

## **AGROCOMBUSTIBLES:**

### **Catalizador del modelo de libre comercio re-colonizador y parte de la fórmula de supervivencia del capitalismo global**

**Por: Maya Rivera Mazorco y Sergio Arispe Barrientos**

*Los agrocombustibles son una vía más para profundizar el antagonismo entre el ser humano y la tierra y entre los mismos seres humanos. Es una herramienta más de un sistema que busca la imposición de jerarquías a través de la colonización de los remanentes de una identidad que se siente la realidad misma, sin ninguna separación entre todos los seres que la 'habitan'. Son un medio más para desposeer a la tierra de su esencia. Son parte de una ideología que defienden los más acaudalados en el mundo y que permite hacer más ricos a los menos y más pobres a los más.*

*Busquemos en nuestro interior que no está separado del exterior, el sentimiento de unidad con la tierra y con nosotros mismos, y encontraremos que volver a la tierra en combustible para la industria en general es un atentado contra nuestra identidad, es una cara más del modelo recolonizador.*

## **A MODO DE INTRODUCCIÓN**

La bioenergía es un término bastante amplio que abarca a todos los productos energéticos obtenidos por procesos de conversión de productos o residuos agrícolas y animales<sup>1</sup>. Entre ellos tenemos a los biocombustibles o agrocombustibles, considerados para atender fundamentalmente la demanda del parque automotriz de los países desarrollados. Del alcohol etílico, el biodiesel y el alcohol metílico, el más utilizado es el primero. El alcohol etílico o etanol se obtiene de vegetales ricos en azúcares como la caña de azúcar, el maíz, la yuca y otros; es el combustible vegetal equivalente a la gasolina. El biodiesel o diesel vegetal se obtiene de oleaginosas o vegetales ricos en aceites como la palma africana, la jatropha, la linaza, palta y otros; es el agrocombustible más usado después del etanol.

Los agrocombustibles son una realidad en varios países en el mundo, incluidos países latinoamericanos, y se han constituido en una moda de la agroindustria que pretende insertarse en otros países más. Uno de los

---

<sup>1</sup> Es importante mencionar que esta definición de bioenergía considera únicamente la visión filosófica occidental que se sustenta en la dicotomía energía-materia, así como en la partición vivo-no vivo, entre otras separaciones. Debido a que el tema de la definición requiere de un análisis profundo, hemos decidido hacerlo en otra ocasión y en otro artículo. De todos modos, es importantísimo mencionar que esta definición de bioenergía es colonizadora y no asume aquellas visiones para las cuales no hay separación entre el ser y la realidad y, por lo tanto, entre la materia y la energía ni entre lo vivo y lo muerto.

pocos países latinoamericanos en los que aún no han tenido cabida es Bolivia, pero hay iniciativas que están pujando para que este país se “suba al tren del agrocombustible”<sup>2</sup> o, en su defecto, deje pasar la gran oportunidad de este negocio. Si bien la información que ha corrido por los medios de comunicación es mayormente defensora de esta campaña, es menester realizar un análisis más profundo del tema a partir de las experiencias ya vividas en el mundo, las cuáles no muestran precisamente que el agrocombustible haya sido una gran solución a los problemas socioeconómicos y culturales que vive Latinoamérica y el mundo entero.

El presente documento ha nacido con la intención de mostrar resumidamente todos los aspectos que atañen a los agrocombustibles para ser considerados por Bolivia en especial y por todos los países llamados subdesarrollados. Más allá de mostrar datos técnicos, hemos pretendido realizar un cotejo sintético, pero lo más completo posible, de lo que significan los agrocombustibles. Vale resaltar que la mayoría de la información utilizada proviene de experiencias vividas en diferentes países. No es preciso especular sobre el tema, ya es una realidad.

## **CONTEXTO INTERNACIONAL**

Como consecuencia de las alzas de precio del petróleo, ocurridas a fines de los años 70 y en los años 80, los países altamente dependientes de recursos fósiles tomaron gran interés en la generación de combustibles a partir de materia prima orgánica, desde cultivos específicos, entre los cuales se destacan la caña de azúcar, el maíz, la palma africana y especies forestales de rápida reproducción como el eucalipto, por nombrar algunas. Tal previsión tiene como objetivo el de un día terminar con la dependencia que tienen los grandes consumidores energéticos hacia los combustibles fósiles que se encuentran en reservas de países denominados “políticamente inestables” o contrarios a los intereses imperialistas, como Iran, Venezuela, Nigeria y otros. Considerando la importancia de la energía a nivel político, económico y cultural, no podemos dejar de tomar en cuenta que la pugna inter-imperial entablada para custodiar las regiones ricas en yacimientos petrolíferos, se agudiza, debido a que los intereses económicos y energéticos de los países imperialistas son cada vez más difíciles de “subvencionar”. Asimismo, es de extrema importancia recordar que no son solamente los recursos petrolíferos los que mueven intereses internacionales; el quid del asunto radica en que hay una guerra imperialista por recursos naturales, tierras y territorios en todo el planeta para solventar la lógica capitalista de consumo.

