

## AGROCOMBUSTIBLES: LAS AMENAZAS DEL IMPERIALISMO VERDE

*Gerardo Cerdas Vega*

### Resumen

El artículo analiza las causas y posibles consecuencias del auge de los agrocombustibles a nivel mundial, particularmente con relación a Centroamérica y a Costa Rica. Para ello, procura dar una visión de conjunto del tema, pasando por la crisis de la matriz energética basada en el uso de combustibles fósiles y la red de intereses corporativos que se teje en torno a la producción y consumo masivos de los agrocarburantes, así como el análisis de las políticas públicas en la materia y sus potenciales implicaciones ambientales, sociales y culturales. También analiza las críticas y alternativas del movimiento campesino mundial sobre la cuestión de los agrocombustibles.

Palabras clave: Agrocombustibles, soberanía alimentaria, crisis del petróleo, movimientos campesinos.

### Abstract

This article analyses the causes and possible consequences of the agrofuels boom in the world, especially related to Central America and Costa Rica. To this end, it offers a global vision of the subject, going through the energetic matrix crisis based on the use of fossil fuels and the net of corporative interests woven around the production and massive consumption of agrofuels, and the analysis of related public policies and their potential environmental, social and cultural repercussions. It also analysis the critiques and the options of the world peasant movement on the agrofuels issue.

Keywords: Agrofuels; alimentary soberanity; petroleum crisis; peasant movements.

*“Los Estados Unidos están interesados en diversificar sus fuentes de producción de energía. Queremos reducir nuestra dependencia del petróleo, pues este es un asunto de seguridad nacional”.*  
George W. Bush, ex-presidente de los EEUU, marzo de 2007<sup>1</sup>.

*“Los biocombustibles son, hoy día, el único sustituto conocido para los combustibles fósiles en el transporte. Estos contribuyen a asegurarnos el suministro de energía, reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y crean trabajos en las zonas rurales”.*

*Andris Piebalgs*

Comisionado de Energía de la Unión Europea, abril de 2006<sup>2</sup>.

*“Si el calentamiento global es resultado del modo de vida industrial y urbano y de su incesante demanda de energía, industrializar masivamente las áreas rurales, profundizando el modelo agroindustrial petro-dependiente para producir agrocombustibles, no podrá ser nunca una solución”.*

*Camila Moreno y Anuradha Mittal, marzo 2008<sup>3</sup>.*

## 1. Presentación

A pesar de tratarse de un asunto de primer orden en el rediseño de la matriz energética global, la cuestión de los agrocombustibles ha recibido relativamente poca atención por parte de la prensa costarricense. El 20 de marzo de 2007, el periódico *La Nación* publicó un pequeño artículo titulado *Fuerte demanda de etanol cambiaría estructura agrícola*; más recientemente, el 1° de enero de 2008, dicho diario volvió a publicar un texto sobre el tema, esta vez titulado *Campesinos sembrarán 20.000 hectáreas para biocombustibles*. Asimismo, el 04 de febrero de 2008 divulga otro artículo, bajo el título *Gasolina tendrá 10% y diesel 20% de agrocombustibles*. Finalmente, el 21 de enero de 2009, vuelve a salir una nueva nota de prensa indicando que *Costa Rica prepara el lanzamiento del negocio de los biocombustibles*. Estas son cuatro de las pocas informaciones divulgadas por *La Nación* al momento de escribir este artículo, sobre un asunto de enorme relevancia actual para el país, para la región centroamericana y para el mundo entero.<sup>4</sup>

Dichos artículos, introducen de forma superficial una temática compleja por sus implicaciones medioambientales, energéticas, productivas, socioculturales y territoriales, así como por la red de intereses nacionales y transnacionales que se tejen en torno: el acelerado crecimiento que está experimentando la producción y comercialización de combustibles basados en productos vegetales, supuestamente alternativos al petróleo y menos contaminantes que éste, por lo que para designarlos se viene usando el término “biocombustibles”.<sup>5</sup>

