático

Para British Petroleum, Shell, Exxon, y otras petroleras, la fiebre de los agrocombustibles les brinda la oportunidad de invertir sus petrodólares diversificando su horizonte a nuevas materias primas energéticas. Las empresas automovilísticas, obtienen el pretexto perfecto para escapar de la presión de los reguladores y de la opinión pública. Ahora la jugada será hacer autos "biocompatibles". Y las compañías de inversión tienen una gran liquidez monetaria que pueden colocar financiando la transformación.

Las empresas mundiales plantadoras se están aliando con los grandes intermediarios de materias primas para controlar la cadena de producción, desde el cultivo hasta los mercados industriales. Monsanto y Cargill trabajan juntos para producir nuevas variedades de maíz genéticamente modificado, que abastezcan al mercado de agrocombustibles y al mercado de alimentos para animales. British Petroleum se vinculó con Dupont para crear el "biobutanol" (una mezcla agrocombustibles con petróleo), para beneficio de ambas compañías. La lista es interminable: un laberinto de nuevas colaboraciones interconectadas entre las empresas más poderosas del mundo. Los nuevos multimillonarios y otros inversionistas, junto con quienes pagan impuestos en todo el mundo (que contribuyen mediante los subsidios que sus gobiernos facilitan al sector), están inyectando enormes cantidades de dinero a esas redes empresariales. El resultado es una expansión masiva de la agricultura industrial mundial y una consolidación del control empresarial sobre la misma.

### **¿Modelo de energía limpia?**

Gran parte de la atención que la prensa prestó a los agrocombustibles el año pasado se centró en el anuncio que hizo George Bush de que convertiría a Estados Unidos en un país productor de agrocombustibles evitando así que dependa excesivamente de las importaciones de petróleo de países no confiables que están —o podrían caer— en manos de terroristas. Pero es obvio que los agrocombustibles no pueden cumplir esta función. Si se utilizaran todas las cosechas de maíz y soja estadounidenses en la producción de combustibles, cubrirían solamente 12 por ciento de la actual sed de gasolina [nafta] del país y 6 por ciento de su necesidad de diésel. [1] La situación en Europa es aún peor: el Reino Unido, por ejemplo, no podría cultivar suficiente cantidad de combustibles para poner en marcha todos sus automóviles, aunque cultivara combustible en la totalidad de su territorio.

Económicamente tampoco son viables los agrocombustibles. La mayoría de las operaciones en materia de agrocombustibles de Estados Unidos y Europa se apoyan fuertemente en subsidios, y

probablemente no sobrevivirían sin ellas. Un informe de GSI (Global Subsidies Initiative) [2] reveló que tan sólo en Estados Unidos las subvenciones a los agrocombustibles oscilan actualmente entre los 5 500 millones de dólares y los 7 300 millones de dólares anuales, y aumentan con rapidez. Los subsidios que Estados Unidos y la Unión Europea le conceden a sus industrias de agrocombustibles y a sus productores ya provocan una competencia directa que causa estragos en algunos países pobres por el aumento del precio de los alimentos, además de reducir las reservas alimentarias mundiales. Recientemente la FAO calculó que, aunque en 2007 hubo abundantes cosechas, en los países más pobres el costo de la importación de cereales aumentará una cuarta parte en la estación actual debido a la demanda de agrocombustibles. [3] Pero esto es sólo el comienzo: para que los agrocombustibles incidan siquiera un poco en el consumo de petróleo de los países industrializados y en vías de industrialización, tendrá que haber existencias masivas procedentes de las plantaciones establecidas en el Sur.