---

<sup>2</sup> Dicho publicitario utilizado en seminarios y foros a favor de la producción de agrocombustibles.

En este contexto, la industria de la agroenergía se constituye en una arremetida más del neo-neoliberalismo<sup>3</sup> para insertarse en las economías de los países del Tercer Mundo, ya que es en ellas en donde se encuentran las fuentes de energía y materias primas que necesitan<sup>4</sup>. Para lograr este cometido en la Cumbre de Países G8 realizada en Alemania-Heiligendamm, por ejemplo, se ha determinado la exigencia de establecer alianzas estratégicas con las economías emergentes, reforzar su compromiso de promover y fortalecer el libre comercio para garantizar la libre inversión y ofrecer colaboración y transferencia de tecnología, a modo de reducir los puntos de resistencia en el mundo<sup>5</sup>. Los agrocombustibles encajan perfectamente con estos objetivos. Son las alianzas estratégicas entre los inversores, los Estados y actores sociales, y la transferencia de a tecnologías importadas, los timones de esta agroindustria. En cuanto al aspecto tecnológico es imprescindible tomar en cuenta que éste abre las puertas a los transgénicos, productos petroquímicos y otras variables que establecen la obligación de la entrada de megaempresas especializadas en estos rubros, afianzando la imposición del modelo agroindustrial sobre la agricultura tradicional específicamente y sobre modelos de soberanía nacional en general que están emergiendo en algunos países como Bolivia por ejemplo.

## **SOBRE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS IMPORTANTES**

### ***La subida de precios de los alimentos de la canasta familiar***

Como prueba de lo mencionado hasta ahora, uno de los resultados de esta energía alternativa ya se está avizorando en el mundo entero: varios productos alimenticios han migrado a la producción de combustibles y han dejado de abastecer los mercados internos de alimentos. Expertos declararon que la inflación de los “commodities” (se refieren a productos agrícolas que, bajo reglas de flexibilización de comercialización de la OMC, tienen preferencias comerciales) que la producción de biocombustibles está generando, es una tendencia global que puede tener consecuencias negativas para los países pobres y especialmente

---

<sup>3</sup> “Ante el fracaso del modelo, la economía neoliberal ha echado mano al componente ideológico como recurso estabilizador y ha creado un sentimiento, fuertemente apuntalado por el discurso, de que no hay alternativa al capitalismo de libre mercado. Concomitantemente, y a partir del 11 de septiembre de 2001, ha reforzado el componente político-militar, con lo que reconfigura el neoliberalismo en un **neo-neoliberalismo** armado e intervencionista, fuertemente anti-democrático, disfrazado de humanismo anti-terrorista, que pretende desarmar los sistemas de defensa de todos los países del sur y el este que representan un obstáculo a las pretensiones norteamericanas de dominio del planeta” (Graciela Mazorco, “De la competencia a la complementación”, documento inédito).

<sup>4</sup> Esto lo ha sido reconocido en la Cumbre de Países G8 en Heiligendamm-Alemania el 7 de junio de 2007.

<sup>5</sup> Maria Luisa Ramos. Cumbre de Países G8 realizada en Alemania-Heiligendamm. Breve Análisis sobre su Declaración emitida el 7 de junio de 2007. Bolpress. 13/06/2007. Sección Opinión.

para aquellos con bajo potencial agropecuario<sup>6</sup>. La soberanía alimentaria de estos países está sucumbiendo ante la importación de alimentos altamente subsidiados, prueba fehaciente de que los agrocombustibles son parte de una política internacional para impedir la consolidación de redes de producción, comercialización y consumo ajeno a los grandes capitales.

El Instituto de Investigación de Políticas de Alimentación Internacional (IFPRI, siglas en Inglés) en Washington D.C. ha realizado investigaciones que arrojan datos preocupantes sobre el potencial impacto de los biocombustibles. Mark Rosegrant, director de una división del IFPRI y otros colegas, proyectan que dados los incrementos constantes del petróleo, el rápido incremento global en la producción de biocombustibles impulsará el aumento del precio del maíz en un 20 por ciento para el 2010 y un 41 por ciento para el 2020. Se estima que los precios de semillas oleaginosas, incluyendo soya, colza y semillas de girasol, incrementarán en un 26 por ciento para el 2010 y en un 76 por ciento para el 2020; lo propio con el precio del trigo: en un 11 por ciento para el 2010 y en un 30 por ciento para el 2020.<sup>7</sup>