Este auge se debe a la adopción de políticas oficiales orientadas a disminuir la dependencia del petróleo en países como Brasil, Estados Unidos, la Unión Europea, Japón, China e India, entre otros, mediante el uso complementario de agrocombustibles mezclados en diferentes proporciones con los combustibles fósiles (etanol mezclado con gasolina, por ejemplo). Estos países, como veremos luego con detalle, favorecen el protagonismo de sus corporaciones transnacionales (petroleras, agroquímicas, del agronegocio, entre otras), así como de sus institutos superiores de investigación, en la investigación, producción y comercialización de combustibles de fuentes vegetales. Además, el reciente memorando de entendimiento entre Brasil y los Estados Unidos para promover

la producción de agrocombustibles y proveer al mercado norteamericano, ha generado una aceleración del proceso a escala global, pues estos dos países son los dos mayores productores mundiales de etanol (Brasil lo produce a partir de la caña de azúcar y Estados Unidos a partir del maíz).

Pero a pesar de la importancia que el tema ha adquirido a nivel mundial y muy especialmente en América Latina y en los países del Sur, en Costa Rica el debate sobre el mismo ha estado relativamente ausente en la agenda pública de las organizaciones sociales, de los partidos políticos y de los centros académicos; aunque debe reconocerse un creciente interés en la materia lo que se ha visto reflejado en la convocatoria a eventos de discusión académicos, así como en programas radiales y televisivos sobre este asunto, lo que permite ir creando mejores condiciones para que la sociedad discuta más allá de lo que los medios de comunicación tradicionales deciden informar, el debate es aún incipiente y se hace necesario divulgar más información y abrir más espacios al respecto.

Mientras los grupos hegemónicos del país (y de toda Centroamérica), están ya tomando decisiones radicales en este campo, movidos por fuertes intereses corporativos que avizoran un nuevo y lucrativo ámbito de negocios, la información que circula al respecto es poca, no profundiza en el análisis y las más de las veces es simple propaganda a favor de los agrocombustibles, de los cuales se resaltan sus supuestas bondades para contrarrestar los daños ambientales de los combustibles basados en el petróleo, disminuir la dependencia externa de los mismos y, por si esto fuera poco, crear empleos para los campesinos empobrecidos de nuestros países. Además, se tiende a descalificar como “mitos” toda argumentación que adverse a los agrocombustibles como supuesta alternativa energética.

En este marco, el presente artículo pretende introducir el debate sobre esta temática, exponiendo un punto de vista crítico sobre la realidad de los agrocombustibles y sobre las implicaciones que éstos pueden tener para Costa Rica, ubicando la discusión en el contexto centroamericano. Se trata de un esfuerzo por ordenar la discusión a partir de aspectos relevantes relacionados con la temática, esfuerzo que esperamos se vaya profundizando a futuro con nuevos aportes de académicos, de organizaciones sociales y/o de investigadores independientes.

En primer lugar, haremos referencia a la crisis de la actual matriz energética, basada en el consumo intensivo de combustibles fósiles, lo que nos dará pie a plantear, en un segundo momento, qué son los agrocombustibles, qué intereses se van tejiendo en torno a su producción y consumo masivo y, relacionado con esto, cuáles pueden ser sus impactos medioambientales y sociales. Finalmente, analizaremos las perspectivas que sobre este tema se abren en Costa Rica y en Centroamérica, partiendo de informaciones divulgadas por la prensa de la región, fundamentalmente.

## **2. Crisis mundial de la matriz energética basada en los combustibles fósiles**

La actual matriz energética del capitalismo mundial se basa en el consumo intensivo y casi exclusivo de combustibles fósiles. Dicha matriz energética dio inicio con

la primera revolución industrial: en efecto, a mediados del siglo XVIII se consolida el modo de producción capitalista, uno de cuyos rasgos más significativos fue la introducción de nuevas tecnologías basadas en el consumo de carbón.<sup>6</sup> Como observa Barone:

*“El sistema de fábricas provistas de máquinas, será la forma característica de esta etapa emergente del capitalismo. Se basa en la transformación de las herramientas de trabajo mixto (artesanal/industrial) con la aplicación de una nueva forma de energía en la producción: la máquina o motor de vapor”.*<sup>7</sup>