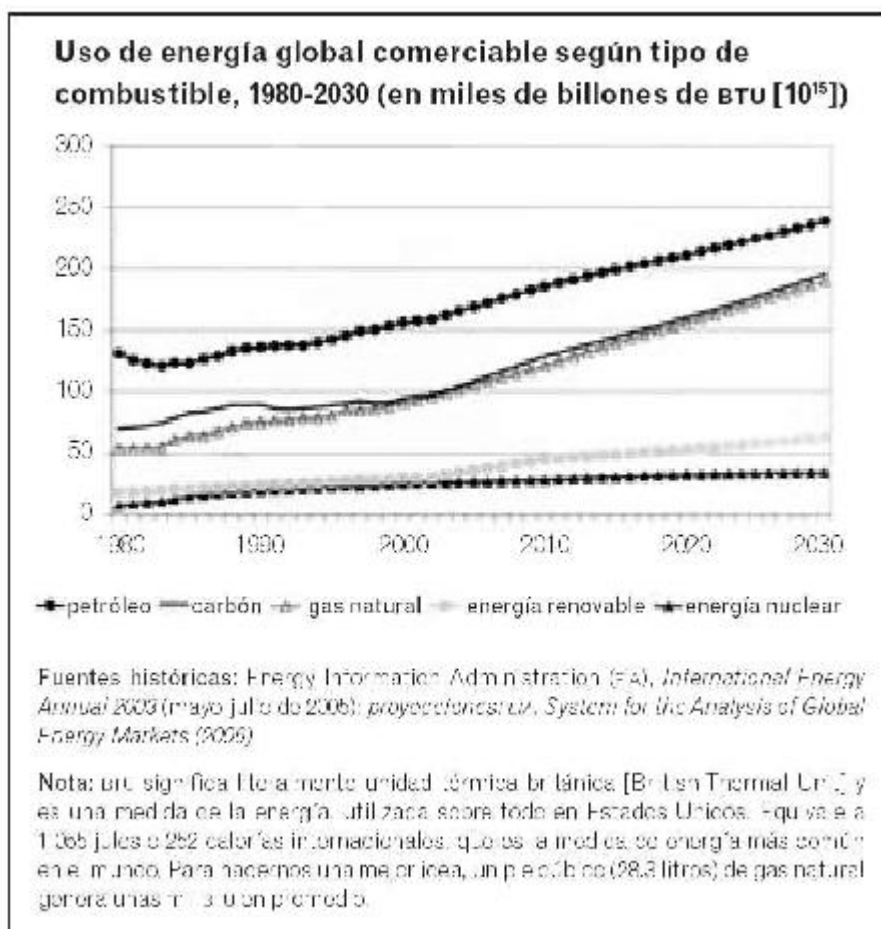
Según una empresa consultora que realizó un estudio para el Banco Interamericano de Desarrollo: "El crecimiento de los biocombustibles le dará ventaja a países con prolongadas estaciones de germinación, climas tropicales, altos índices de precipitación, bajos costos de mano de obra... que cuenten con la planeación, los recursos humanos, y el saber y experiencia tecnológicos para sacarles provecho". [4] El estudio, titulado "*Un modelo de energía limpia en el continente americano*" deja aterradoramente claro el tipo de pensamiento que subyace a este plan maestro. El supuesto de trabajo en que se basa el informe es que la producción mundial de agrocombustibles tendrá que quintuplicarse para cumplir con la demanda y lograr que en 2020 los agrocombustibles cubran apenas el 5 por ciento del consumo mundial de energía para el transporte (actualmente abarcan el 1 por ciento). Se requiere entonces una masiva "expansión de capacidad": crear nuevas infraestructuras y mercados, y promover "innovación técnica". Brasil, que ya es un importante productor de etanol, está identificado como el lugar donde puede cumplirse este desafío de aumentar enormemente la producción, ya que cuenta con grandes extensiones de tierra. Brasil tiene ya cerca de 6 millones de hectáreas cultivadas con agrocombustibles, pero en el informe se calcula que en el país hay más de 120 millones de hectáreas que podrían ser utilizadas eficientemente de esta forma. El gobierno brasileño tiene ahora una nueva visión para el futuro económico del país, que implica quintuplicar la tierra dedicada a la plantación de caña de azúcar —a 30 millones de hectáreas. [5]

Otro informe de ese tipo concluye que en el futuro el África subsahariana, América Latina y Asia oriental juntas pueden proveer

más de la mitad de todos los agrocombustibles requeridos, pero únicamente si “para 2050 se reemplazan los actuales sistemas agrícolas ineficientes y de baja intensidad con las mejores prácticas de los sistemas y tecnologías de manejo agrícola”. [6] En otras palabras: reemplazar millones de hectáreas de sistemas agrícolas locales, y a las comunidades rurales que trabajan en ellos, erradicando los sistemas indígenas de cultivo y pastoreo basados en la biodiversidad. Sustituirlos con grandes plantaciones de monocultivo e ingeniería genética y que las empresas multinacionales tengan el control ya que son las que mejor manejan estos sistemas. Además, buscan adueñarse de los millones de hectáreas que los ideólogos del modelo llaman con eufemismo “tierras baldías” o “suelos marginales”, olvidando para su conveniencia que millones de personas en comunidades locales viven de esos “frágiles” ecosistemas. Eso o invadir el bosque.