De acuerdo a la correlación de factores, las presiones especulativas han creado lo que puede denominarse “la fiebre por los biocombustibles”: el incremento de los precios por especulación. Fondos de inversión están apostando fuertemente en el maíz, lo que está creando una estampida del mercado en torno al etanol. La fiebre de biocombustibles está ocasionando que las reservas estratégicas de granos alimenticios a nivel global se dispongan mayormente para la agroenergía reforzando la posibilidad de desabastecer el mercado de alimentos. Aunque el etanol ha creado enormes oportunidades para formidables ganancias al sector agroindustrial, al de especulación y algunas granjas, ha desequilibrado substancialmente el flujo tradicional de commodities y modelos de comercio y consumo de manera interna y externa en el sector agrícola.<sup>8</sup>

La producción de biocombustibles es, a su vez, un enorme limitante para permitir la consagración de los objetivos del milenio, los que establecieron en las Naciones Unidas, en el 2000, un compromiso de

---

<sup>6</sup> Ego Ducrot, Victor. Agencia Periodística MERCOSUR (APM). *Suba creciente de precios a la hora de comer*. 10/08/2007. [www.prensamerocosur.com.ar/apm/nota\\_print.php?idnota=3491](http://www.prensamerocosur.com.ar/apm/nota_print.php?idnota=3491)

<sup>7</sup> C. Ford Runge y Benjamín Senauer. (Foreign Affairs). *How Biofuels Could Starve the Poor (Como los biosombustibles podran hacer morir de hambre al pobre)*. mayo/junio 2007. <http://www.foreignaffairs.org/20070501faessay86305-p0/c-ford-runge-benjamin-senauer/how-biofuels-could-starve-the-poor.html> . Traducciones realizadas por nosotros.

<sup>8</sup> C. Ford Runge y Benjamín Senauer. (Foreign Affairs). *How Biofuels Could Starve the Poor (Como los biosombustibles podran hacer morir de hambre al pobre)*. mayo/junio 2007. <http://www.foreignaffairs.org/20070501faessay86305-p0/c-ford-runge-benjamin-senauer/how-biofuels-could-starve-the-poor.html> . Traducciones realizadas por nosotros.

reducir, a la mitad, la población que crónicamente sufre de hambre, del 16% en 1990 a 8% para el año 2015. Considerando los factores expuestos veremos que los agrocombustibles exasperarán más aún el hambre mundial. Varios estudios por economistas del Banco Mundial sugieren que el consumo calórico alimentario de los pobres del mundo declina medio por ciento cuando los precios medios de los alimentos incrementan en un por ciento. Cuando un alimento importante se vuelve más caro, la población trata de reemplazarlo con uno más barato y generalmente menos nutritivo; pero si todos los alimentos básicos suben no hay alternativa a la cual recurrir. Se estima que para el año 2025 existirán 1.2 mil millones de personas crónicamente hambrientas,<sup>9</sup> ¿y que fue de los objetivos del milenio?

Un factor considerativo que tampoco está siendo apreciado dentro de la ecuación de los agrocombustibles es el paulatino aumento de precios de las canastas básicas mundiales debido a que el transporte naviero marítimo está sufriendo cambios de ruta de las cargas marítimas a puertos chinos, hindúes y otros, debido a la creciente economía asiática, hecho que: 1) está aumentando la congestión del canal de Panamá, subiendo, de por sí, los precios del transporte interoceánico, 2) está ocasionando que las flotas marítimas prefieran importar minerales (carbón, acero y hierro) para la China, solicitando más espacio en los buques para estos insumos y, por lo tanto, fomentando el incremento de los precios del transporte de granos alimenticios.<sup>10</sup> Si adicionamos el hecho de que los granos o vegetales para agrocombustibles son más rentables que los alimenticios, entonces menos espacio habrá en los navíos para los alimentos.

Finalmente, somos testigos de una mayor confraternización entre las corporaciones transnacionales. Empresas del petróleo que quieren reducir su dependencia con el petróleo, la industria automovilística que quiere continuar sus ganancias de acuerdo al modelo de transportación individual, y las industrias agrícolas que quieren seguir adelante monopolizando el mercado agrícola mundial, se alían para formar oligopolios que dejan sin oportunidades a los pequeños productores y pequeños empresarios. Ni mencionar el rol de los países desarrollados, como EE.UU. y la Unión Europea (U.E.), en su deseo de mantener su hegemonía sobre la economía global. Ahora que existen países latinoamericanos grandes productores de petróleo que se han atrevido a

---

<sup>9</sup> *Ibíd.*

<sup>10</sup> APM. De cómo el Tercer Mundo no controla lo que producen Corporaciones, especuladores y Agrocombustibles. [www.rebellion.org/noticia.php?id=56164](http://www.rebellion.org/noticia.php?id=56164) . 14-09-2007

contrariarlos, se esfuerzan por otorgar ímpetu al tema de los biocombustibles.<sup>11</sup>

### ***Sobre la factibilidad económica de los agrocombustibles a partir del balance energético***

Dentro de los factores más importantes para definir la factibilidad de la producción de biocombustibles está su balance energético (la comparación entre la energía utilizada para producir agrocombustibles y la energía producida). David Pimental y Tadius Patzek, de las universidades de Cornell y Berkeley, respectivamente, sostienen, según el balance de energía de todos los cultivos, que con los métodos de procesamiento actuales se gasta más energía fósil para producir el equivalente energético en biocombustible.