El uso de nuevas tecnologías basadas en el consumo de carbón (y más tarde de petróleo), potenció las fuerzas productivas del capitalismo hasta niveles nunca antes alcanzados y fue la base del extraordinario crecimiento de la industria y del transporte a lo largo de los siglos XIX y XX, especialmente en Europa y los Estados Unidos. Pero esta matriz energética atraviesa una profunda crisis, la cual se evidencia no solo por el progresivo y acelerado agotamiento de las materias primas que la hacen posible (que lleva a las principales potencias económico-militares del mundo a una competencia feroz por el control de las mismas), sino además por las graves consecuencias ambientales que trae consigo, que se expresan claramente en el calentamiento global y en el cambio climático.

El acelerado crecimiento económico que siguió a la Segunda Guerra Mundial consolidó la matriz energética basada en los combustibles fósiles; actualmente, dicha matriz energética mundial se basa en el consumo de petróleo (entre el 35% y el 38%), carbón (23%) y gas natural (21%); estos tres productos generan, en conjunto, alrededor del 80% del total del consumo energético en el planeta. Por otra parte, los diez países más ricos del mundo consumen la mayor parte de dicha energía, generada con materias primas de las que casi nunca disponen en sus propios territorios.<sup>8</sup>

Pero a pesar de la aparente abundancia de estos recursos energéticos, diversas estimaciones señalan que el “pico del petróleo”, es decir, el momento en que la producción mundial de crudo alcanzará su máximo histórico, se alcanzará antes del año 2020 y que, a partir de ese momento, la producción comenzará a declinar mientras que el consumo seguirá creciendo. La desproporción entre las reservas disponibles y las potenciales y el aumento cada vez mayor en el consumo, generará de forma inevitable una crisis sin solución de la matriz energética basada en los combustibles fósiles.<sup>9</sup>

La formidable masa de energía provista por estos combustibles, pone en movimiento la maquinaria productiva de los países más industrializados del mundo<sup>10</sup> y muy en particular es el fundamento de la industria del automóvil, iniciada en los albores del siglo XX.<sup>11</sup> Además, el abastecimiento de energía fósil es la piedra angular del funcionamiento de otros sectores estratégicos como la construcción, la aeronáutica, la compleja red de transporte de mercancías, la petroquímica y, claro está, del inmenso aparato militar de las grandes potencias. Al respecto, como lo señala Klare:

*[El petróleo]... “ es absolutamente esencial para la seguridad nacional de los Estados Unidos, ya que mueve la vasta flota de tanques, aviones, helicópteros y barcos que constituyen la columna vertebral de su maquinaria de guerra”.*<sup>12</sup>

Algunos datos pueden ayudarnos a comprender el carácter crítico del momento que vivimos. A pesar de la reticencia de las compañías petroleras para reconocer esta realidad, algunas como la Royal Dutch Shell y ExxonMobil, han reconocido ya tener reservas mucho menores de las que se suponían.<sup>13</sup> Hoy día, se consume cuatro veces más petróleo por año que el que se descubre en el mismo periodo: datos del 2005 indican un consumo anual mundial de 30 mil millones de barriles versus descubrimientos por tan solo 8 mil millones de barriles en ese mismo periodo.<sup>14</sup> Además, cada vez resulta más caro y más difícil para estas y otras compañías del ramo, encontrar nuevas reservas que permitan sostener el ritmo actual de consumo y el previsto para los próximos años.