### **Millones de hectáreas, miles de millones de dólares**

De hecho, la destrucción ya ocurre, aunque la contribución de los agrocombustibles al impulso del transporte mundial sea mínima. Las cifras son simplemente pasmosas: son millones de hectáreas y miles de millones de dólares. El principal cultivo para biodiésel es la palma aceitera. Colombia, que apenas si tenía plantaciones de palma aceitera hace unas décadas atrás, en 2003 plantó 188 mil hectáreas de este cultivo, y ahora está plantando otras 300 mil hectáreas. El objetivo es llegar al millón de hectáreas en pocos años. [7] Indonesia, que tenía apenas medio millón de hectáreas de cultivos de palma aceitera a mediados de los años ochenta, tiene ahora más de 6 millones de hectáreas de producción, y planea plantar otros 20 millones de hectáreas en los próximos veinte años, incluida la mayor plantación del mundo de palma aceitera, de 1.8 millones de hectáreas en el corazón de Borneo. [8] La soja, otro cultivo en la carrera de los agrocombustibles, se planta ahora en 21 por ciento de la tierra cultivada de Brasil —cercana a los 20 millones de hectáreas— y seguramente el país desmontará otros 60 millones de hectáreas para este cultivo en el futuro cercano, en respuesta a la presión que ejerce el mercado mundial. [9] Además, se planea quintuplicar la superficie destinada a plantaciones de caña de azúcar. El gobierno de India, que no quiere quedarse atrás, está promoviendo la rápida expansión de otro cultivo para biodiésel, la *jatropha*: para 2012 se espera plantar unos 14 millones de hectáreas en tierras que son clasificadas como “baldías”, [10] pero ya hay noticias de agricultores a quienes las compañías que desean plantar *jatropha* los expulsan de las tierras fértiles. [11] Todo esto implica ni más ni menos que reintroducir la economía colonialista de plantaciones, rediseñada para que funcione con las normas del moderno mundo neoliberal globalizado.



¿Dónde se contempla a los agricultores locales en este esquema general? Simplemente no están. Aunque en el discurso se invocan oportunidades para que las comunidades locales se beneficien de la agricultura de energéticos y para que las comunidades locales se revitalicen con nuevos mercados, la revolución de los agrocombustibles se encamina con paso firme precisamente en dirección opuesta. Siendo parte de un sistema de agricultura de plantaciones controlado por las corporaciones, los nuevos agrocombustibles harán trizas los empleos locales, en vez de crearlos. Baste con preguntarle a las familias rurales de Brasil: el reciente aumento de las plantaciones de caña de azúcar, soja y eucalipto ha provocado la expulsión generalizada de los pequeños productores de sus tierras, a menudo recurriendo a la violencia. Entre 1985 y 1996, 5.3 millones de personas fueron desalojadas de sus tierras al clausurar 941 mil fincas pequeñas y medianas, y durante los últimos diez años se ha intensificado el índice de expulsión. [12]

En Brasil, la mayoría de las familias rurales necesita apenas unas pocas hectáreas cada una para vivir. Por el contrario, las

plantaciones, que ocupan millones de hectáreas, casi no ofrecen trabajo: por cada 100 hectáreas una plantación típica de eucaliptos crea un puesto de trabajo, una plantación de soja dos puestos de trabajo, y una plantación de caña de azúcar diez puestos de trabajo. [13] La situación es muy similar en todo el mundo.

### **¿Combatir el cambio climático?**

Todos estos cultivos, y toda esta expansión de los monocultivos, son causas directas de deforestación, desalojo de las comunidades locales de sus tierras, contaminación del agua y el aire, erosión del suelo y destrucción de la diversidad biológica. Y con ello sólo agravarán de manera importante el calentamiento global. La quema de bosques, la pérdida de cubierta vegetal producto de los monocultivos y la destrucción o consumo de materia orgánica provocarán más gases de invernadero que los que pudieran "ahorrarse" mediante el uso de biocombustibles. En un país como Brasil, que está muy por delante de cualquier otro en la producción de etanol para combustible destinado al transporte, resulta que 80 por ciento de los gases con efecto de invernadero proviene no de los automóviles sino de la deforestación, en parte ocasionada por la expansión de las plantaciones de soja y caña de azúcar. Recientes estudios han demostrado que la producción de una tonelada de biodiésel de aceite de palma proveniente de las tierras de turba de Asia sudoriental produce de 2 a 8 veces más emisiones de CO<sub>2</sub> que la combustión de diesel proveniente de combustible fósil. [14] Mientras los científicos debaten acerca de si el "balance energético neto" de cultivos tales como el maíz, la soja, la caña de azúcar y la palma aceitera es positivo o negativo, las emisiones causadas por la instalación de muchas de las plantaciones de agrocombustibles hacen humo, literalmente, cualquier posible beneficio.