Producto de sus estudios se deduce que por cada unidad de energía gastada en energía fósil el retorno es: 0.778 de energía de metanol de maíz, 0.636 unidades de etanol de madera y, en el peor de los casos, 0.534 unidades de biodiesel de soya. En síntesis, el retorno por unidad es siempre menor. Si consideramos, además, los costos de investigación, mejoras productivas, mecanización del agro, el costo ambiental por la sobreexplotación de las tierras, los monocultivos, etc., entonces es un proyecto insostenible que ni siquiera ofrece modelos energéticos más equilibrados con el medio ambiente que los fósiles.

Dichas apreciaciones realizadas por Pimental y Patzek para definir este balance de energía, consideran las siguientes variables: la energía usada para la construcción y funcionamiento de las plantas procesadoras, la maquinaria agrícola y el trabajo.

Otros científicos han pronunciado muchas evaluaciones negativas sobre la agroenergía por las implicaciones mediatas e inmediatas que ésta acarrea. A pesar de los resultados de estos estudios, se sigue propagando algunas valoraciones positivas, dejando de lado incluso algunos factores que ni Pimental y Patzek han incluido dentro de sus informes, como ser: los costos del tratamiento de desperdicio y desechos, los impactos ambientales de los cultivos bioenergéticos intensivos -como la pérdida de suelos-, la contaminación ambiental por el uso de plaguicidas y fertilizantes. Sin embargo, a pesar de que se ha tratado de sacar estimaciones positivas (existen seis estimaciones después de la investigación de Pimental y Patzek), el balance energético positivo sigue

---

<sup>11</sup> Saragih, Henry. *Vía Campesina. It's cars versus humans (Son autos contra humanos)*. Traducciones realizadas por nosotros. 03/08/07. Saragih Henry es Secretario General de la Federación de Uniones de Granjeros de Indonesia (FSPI). <http://www.thejakarta.com/yesterdaydetail.asp?fileid=20070726.E03>

siendo, a lo sumo, modesto (1.130 a 1.340 en la relación entrada/salida). Asimismo, resaltamos que la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero, estimada, es de cerca del 13%: una disminución mínima.

Otros resultados obtenidos por la investigación realizada por Patzek concluyen que las consecuencias económicas de la excesiva producción de maíz han sido devastadoras. Por ejemplo, el precio de maíz en Iowa (departamento Estadounidense), que es el más grande productor de dicho grano, declinó 10 veces entre los años 1949 y 2005, no obstante que las cosechas de maíz se triplicaban. Otro efecto considerativo es que los agricultores de Iowa ganan una tercera parte de lo que ganaban hace 50 años, pero sus costos de producción se han multiplicado, debido a que queman metano y diesel para producir maíz. El precio de metano se ha incrementado varias veces en los últimos 3 años. Patzek dice: “los subsidios a los cultivos de maíz que han suplido los precios del maíz en el mercado han aumentado hasta en un 50% entre 1995 y el 2004”. A esto Patzek agrega que existirá más concentración en la producción industrial del maíz en gigantescas fincas operadas por las grandes corporaciones agrícolas, mientras que a los pequeños agricultores sólo les resta alquilarles su tierra<sup>12</sup>.

### ***Sobre la factibilidad tecnológica***

La tecnología es un aspecto central. En un estudio realizado por Farrel y Colab (2006) se alerta a los países latinoamericanos que un uso en gran escala de etanol para combustibles seguramente requerirá tecnologías de celulosa<sup>13</sup> que amplían el rango de convertibilidad de las materias primas utilizadas<sup>14</sup>; esto quiere decir, por ejemplo, que ya no necesitaríamos una hectárea de caña para producir 6000 litros de etanol, sino que podríamos hacerlo a partir de un proceso enzimático, desde cualquier material orgánico, por ejemplo, el aserrín de la madera. Esta tecnología aún no está plenamente desarrollada y se estima que de aquí a diez años, mediante inversiones fuertes e investigaciones, puede ser alcanzada. Como los procesos de adquisición de tecnología son caros y requieren de mucha inversión, lo más probable es que sean detentados por pocas manos con capacidad de invertir. Esto les quita a los países

---

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Según, Martins de Carvalho, Horacio. (Alainet) en: *La expansión de la oferta del etanol*. 13/08/2007. (<http://alainet.org/active/19020&lang=es>), existe la posibilidad de hacer etanol celulósico a partir del 2012, en Estados Unidos, y en Brasil en los próximos 10 años. Éste tipo de etanol se produce a partir de residuos agrícolas y forestales. Considerando que el proceso se basa en la hidrólisis enzimática del bagazo de caña, el principal problema actualmente es la producción y aplicación de enzimas en gran escala.