Prácticamente, las grandes compañías petroleras han paralizado inversiones y han entrado en un “proceso caníbal de absorciones” (Ballenilla, 2004: 21), mediante el cual las más fuertes se apoderan de las reservas de otras compañías y aumentan el volumen de extracción de crudo, pero eso no significa en realidad que el total de reservas disponibles esté aumentando.<sup>15</sup> Por su parte, en los últimos años, los países productores de Oriente Medio han intensificado el ritmo de extracción, lo que ha contribuido a generar la sensación de que hay “petróleo para rato”, no obstante, cabe notar que estos países tampoco han reportado el descubrimiento de nuevas reservas que justifiquen el aumento acelerado en la extracción del recurso fósil. (Ballenilla, 2004: 21)

Como señalamos, a partir del momento en que se llegue al pico de producción de petróleo a nivel global, las reservas reales comenzarán a declinar sistemáticamente, mientras que el consumo seguirá en aumento. Aunque no se puede determinar con exactitud, debido a la complejidad intrínseca de la cuestión energética global y a los factores de orden económico y militar implicados, diversas voces autorizadas coinciden en que este pico se alcanzará alrededor del año 2020 como máximo e, incluso, hay quienes consideran que entramos ya en esa fase, considerando factores como el aumento nunca antes visto del precio del barril de petróleo alcanzado en el 2008 y la competencia feroz entre las grandes potencias por asegurarse el abasto de crudo a toda costa.

En efecto, algunos de los conflictos internacionales actualmente en curso (muy especialmente la guerra en Irak), a los que podemos calificar como guerras imperialistas<sup>16</sup>, guardan una estrecha relación con la disputa por el control de las fuentes de energía por parte de las grandes potencias, en el marco del capitalismo mundial que se expande por todo el planeta y que tiene una sed creciente de petróleo (CPT-Red, 2007: 8). Actualmente, de hecho, éste es un asunto central en la política externa de los Estados Unidos, que procura asegurarse el control energético a nivel global ante el hecho ya inocultable de que sus fuentes propias de petróleo tienen solo de 10 a 15 años de vida útil y frente a la creciente competencia entre bloques económicos por el acceso a los combustibles fósiles, a la que se suma hoy día el hambre de petróleo del gigante chino, que apuesta por una agresiva “petrodipomacia” en todo el mundo, desde Oriente Medio hasta América Latina, pasando por África y la India.<sup>17</sup>

En síntesis: el petróleo se va a acabar pronto, en unas pocas décadas, y no hay ninguna otra fuente de energía tan eficiente, tan barata y tan fácil de transportar como éste, desde el punto de vista del sostenimiento de la maquinaria industrial y bélica del capitalismo global y de los estilos de vida a que éstas dan lugar. El colapso de

la civilización industrial, ésta donde todo tiene que “desarrollarse” y cuyo patrón de consumo de los recursos naturales es insostenible, está a la vista.<sup>18</sup> Si tomamos como referencia de lo que puede llegar a pasar la situación vivida por los países industrializados durante la crisis del petróleo de los años setenta, el panorama es preocupante.<sup>19</sup> Pero no solo los países altamente industrializados sufrirán las consecuencias, pues el uso del petróleo y sus derivados se ha convertido en una necesidad estructural del aparato productivo en muchos otros países, al tenor de la expansión del capitalismo como modo de producción dominante.

Es en este contexto en el que los Estados Unidos, la Unión Europea y otras potencias económicas (entre ellas Brasil), vienen alentando la producción masiva de agrocombustibles en América Latina y otras regiones del mundo. Por ello, consideramos necesario ubicar la problemática relacionada con los agrocombustibles en el marco de la crisis del capitalismo contemporáneo, monopolista y transnacional, que controla el capital financiero y que no se preocupa por lo que pasa con el medio ambiente, con los pueblos y con sus identidades y prácticas productivas y culturales. En buena medida, la discusión sobre la crisis energética actual, basada en los combustibles fósiles, es una discusión falsa, pues en el fondo esconde que lo que está en crisis es el modelo de producción mismo, el capitalismo industrial-financiero, con su compleja maquinaria y sus sofisticadas redes de producción y circulación de mercancías y capitales.