Es importante recalcar este aspecto: lejos de ayudar a resolver la crisis del calentamiento global, los agrocombustibles, tal como se los impulsa en el actual modelo empresarial de plantaciones con monocultivos, la profundizan!

Es increíble que en todo el debate sobre agrocombustibles y cambio climático, ninguna de las autoridades responsables haya retrocedido hasta la pregunta de cuáles son las principales causas de las emisiones de gases con efecto de invernadero. Toda la atención está centrada en plantar cultivos para mover automóviles. Por supuesto, el transporte mundial es un importante productor de gases con efecto de invernadero, que suma 14 por ciento de todas las emisiones, pero el *Informe Stern* (un importante estudio sobre la economía del cambio climático encargado por el gobierno británico) muestra que la agricultura *per se* es responsable del mismo porcentaje de emisiones de gases con efecto de invernadero.

Si a eso se agregan las emisiones producidas por el cambio del uso del suelo, el transporte y la fabricación de insumos, la agricultura es responsable del 41% de los gases con efecto de invernadero a nivel mundial.

Es importante entender aquí que, aunque el *Informe Stern* no lo diga, no hablamos de todo tipo de agricultura, sino esencialmente de la agricultura de tipo industrial y de la Revolución Verde. Un 18 por ciento de los gases de invernadero se debe a los procesos de deforestación y al cambio de uso del suelo. Aquí se incluye, en primer término, el avance de la frontera agrícola y la expansión de las plantaciones en áreas previamente cubiertas de bosques o vegetación natural. En momentos en que la población campesina disminuye de manera dramática en el mundo entero, los responsables de la expansión agrícola son mayoritariamente las plantaciones industriales.

Otro cambio en el uso de la tierra tiene que ver con la destrucción de materia orgánica en el suelo. La Revolución Verde ha destruido millones de toneladas de materia orgánica cada año y las ha lanzado a la atmósfera al destruir los bosques, eliminar los cultivos diversificados, introducir la aradura con tractor, con el uso de fertilizantes químicos, y con el uso de variedades que casi no dejan restos que puedan ser utilizados por los animales o devueltos al suelo. Los suelos del mundo tienen el potencial de ser inmensos absorbedores de carbono, superados solamente por el conjunto de los océanos. La recuperación y mantenimiento de la materia orgánica de los suelos a niveles anteriores a los de la introducción de la Revolución Verde permitiría convertir la agricultura en uno de los mejores remedios contra el calentamiento global. Además, la absorción de carbono por los suelos en forma de materia orgánica es, por sí sola, la forma más eficiente de mejorar los suelos, incluida su fertilidad y su capacidad para absorber agua. La cubierta vegetal sobre los suelos y la presencia de materia orgánica en ellos permitirían reducir drásticamente el uso de fertilizantes y entregar agua no sólo a las plantas, sino alimentar durante el año entero a lagos, ríos, arroyos y fuentes subterráneas. La ausencia de cubierta vegetal y de materia orgánica en los suelos es hoy un factor central en el agravamiento de las sequías e inundaciones asociadas al cambio climático. Los campesinos e indígenas del mundo entero han sabido todo esto y por ello han desarrollado formas de agricultura que incorporan materia orgánica —especialmente estiércol y restos de cultivos— permanentemente al suelo.