<sup>14</sup> Gerardo Honty y Eduardo Gudynas. *Agrocombustibles y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Situación, desafíos y opciones de acción*. PROBIOMA (Productividad, Biosfera y Medio Ambiente). Santa Cruz. 2007.

latinoamericanos todo tipo de soberanía sobre la producción de agrocombustibles, además de la comercialización.

Mientras tanto, en Latinoamérica la tecnología actual utilizada para la producción de agrocombustibles, que se caracteriza porque requiere de cultivos a gran escala –hecho que conlleva toda una problemática ambiental y social– va a seguir invirtiendo grandes montos de dinero para el aglutinamiento de tierras, préstamos económicos y sistemas de producción, los cuales pueden ser desestimados en su totalidad el momento en que se consolide el tipo de tecnología de segunda generación mencionada en el anterior párrafo, lo cual puede dejar a los países latinoamericanos no solamente con tecnologías desechadas, sino también con deudas, con la mayoría de sus tierras mal utilizadas por cultivos para combustibles y, lo que es peor, con sus tierras apropiadas por las transnacionales o grandes empresas interesadas en los agrocombustibles.

Considerando que los países latinoamericanos que están invirtiendo, como política nacional, en sistemas de agrocombustibles dan plazos y beneficios tributarios para incentivar la inversión de capitales entre cinco y quince años, entonces están dando a los inversores la gran posibilidad de lucrar con nuestras tierras y recursos sin dejar réditos tangibles para el futuro. Mientras tanto, esos mismos capitales están desarrollando tecnologías de segunda generación para que en un futuro cercano el proceso de acumulación de capital ni siquiera necesite de esas tierras para producir biocombustibles. Esto implica que habríamos prácticamente subvencionado las ganancias de las megaempresas implicadas y nos habríamos perjudicado en términos económicos, ambientales, sociales y culturales.

### ***Sobre las oportunidades laborales***

En el caso de Brasil, el principal exponente de la agroenergía a partir de biocombustibles en Latinoamérica, la oferta laboral referida a este rubro es bastante desalentadora. Existe información respecto a la baja de la PEA en el área agrícola en un 20%, aproximadamente, desde los años 70, justamente en la etapa en la que se ha incursionado en la industria de los agrocombustibles (año 75). En la experiencia de Brasil se rescata el caso de Ribeiro Preto, municipio de Sao Paulo, paladín de la industria de la caña de azúcar para producir etanol, en el cual la situación laboral en los cañaverales es insignificante y, además, desoladora, ya que hay más gente en la cárcel que trabajando en la agricultura.

Si bien la campaña de la agroindustria siempre ha ofrecido grandes oportunidades de trabajo, su lógica de mecanización y maximización de

las ganancias a partir de la eficiencia y competencia traducidas en mejores precios=bajos salarios, han constituido grandes problemas laborales, esclavitud en la zafra y migración del campo a la ciudad. El bajo rendimiento de conversión y la exigencia de subvenciones traducidas en maquinaria, sistemas de irrigación, grandísimas extensiones de tierra, insumos agroquímicos y otros, hacen del agrocombustible en un producto no rentable que no puede darse el lujo de pagar salarios: la mecanización a gran escala es la mejor opción y es, precisamente, la que se está utilizando. Los biocombustibles no dan trabajo.

### ***Agrocombustibles y las cadenas productivas agrícolas***

Los agrocombustibles por su componente agrícola se desenvuelven en las cadenas productivas agrícolas, las que se caracterizan porque el pequeño productor ocupa la parte más baja y, por lo tanto, más desventajosa de la misma, siendo las transnacionales las que dominan las etapas más lucrativas.

El poder de las transnacionales se traduce en los agrocombustibles a través de *joint ventures*, es decir, emprendimientos conjuntos de diferentes multinacionales para un mismo objetivo, en este caso, los agrocombustibles. Tenemos a transnacionales de tres sectores importantes: 1) petrolero, 2) agroindustrial y biotecnológico, y 3) automotriz. Además, se están dando procesos oligopólicos de control de todas las etapas de la cadena de producción de agrocombustibles.