Los agrocombustibles son presentados como una alternativa al agotamiento de los combustibles fósiles y que, por añadidura, son menos contaminantes que éstos últimos. Los agrocombustibles:

*“...son vistos como una fuente de energía ecológicamente correcta, capaz de compensar, aunque sea parcialmente, la escasez de petróleo sin agravar el calentamiento global. El etanol, así como el biodiesel, es considerado un combustible de “emisión cero”, pues el carbono que libera en su combustión es equivalente al que las plantas usadas como materia prima acumulan en su crecimiento natural. En fin, la solución perfecta...”*<sup>20</sup>

No obstante, quienes promueven activamente los agrocombustibles omiten hablar de los impactos sociales y ambientales que los cultivos necesarios para su producción (caña de azúcar, maíz, soya, palma africana, entre otros), en la escala gigantesca necesaria para que se puedan cumplir los objetivos trazados, tendrían sobre los países que los produzcan y sobre el planeta en su conjunto.

La experiencia habida en países como Brasil y Colombia, para mencionar solo dos naciones de la región, demuestra que la producción de agrocombustibles no solo no constituye una verdadera alternativa a la matriz energética actual, sino que se inserta en ella y reproduce, al mismo tiempo, patrones de relación colonial entre los países destinados a ser los proveedores de materia prima y aquellos que serán los consumidores de los productos finales (sin dejar de lado tampoco la creación de un mercado para los agrocombustibles dentro de los países productores de la materia prima). Como veremos más adelante, la investigación, producción y comercialización de agrocombustibles está controlada por los mismos grandes capitales que ya controlan la industria petrolera y que buscan, por esa vía, asegurar la reproducción creciente del capital a escala global, independientemente de los costos ambientales y humanos. El

escenario actual de crisis del capitalismo puede ser propicio al crecimiento en el uso de los agrocombustibles en el transporte y en la industria, puesto que éstos, como hemos indicado, se presentan como una alternativa a los más serios problemas creados por el mismo capitalismo en su desarrollo histórico.

Siguiendo en ello a Vélez y Vélez<sup>21</sup>, consideramos que hoy día estamos no solo frente a una clara división internacional del trabajo sino, además, frente a una *división internacional de la naturaleza*<sup>22</sup> que marca una agudización de la contradicción capital-naturaleza, sumada a la ya estructural contradicción capital-trabajo. El auge de los agrocombustibles obliga a nuestros países a convertirse en proveedores no solo de trabajo sino de energía “limpia y barata” a los países capitalistas hegemónicos, lo que supone la continuidad histórica de los patrones coloniales.

Las políticas orientadas a favorecer la producción de agrocombustibles en nuestro países, se sustentan en los mismos elementos que caracterizaron la colonización durante los siglos XVI al XIX: apropiación del territorio, de los bienes naturales y del trabajo, lo que significa mayor concentración de poder, de renta y de recursos estratégicos en pocas manos. Como sabemos, esta ha sido una historia violenta tanto sobre las poblaciones humanas como sobre el medio ambiente. En el apartado que sigue, nos acercaremos más a esta problemática y a sus impactos sociales y ambientales.

### **3. Qué son los agrocombustibles, qué intereses se tejen en torno a su producción masiva y cuáles son sus posibles impactos sociales y medioambientales**

Los agrocombustibles son cualquier tipo de combustible, ya sea líquido o gaseoso, proveniente de la biomasa vegetal<sup>23</sup>. Por su parte, para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los *biocombustibles* son aquellos:

*“producidos directa o indirectamente a partir de biomasa, tales como leña, carbón, bioetanol, biodiesel, biogás (metano) o biohidrógeno”.* (Moreno y Mittal, 2008: 32)

Además, para la FAO, la biomasa es:

*“material de origen biológico (excluyendo el material incrustado en formaciones geológicas y transformado en fósil), tales como: cultivos energéticos, residuos y subproductos agrícolas y forestales, estiércol animal y biomasa microbiana”.* (Moreno y Mittal, 2008: 32)