Pero la Revolución Verde ha hecho su mayor aporte al calentamiento global posiblemente a través de los fertilizantes químicos. El *Informe Stern* indica que los fertilizantes son la mayor

fuente individual de emisiones provocadas por la agricultura, seguidos de la ganadería y el cultivo de arroz bajo riego, ya que vuelcan enormes cantidades de nitrógeno al suelo, que luego es emitido a la atmósfera como óxido nitroso. Nuevamente, aquí no estamos hablando de cultivos campesinos, abonados con estiércol o materia orgánica, ni de los rebaños de animales mantenidos por las familias, ni del arroz cultivado en el Sudeste y Sur de Asia mediante técnicas antiquísimas. Muchas de estas formas de cultivo y crianza han permitido a través de la historia que el nitrógeno se mantenga principalmente en el suelo, o retorne al aire sin contaminar. Lo que está esencialmente causando los problemas es el arroz y otros cultivos abonados de acuerdo a paquetes de la Revolución Verde, con recomendaciones técnicas de varios cientos de kilos de nitrógeno por hectárea, así como los megaplanteles animales que importan los piensos desde otros extremos del mundo y que producen en un muy pequeño espacio muchas toneladas de estiércol que luego el suelo no tiene posibilidad alguna de absorber.

Las agriculturas campesinas del mundo entero han utilizado los restos de cultivos y el estiércol como abono y mecanismo de protección y mejoramiento del suelo. La agricultura y la ganadería industriales han privado a gran parte de los agricultores de sus propias fuentes de abono al obligarlos a especializarse y eliminar la crianza animal, y han creado fábricas de montañas de estiércol en los megaplanteles. La ganadería industrial e hiperconcentrada es una causa directa del excesivo uso de fertilizantes sintéticos y del efecto contaminante del estiércol.

No se puede más que concluir que el modelo agrícola industrial es el principal factor detrás del calentamiento global. [15] Y éste es precisamente el tipo de agricultura que promueven los agrocombustibles. Lo lógico sería entonces esperar un esfuerzo global y mancomunado para, al menos, disminuir el uso de fertilizantes y proteger la materia orgánica del suelo. Pero nuevamente el *Informe Stern* calcula que las emisiones totales de la agricultura aumentarán en casi 30 por ciento en el periodo que va hasta el año 2020, y que aproximadamente la mitad del incremento esperado proviene del aumento del uso de fertilizantes en suelos agrícolas. [16] Las expectativas son que los países en desarrollo prácticamente dupliquen el uso de fertilizantes químicos en el mismo periodo, [17] y las nuevas plantaciones de cultivos energéticos serán sin duda responsables de una parte importante de esa expansión.

Pero los agrocombustibles traen aun nuevos problemas. Por ejemplo, es altamente preocupante que se prometa una "segunda generación" de agrocombustibles. Cuando éstos crezcan, nos dicen

las empresas, será entonces posible poner cualquier residuo agrícola y cualquier "deshecho de biomasa" en el destilador para incrementar la producción de combustible. Si ello ocurre, lo que veremos es una disminución aún más drástica de la materia orgánica que se devuelve a los suelos, un deterioro creciente de la fertilidad de éstos y una dependencia cada vez más profunda de los fertilizantes químicos, lo que a su vez llevará a nuevas pérdidas de materia orgánica. Lo que se anuncia, entonces, es la creación de un círculo vicioso que llevará a emisiones crecientes de gases con efecto de invernadero y deterioro creciente de los suelos.

Y a todo ello deberá sumársele la erosión y el agotamiento de los suelos que provocan las grandes plantaciones. Si bien la erosión del suelo causada por cultivos tales como el maíz y la soja ha estado bien documentada, [18] las estrategias de tala y quema de las compañías plantadoras en los bosques del planeta causan problemas aún más graves. La FAO calcula que, de continuar las prácticas actuales, sólo el Tercer Mundo perdería más de 500 millones de hectáreas de tierras agrícolas de secano debido a la erosión y degradación del suelo.

Otra cuestión que los entusiastas de los agrocombustibles pasan por alto es que muchos cultivos energéticos consumen abundante agua. Ya estamos inmersos en una grave crisis del agua, en la que aproximadamente un tercio de la población mundial enfrenta escasez de agua de alguna forma u otra. Esta crisis no es producto de la pobreza, ni de la falta de cañerías de agua potable, como muchas autoridades parecen creer. Enfrentamos escasez de agua producto del deterioro ambiental provocado por la destrucción de las agriculturas tradicionales y su reemplazo por técnicas de la Revolución Verde, por la expansión de las ciudades que la Revolución Verde ha ayudado a provocar, por la contaminación industrial de los cuerpos de agua y por la alteración de los ciclos del agua asociados al calentamiento global, a la construcción de represas y a la destrucción de los suelos y su cubierta. La lógica nuevamente aquí dictaría esfuerzos mancomunados destinados al menos a proteger suelos y cuerpos de agua, disminuyendo el uso del agua en la industria y el riego. Las tendencias que vemos, una vez más, van precisamente en sentido contrario.