La experiencia de los pequeños productores agrícolas en todo el mundo se caracteriza porque no se gana nada en la producción, sino en la comercialización. Vale decir, es el inversor el que va a definir los precios de la materia prima y del producto final, a través de las negociaciones con otras redes transnacionales con las cuales el pequeño productor no tiene oportunidad de tranzar por sus desventajosas condiciones. Éste hecho ha permitido en algunos casos que los pequeños productores tengan que alquilar sus tierras a las grandes empresas pues no contaban con la posibilidad de obtener sistemas de riego y otros aspectos dominados por las megaempresas (ejemplo de la cadena de la Okra en México)<sup>15</sup>.

Este hecho debe alarmarnos pues es un primer indicio de la posibilidad de abrir las puertas a las transnacionales para que ingresen a apoderarse de tierras, territorios y recursos naturales que renueven la lógica de consumo capitalista en la que son los países del Primer Mundo

---

<sup>15</sup> Sánchez, Kim (México), “Tierra y trabajo para forjar una cadena de productos frescos en una región agrícola de México”, en *Teoría y práctica del enfoque Cadenas Globales de Mercancías en América*

los que consumen y los países del Tercer Mundo los que avalan con sus recursos, tierras y mano de obra barata esa insostenible costumbre del sistema capitalista.

## **ALGUNAS ANOTACIONES RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE**

### ***Sobre la reducción de Gases Efecto Invernadero***

Se dice que los agrocombustibles serán una opción para reducir los gases de efecto invernadero y otros daños ambientales relacionados con la cadena del petróleo, con lo cuál se estaría contribuyendo con el problema del calentamiento global. La realidad se postra bastante distinta al discurso ya que no es la forestación una de las intenciones de la agroenergía, sino, más bien, la deforestación traducida en monocultivos extensos. Son varios los científicos que abogan porque para una verdadera reducción de CO<sub>2</sub> se debe reforestar y no así “deforestar para cultivar”.

La producción de agroenergía no va a reemplazar al combustible fósil en más que un 10 o 15% para el 2030 más o menos. La capacidad de conversión de los cultivos no es eficiente y requiere de grandes extensiones de tierra y del uso de agroquímicos y biotecnología para maximizar la producción, con lo que se destruye la tierra. Asimismo, la capacidad de recorrido en distancia que tiene un auto que funciona con diesel es mayor a aquel que funciona con biodiesel, hecho que implica que se requiere de mayor cantidad de explotación de tierras y cultivos para mantener los estándares de consumo del parque automotriz. En este sentido, la contaminación que deviene intrínsecamente del combustible fósil no va a desaparecer con la energía vegetal.

Por otra parte, si consideramos que: 1) el gobierno de EE.UU. prevé que el consumo mundial de energía aumentará en un 71% entre 2003 y 2030, la mayor parte del cuál tendrá como fuente una mayor demanda de petróleo, hulla y gas natural, y 2) se estima que, para el final de ese periodo (2030), toda la energía renovable (incluidos los agrocombustibles) será un 9% del consumo mundial de energía, entonces es relativo y peligroso considerar como cierto el supuesto de que los agrocombustibles tendrán un papel importante en la lucha contra el calentamiento global.<sup>16</sup>

Además, es preciso anotar que EE.UU. y otras potencias como parte de su “discursos” de apoyo a la reducción de gases de efecto invernadero, ha

---

<sup>16</sup> Martins de Carvalho, Horacio. (Alainet) *La expansión de la oferta del etanol*. 13/08/2007.  
<http://alainet.org/active/19020&lang=es>

optado por dejar libre a sus países de industrias contaminantes<sup>17</sup>. Al mismo tiempo, como parte de sus “discursos” de cooperación al desarrollo de los países del tercer mundo, han desarrollado procesos de traspaso de las industrias electrointensivas y ambientalmente contaminantes del medio ambiente a los países en desarrollo. Tal contradicción no es casual. A los países desarrollados les resulta mucho más barato instalar sus industrias en estos países debido a los bajos costos de producción traducidos en: mano de obra barata, ahorro en transporte de materias primas y la predisposición de gobiernos fácilmente doblegables en materia ambiental.

Desde un punto de vista medioambiental, los biocombustibles no necesariamente contribuirán a disminuir la problemática de la polución, y, en algunos casos, muy por el contrario, exacerbarán el calentamiento global. De acuerdo Monbiot (2007), cada tonelada de aceite de palma que es convertido en biocombustible dispersa 33 toneladas de emisiones de carbono dióxido (CO<sub>2</sub>); 10 veces más que las emisiones dispersadas por combustibles fósiles.<sup>18</sup>

Además, “los agrocombustibles industriales requieren amplias aplicaciones de fertilizantes petroquímicos, cuyo uso global (actualmente a una relación de 45 millones de toneladas por año) tiene más que el doble de la disponibilidad biológica de nitrógeno en el mundo, contribuyendo intensamente a la emisión de óxido nitroso, un gas de efecto invernadero 300 veces más potente que el CO<sub>2</sub>”<sup>19</sup>.