Los combustibles producidos a partir de la biomasa, entonces, pueden ser usados para sustituir parcialmente, mediante mezclas en diversa proporción, el uso de combustibles fósiles como la gasolina y el diesel, como sabemos obtenidos del petróleo. En la actualidad, los agrocombustibles más desarrollados son el etanol y el diesel vegetal, los cuales son obtenidos del procesamiento de diversos “cultivos energéticos” (como los denomina la FAO), entre ellos la caña de azúcar y el maíz (de los que se obtiene etanol), y de cultivos oleaginosos como la soya, la canola, la palma aceitera

y la jatropa (de los que se obtiene el diesel vegetal). El etanol y el diesel vegetal son llamados por sus promotores “biocombustibles de primera generación” y debemos indicar que la producción de estos combustibles está controlada por grandes corporaciones ligadas a la industria petrolera, agroindustrial y automovilística, entre otras, mediante el control de enormes extensiones de tierra así como por diversos regímenes de propiedad intelectual sobre semillas modificadas genéticamente y, claro está, mediante el control de las plantaciones o cultivos con ellas desarrolladas. (ETC Group, 2007: 3)

Para quienes promueven la producción y uso de los agrocombustibles, sus beneficios son prácticamente infinitos. Como hemos indicado, son presentados como la mejor alternativa posible a los combustibles fósiles, pero además se indica que crearán miles de empleos en los campos de cultivo para su producción, especialmente en los países del Sur, donde harán producir las “tierras ociosas” de miles de campesinos pobres; se supone al mismo tiempo que limpiarán el aire y permitirán combatir efectivamente el cambio climático. Por si esto fuera poco, las grandes corporaciones petroleras, petroquímicas y agroindustriales, que han contaminado durante decenios y causado estragos medioambientales y sociales en muchas partes del mundo, se presentan ahora “pensando en verde”, proyectando la imagen de estar contribuyendo a solucionar los graves desequilibrios ecológicos y sociales (tanto en el campo como en la ciudad) generados por el capitalismo industrial.

Como señala la organización no gubernamental GRAIN:

*“Parecería que las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del calentamiento global se reducirían sustancialmente en la medida que el CO2 emitido por los autos que funcionan con los combustibles derivados de material biológico ya ha sido previamente capturado por las plantas que lo produjeron. Los países pasarían a ser más autosuficientes en sus necesidades energéticas ya que podrían “cultivar” ellos mismos su combustible. Las economías y comunidades rurales se beneficiarían ya que habría un nuevo mercado para sus cultivos. Y los países pobres tendrían acceso a un nuevo y exuberante mercado de exportación”.*<sup>24</sup>

Pero es necesario contrastar dicho discurso entusiasta con las evidencias concretas que han ido generándose en los últimos años, sobre su producción y consumo a gran escala, pues éstas muestran una cara muy diferente de la cuestión. También precisamos indicar algunos datos que permitan ver la magnitud del negocio de los agrocombustibles y quiénes, en última instancia, son sus beneficiarios directos. En efecto, ¿qué podemos observar tras este panorama tan prometedor?

A nivel mundial, los principales productores de etanol son Brasil y los Estados Unidos (45% y 44% de la producción global, respectivamente), y los principales productores de diesel vegetal son Alemania y Francia (63% y 17%, respectivamente). Otros países industrializados como Japón, y otros en abierto crecimiento en las últimas décadas como China y la India, han incursionado también en la producción de agrocombustibles aunque aún de forma incipiente si los comparamos con los principales productores mundiales. (CPT-Red, 2007) Como destaca un reciente artículo publicado por *Le Monde Diplomatique* (edición brasileña), ante la constatación del agotamiento progresivo del petróleo, se ha desatado una verdadera explosión del interés internacional por los agrocombustibles (Fuser, 2007: 14) En el caso de Brasil, uno de los mayores

productores de etanol, éste se obtiene a partir de la caña de azúcar y en Estados Unidos mediante el procesamiento del maíz; por lo tanto, cabe preguntarse sobre los posibles impactos ambientales del crecimiento de estos monocultivos y sobre las implicaciones alimentarias de destinar crecientes porciones de las tierras cultivables a fines no alimentarios.

No obstante este marcado interés internacional en los combustibles vegetales, con la salvedad de Brasil, donde el 45% del consumo total de energía en el país proviene de fuentes no fósiles (Moreno y Mittal, 2008: 16), en los países industrializados el consumo de los mismos dista de ser generalizado, llegando al 6% en promedio en los países miembros de la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), de la que forman parte los 30 países de más alto desarrollo económico en el mundo, incluyendo a las principales potencias industriales.