Las prácticas de riego consumen el equivalente a tres cuartas partes del agua potable del mundo, y los cultivos para agrocombustibles añadirán mucho a esa demanda. El Instituto Internacional para el Manejo del Agua (IWMI, por su sigla en inglés) publicó un informe en marzo de 2006 en el que alertaba que la fiebre por los biocombustibles podría empeorar la crisis del agua. [19] Otro documento del mismo instituto, analizando la situación en

India y China, concluía que: “es poco probable que las economías de rápido crecimiento tales como China e India puedan satisfacer la futura demanda de alimento humano, animal y de biocombustibles sin agravar sustancialmente los problemas ya existentes de escasez y agua”. [20] Casi toda la caña de azúcar de India —el principal cultivo para producir etanol en el país— es de riego, así como lo es alrededor de 45 por ciento del principal cultivo para agrocombustible de China, el maíz. El pronóstico es que India y China, países con escasos recursos en materia de agua, los cuales ya están siendo peligrosamente agotados o contaminados, aumentarán hacia el año 2030 su demanda de agua de riego en 13 o 14 por ciento, tan sólo para mantener la producción de alimentos en los niveles actuales. Si esos países optan por los agrocombustibles en gran escala, esos cultivos consumirán mucho más de la escasa agua de riego: el IWMI calcula que, en un país como India, cada litro de etanol de caña de azúcar requiere 3 500 litros de agua de riego.

En suma, los agrocombustibles no solamente compiten con los cultivos alimenticios por la tierra, sino que agravan las emisiones que causan el calentamiento terráqueo y pronto estarán consumiendo gran parte de la materia orgánica necesaria para conservar el suelo saludable, el agua que todos los seres vivos necesitamos para sobrevivir.

Los países que se suman a la fiebre de los agrocombustibles están exportando no solamente cultivos para mantener andando los automóviles: también exportan la invaluable capa vegetal y agua necesaria para el bienestar de sus pueblos.

### **La ecuación energética**

Por supuesto, el principal problema con el debate de los agrocombustibles es que no aborda el único tema que debería ser el eje de toda esta discusión: el consumo de energía. En realidad, es precisamente el centro de atención puesto en los agrocombustibles lo que permite desviar la atención de este aspecto medular.

Según el *Panorama de la Energía Internacional 2006* del gobierno de Estados Unidos, se supone que el consumo mundial de la energía que se compra y vende aumentará en un 71 por ciento entre 2003 y 2030. El informe del gobierno de Estados Unidos es rápido en señalar que gran parte de este crecimiento provendrá de países en desarrollo, especialmente los que se han subido con éxito al carro del comercio y la industrialización. ¿De dónde provendrá esta energía adicional? El consumo de petróleo aumentará en un 50 por ciento, el consumo de carbón, gas natural y energía renovable casi se duplicará para cada uno de los recursos, y la energía nuclear

crecerá un tercio. Para el año 2030, toda la energía renovable (incluidos los agrocombustibles) constituirán no más que un magro 9 por ciento del consumo energético mundial. Casi todo el resto del creciente consumo de energía provendrá de la combustión de más combustibles fósiles. [21]

Por favor, lean nuevamente el párrafo anterior, estudien la gráfica y memoricen las cifras. Éste es el escenario que deberíamos observar y que da qué pensar. En todo caso, la energía renovable incidirá apenas en el proyectado *crecimiento* de la energía comercializable. Todo lo demás queda igual o empeora.

No hay escapatoria: tenemos que reducir el consumo de energía si queremos sobrevivir en este planeta. De nada sirve pedir a las compañías automovilísticas que hagan sus automóviles un poco más eficientes en materia energética si la cantidad de automóviles se va a duplicar. De nada sirve pedirle a la gente que apague las luces de sus casas si todo el sistema económico continúa orientado exclusivamente a mover mercancías por todo el planeta desde los países donde las empresas que los producen pueden obtener los máximos márgenes de ganancias. Esto es exactamente lo que ocurre con la actual arremetida por agrocombustibles.