En caso que la actividad de producción de agrocombustibles se esfuerce en no deforestar, según estudios realizados pro la FAO, el tipo de agricultura que deberá sustentar esta actividad son los monocultivos para producir eficientemente, es decir, mayor cantidad de producto por hectárea y en el menor tiempo posible. Para esto es un requisito indispensable el mayor uso de irrigación y fertilizantes de origen fósil, los cuales tienen un alto contenido de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), el tercer gas de efecto invernadero más importante en el mundo para el calentamiento global<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> Saragih, Henry. *Vía Campesina. It's cars versus humans (Son autos contra humanos)*. Traducciones realizadas por nosotros. 03/08/07. Saragih Henry es Secretario General de la Federación de Uniones de Granjeros de Indonesia (FSPI). <http://www.thejakarta.com/yesterdaydetail.asp?fileid=20070726.E03>

<sup>19</sup> Eric Holt-Giménez. Phd. Director Ejecutivo, Food First/Institute for Food and Development Policy, Oakland-California. “Biocombustibles: mitos de la transición de los agrocombustibles”. Artículo publicado en Ecoportal.net. 4/09/07.

<sup>20</sup> Biofuelwatch. “Agrofuel threaten to accelerate global warming” (Los Agrocombustibles amenazan con acelerar el calentamiento global). Mayo, 2007. [www.biofuelwatch.org.uk](http://www.biofuelwatch.org.uk). Citas traducidas para este texto por los propios autores.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, siglas en inglés) dice que las emisiones de óxido nitroso por año son equivalentes a 3.114 mil millones de toneladas de dióxido de carbono anual. Sólo la agricultura emite un equivalente a 2.616 mil millones de toneladas de dióxido de carbono<sup>21</sup>.

Según Mosier y Zhu, las emisiones de óxido nitroso se han incrementado en un 250%. Desde la revolución industrial, las concentraciones de óxido nitroso se han incrementado en un 17% y, en total, los humanos han duplicado la cantidad de nitrógeno biológico de manera global, cuyos efectos son desastrosos sobre la biodiversidad. A pesar de que este hecho es extremadamente, preocupante, aún no se conoce totalmente sus consecuencias, pero sí es sabido por los científicos que un aumento en la utilización de productos petroquímicos implica el aumento de óxido nitroso, el cuál, por efectos de evaporización de las aguas es trasladado a otros cultivos, con lo que cultivos y bosques que no están acostumbrados a altos contenidos de nitrógeno pueden desaparecer<sup>22</sup>.

Este hecho es muy preocupante debido a que los lugares óptimos para una mejor producción de agrocombustibles son aquellos que convierten el carbón en oxígeno, como por ejemplo, el Amazonas o las selvas tropicales del sureste asiático.

### ***Sobre la deforestación y recuperación de suelos***

Otro aditivo del maquillaje discursivo que pretende hacer presentable a los agrocombustibles, se sustenta en que permite la recuperación de suelos y que no alimenta el proceso de deforestación.

Son varias experiencias que han demostrado que los agrocombustibles significan un avance de la frontera agrícola y ganadera, a costa de la destrucción de los bosques primarios. Incluso se ha venido a denominarle el “biodiesel de la deforestación” por Eric Holt-Giménez. El caso de Brasil, nada más, es alarmante. La industria del azúcar y el alcohol tiene la pretensión de alcanzar en Brasil el record de 110 mil millones de litros de etanol anuales; es decir, abastecer el 5%, únicamente, del mercado mundial de etanol, lo que equivale a aumentar su producción actual en seis veces. En esta perspectiva, manteniéndose los actuales niveles medianos de productividad de la caña de azúcar y de los rendimientos en la fabricación del etanol, los cañaverales tendrán que ocupar 28 millones de hectáreas, casi la mitad de los aproximadamente

---

<sup>21</sup> Íbid.

<sup>22</sup> Íbid.

60 millones que conforman toda el área usada hoy por la agricultura nacional<sup>23</sup>.

En toda la bibliografía consultada, no se han encontrado experiencias que hayan cooperado en la reforestación y recuperación de suelos. Muy por el contrario se encuentran casos extremos de deforestación como en Brasil, Indonesia y otros

Aquellos que defienden el hecho de que la agroenergía no significa deforestación en sí misma, olvidan que utilizar tierras para la producción de agrocombustible además de las tierras que se necesitan para producir alimentos, implica un aumento de actividades que requieren de más extensiones de tierra. Vale decir, la producción de agrocombustible empuja a otras actividades agrícolas a buscar más tierras, con lo que la deforestación se convierte en una realidad más difícil de paliar.

## **CONCLUSIONES**

Cabe preguntarse ¿cuál es la razón de los agrocombustibles si según los datos analizados no son rentables ni beneficiosos, sino, más bien, todo lo contrario? Como ya hemos anticipado someramente, los agrocombustibles tienen una razón de ser, y esta no es, precisamente, de orden ecologista, social o cultural. Los agrocombustibles son la punta de lanza de un modelo de libre comercio que posibilite a las transnacionales de EE.UU, y otras, mantener a flote su sistema financiero y político.