El tremendo derroche de energía del sistema mundial de alimentos es ciertamente uno de los elementos que amerita un exhaustivo examen. Analizando tan sólo la agricultura, la diferencia de energía entre los sistemas agrícolas industrial y tradicional no podría ser más extrema. Mucho se habla acerca de cuánto más eficiente y productiva es la agricultura industrial comparada con la agricultura tradicional en las regiones del Sur pero, si uno toma en consideración la eficiencia energética, nada podría estar más alejado de la verdad. La FAO calcula que, en promedio, los agricultores de los países industrializados gastan cinco veces más energía comercial para producir un kilo de cereales que los agricultores de África. [22] Analizando cultivos específicos, las diferencias son incluso más espectaculares: para producir un kilo de maíz, un agricultor de Estados Unidos utiliza 33 veces más energía comercial que su vecino o vecina tradicional de México. Y para producir un kilo de arroz, un agricultor en Estados Unidos utiliza ¡80 veces la energía comercial utilizada por un agricultor tradicional de Filipinas! Esta "energía comercial" de la que habla la FAO es, por supuesto, en su gran mayoría de los combustibles fósiles, petróleo y gas necesarios para producir fertilizantes, y agroquímicos y aquéllos utilizados en la maquinaria rural, que contribuyen sustancialmente a la emisión de gases con efecto de invernadero.

Pero resulta que incluso bajo normas industriales o de la Revolución Verde, el acto de cultivar es responsable de solamente un cuarto de

la energía utilizada para obtener los alimentos que llevamos a nuestras mesas. El verdadero derroche de energía y la contaminación ocurren en el sistema alimenticio internacional más amplio: el procesamiento, el empaque, el proceso de congelado, la cocción y el movimiento de los alimentos por todo el planeta. Los cultivos para alimentación animal pueden ser cultivados en Tailandia, procesados en Rotterdam, alimentar al ganado en algún otro lugar, para luego ser comido en un McDonalds en Kentucky. Todos los días, 3 500 cerdos viajan desde varios países europeos a España, mientras que el mismo día, otros 3 mil cerdos viajan en la dirección opuesta. Diariamente España importa 220 mil kilos de papas del Reino Unido, mientras que exporta 72 mil kilos de papas todos los días... al Reino Unido. El Instituto Wuppertal calculó que la distancia recorrida por los ingredientes de un yogurt de fresa que se vende en Alemania (que podría ser fácilmente producido en la propia Alemania) no es menor a los 8 mil kilómetros. [23]

Aquí se torna realmente visible lo absurdo y el derroche del sistema alimentario globalizado tal como lo organizan las empresas transnacionales. En el sistema alimentario industrializado se gastan no menos de 1015 calorías para producir y distribuir un alimento del valor de una caloría. Tan sólo el sistema alimentario estadounidense utiliza 17 por ciento del suministro total de energía del país. [24] Nada de esto se necesita realmente. El Consejo Mundial de Energía calcula que la energía total requerida para cubrir las necesidades básicas es equivalente a un mero siete por ciento de la actual producción mundial de electricidad. [25]

Para resolver el problema del cambio climático no necesitamos plantaciones de agrocombustibles que produzcan energía combustible. En cambio, necesitamos dar un giro de 180 grados en el sistema industrial de alimentos. Requerimos políticas y estrategias para reducir el consumo de energía e impedir el derroche. Tales políticas y estrategias ya existen; se lucha por ellas. En la agricultura y la producción de alimentos eso significa orientar la producción a los mercados locales en lugar de los mercados internacionales; significa adoptar estrategias para mantener a la gente en la tierra, en vez de expulsarla; significa apoyar enfoques sostenidos y sustentables para regresarle la diversidad biológica a la agricultura; significa diversificar los sistemas de producción agrícola, utilizando y expandiendo los saberes locales; significa poner a las comunidades locales nuevamente al frente del desarrollo rural. Tales políticas y estrategias implican la utilización y el posterior desarrollo de tecnologías tradicionales y agroecológicas para mantener y mejorar la fertilidad del suelo y la materia orgánica —y en el proceso secuestrar dióxido de carbono en el suelo, en vez de desprenderlo a la atmósfera. También requieren una

confrontación decidida con el complejo agroindustrial mundial, ahora más fuerte que nunca, que está conduciendo su agenda de agrocombustibles justo en la dirección opuesta.

*GRAIN - Revista Biodiversidad, sustento y culturas No 54*

**Notas:**

[1] Ver, por ejemplo, Brian Tokar, "Running on Hype", *Counterpunch*, noviembre de 2006. <http://tinyurl.com/w5swf>

[2] Doug Koplow, "Biofuels: at what cost? Government Support for Ethanol and Biodiesel in the United States", *GSI*, octubre de 2006. <http://tinyurl.com/2s5mpw>

[3] FAO, "Crop Prospects and Food Situation", Rome, núm 3, mayo de 2007. <http://tinyurl.com/2kswxw>

[4] "Un modelo de energía limpia en el continente americano", elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo por Garten Rothkopf (la cita es una traducción no oficial de una presentación en powerpoint sobre el estudio). <http://tinyurl.com/3b6m8j>

[5] Miguel Altieri, Elizabeth Bravo, "The Ecological and Social Tragedy of Cropbased Biofuel Production in the Americas", abril de 2007. <http://tinyurl.com/3dkpto>

[6] E. Smeets, A. Faaij, I. Lewandowski, "A Quick Scan of Global Bioenergy Potentials to 2050: Analysis of the Regional Availability of Biomass Resources for Export in Relation to Underlying Factors", *Copernicus Institute, Utrecht University*, marzo de 2004. nwse2004109.

[7] Boletín del WRM, núm. 112, noviembre de 2006 <http://tinyurl.com/2nb4y9>

[8] *Ibid.*

[9] Miguel Altieri y Elizabeth Bravo, "The Ecological and Social Tragedy of Cropbased Biofuel Production in the Americas", abril de 2007. <http://tinyurl.com/3dkpto>

[10] Informe de UNCTAD, 2006: <http://tinyurl.com/2apse3>

[11] Para entrar en la discusión sobre los problemas con la *jatropha* en India, ver: Informe de UNCTAD, 2006: <http://tinyurl.com/2ktt3v>

[12] Folha de S. Paulo, 18 de junio de 1998. <http://tinyurl.com/2sdtjn>

[13] Foro Brasileño de ONG y Movimientos Sociales por el Ambiente y el Desarrollo (fboms): "Agribusinesses and Biofuels: an Explosive Mixture", Rio de Janeiro, 2006, pág. 6.

[14] Almuth Ernsting et al. "Open letter to Al Gore" (Carta abierta a Al Gore), marzo de 2007. <http://tinyurl.com/2owref>

[15] Porcentajes del Informe Stern sobre la economía del cambio climático, Parte III: La economía de la estabilización, pág. 171 del original en inglés. <http://tinyurl.com/ye5to7>

[16] Informe Stern, op. cit. Anexo 7

[17] IFPRI calcula que los países en desarrollo aumentarán el uso de fertilizante químico de 62.3 toneladas de nutrientes en 1990 a 121.6 toneladas de nutrientes en 2020. B. Bump y C Baanante, "World Trends in Fertilizer Use and Projections to 2020", 2020 Vision Brief 38, IFPRI <http://tinyurl.com/362sbx>

[18] Ver, por ejemplo, Miguel Altieri y Elizabeth Bravo, "The Ecological and Social Tragedy of Cropbased Biofuel Production in the Americas", abril de 2007. <http://tinyurl.com/3dkpto>

[19] Food, Biofuels could Worsen Water Shortage. Información de prensa de IMWI. <http://tinyurl.com/2sqis9>

[20] "Biofuels: Implications for Agricultural Water Use", Charlotte de Fraiture, et al. Instituto Internacional para el Manejo del Agua, po Box 2075, Colombo, Sri Lanka.

[21] EIA, International Energy Outlook 2006. Ver especialmente las gráficas 8 y 10. <http://tinyurl.com/2vxkys>

[22] FAO, "The Energy and Agriculture Nexus", Roma 2000, tablas 2.2 y 2.3 <http://tinyurl.com/2ubntj>

[23] Ejemplos de Gustavo Duch Guillot, Director de Veterinarios sin Fronteras, Barcelona 2006. <http://tinyurl.com/2mlprh>

[24] John Hendrickson, "Energy Use in the us Food System: a Summary of Existing Research and Analysis", Center for Integrated Agricultural Systems, uw-Madison, 2004

[25] Consejo Mundial de Energía/ World Energy Council. "The Challenge of Rural Energy Poverty in Developing Countries". <http://tinyurl.com/2vcu8v>