En este sentido, es urgente ser conscientes de que los agrocombustibles son parte de un contexto internacional caracterizado por importantes acaecimientos económicos que preceden a un gran colapso del modelo capitalista global reflejado en el escenario económico que acontece en EE.UU actualmente. El precio del petróleo se mantiene en ascenso. Los indicadores no mienten: la marca de \$us 80 por barril de petróleo ya se superó, y se prevé alcanzar \$us 100 por barril prontamente. Asimismo, el precio de otros “commodities” también sube. Esta subida coincide con un dólar cada vez más débil y el aumento de la liquidez del sector financiero estadounidense (corporaciones del complejo energético-industrial-militar, bancos y fondos financieros). Es posible que esta bonanza termine dirigiéndose hacia créditos de alto riesgo. Y es en esta parte de la ecuación que encajan los agrocombustibles: su bajo rendimiento y su alta exigencia de subvenciones caen como anillo al dedo a la necesidad de mantener en movimiento, mediante créditos, esos capitales que son,

---

<sup>23</sup> *Ibíd.*

en realidad, espejismos, pues los precios de las materias primas están subiendo por especulación y la inflación del dólar está creciendo<sup>24</sup>.

Este espejismo resulta muy atractivo para los países exportadores de materias primas los cuáles caen en el discurso de los grandes capitales que hacen creer que con el incentivo de la producción agropecuaria, mediante créditos, van a hacer crecer las economías del Tercer Mundo. La historia es la portadora de la verdad y refleja en su seno el fracaso del modelo de desarrollo (llámese este “desarrollo sostenible” o de otra manera, pero siempre “desarrollo”) y sus falsas promesas. Recordemos a América Latina en la década de los ´80 cuando Estados Unidos saneó su inflación dando ingentes cantidades de créditos, los cuales se tradujeron solamente en la deuda externa insostenible<sup>25</sup>.

El caso de los agrocombustibles hace venia a aquella realidad no lejana debido a que por su infactibilidad social, cultural, económica y tecnológica, va a terminar endeudando, sin salida, a los países del llamado Tercer Mundo. Las experiencias en Colombia, por ejemplo, ya muestran que los pequeños productores se han endeudado hasta el cuello para comprar tierras que les permitan producir ya que, no olvidemos, son muchas tierras las que se necesitan para producir algo de biocombustible. Por otro lado, hay casos en los que los pequeños productores no tienen más que alquilar sus tierras, porque es lo único que tienen, para acceder a los famosos créditos. Gracias a esto, las megaempresas se están adueñando de tierras y, por lo tanto, de recursos naturales (incluidos recursos humanos).

Estamos en una etapa en la que los agrocombustibles viabilizan la supervivencia del sistema financiero y político capitalista, cada vez más cruel. Una etapa que a diferencia de otras refleja un creciente rechazo a las políticas internacionales de ingerencia en los países denominados tercermundistas. El rechazo al ALCA y a los TLCs es una prueba de ello. Pero hay que tener cautela debido a que los agrocombustibles se posicionan como parte de la salida del ciclo de crisis que caracteriza al capitalismo actual, mediante la apertura a la inversión extranjera y a la ingerencia sobre tierras, territorios y recursos, medios fundamentales para la supervivencia de este sistema.

El modelo de libre comercio tan resistido en algunos países se camufla muy ágilmente en diferentes iniciativas como los agrocombustibles, la Iniciativa de Integración Regional Sud Americana (IIRSA) y las cuencas

---

<sup>24</sup> Víctor Ego Ducrot. “Inflación y crisis: cuidado con las grandes mentiras. Petróleo, dólar y ‘commodities’ a favor de EE.UU”. En: [www.prensamericosur.com.ar/apm/nota\\_print.php?idnota=3649](http://www.prensamericosur.com.ar/apm/nota_print.php?idnota=3649)

<sup>25</sup> *Ibíd.*

del río Madera<sup>26</sup>, las cuales están integradas en un modelo de recolonización que, evidentemente, no vela por las exigencias de los países denominados subdesarrollados, sino por la supervivencia del sistema capitalista global.

*Maya Rivera Mazorco y Sergio Arispe Barrientos trabajan en la Comisión de Agricultura, Campesinado, Comunidades Originarias y Etnias del Senado Nacional de Bolivia. Contáctelos en: thunhupha@yahoo.com.ar*

---

<sup>26</sup> Como importante referencia sobre la relación entre los agrocombustibles, el IIRSA y las cuencas del río Madera, el investigador boliviano Pablo Villegas ha trabajado de forma inédita, especialmente sobre el tema del río Madera.