Por tal motivo, los Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, entre otros, están adoptando medidas para elevar el consumo de estos combustibles, aumentándolo hasta un 20% en promedio, tanto en el transporte público, en los vehículos automotores y en otros usos industriales, meta propuesta para el año 2020. Con el fin de asegurar el cumplimiento de las metas, los países integrantes de la OCDE otorgan hoy día incentivos y subsidios masivos a la investigación sobre y a la producción de agrocombustibles, cuyo valor monetario se estima en unos 15 mil millones de dólares por año. Estos recursos tienen como fin incentivar la investigación y producción de agrocombustibles tanto en el territorio de los países miembros de la OCDE como, especialmente, en terceros países africanos, asiáticos y latinoamericanos. (ETC Group, 2007: 1; Gilbertson et. al., 2007)

Este enorme flujo de recursos para incentivar la actividad, ha hecho posible el establecimiento de alianzas sin precedentes entre los gigantes petroleros, de la petroquímica y del agronegocio, apoyados por importantes institutos de investigación del mundo industrializado. Es notable constatar el hecho de que los cultivos para agrocombustibles, constituyen actualmente el segmento de mayor crecimiento en la agricultura comercial mundial (por ejemplo, solo en el 2006 la producción mundial de etanol aumentó un 22% y la tendencia desde entonces ha sido al alza). Estos factores favorecen la articulación de enormes intereses financieros alrededor de la investigación, producción y comercialización masiva de los combustibles vegetales. Como lo ha señalado el Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración (ETC Group):

*“... en el 2006 el mercado global de agrocombustibles fue de 20,5 mil millones de dólares, con proyección de crecer a 80,9 mil millones en una década”.* (ETC Group, 2007: 1)

Es decir, el crecimiento acelerado del comercio mundial de agrocombustibles es un fenómeno que converge temporalmente con las expectativas en cuanto a la disponibilidad real de combustibles fósiles: la maduración del negocio mundial de agrocombustibles coincidiría con el “pico del petróleo”, hacia el año 2020 y es, podríamos decir, un intento por obtener mayores tasas de ganancia al tiempo que se atrasa el punto crítico en que la carencia de combustibles fósiles haría entrar al modo de producción capitalista en un colapso progresivo.

En la promoción de los “agrocombustibles de primera generación” (etanol y diesel vegetal), el protagonismo ha recaído en las gigantescas corporaciones transnacionales

de la agroindustria, del petróleo, de la industria automovilística y de la petroquímica, entre otras, contando para ello con el apoyo de entidades estatales, académicas, organismos internacionales e incluso de investigación espacial. Algunas de las corporaciones que ya están participando en este millonario negocio son:

Tabla 1  
ALGUNAS CORPORACIONES TRANSNACIONALES Y ENTIDADES ESTATALES  
VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE AGROCOMBUSTIBLES DE PRIMERA GENERACIÓN,  
POR SECTOR DE ACTIVIDAD

Industria eléctrica, automovilística y/o del transporte	Agroindustria y petroquímica	Petroleras	Entidades estatales, centros de investigación y organismos internacionales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daimler-Chrysler</li> <li>• Boeing</li> <li>• Toyota</li> <li>• General Electric</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DuPont</li> <li>• British Sugar</li> <li>• Cargill</li> <li>• Syngenta</li> <li>• Monsanto</li> <li>• BASF</li> <li>• Archer Daniels Midland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exxon Mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NASA (EUA)</li> <li>• Petrobrás (Brasil)</li> <li>• University of California (EUA)</li> <li>• Lawrence Berkeley National Lab (EUA)</li> <li>• University of Illinois (EUA)</li> <li>• Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)</li> <li>• Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)</li> </ul>

Fuente: ETC Group, 2007: 8-9; Moreno y Mittal, 2008: 19.

Por otro lado, como los agrocombustibles de primera generación han sido duramente criticados por competir y poner en riesgo la alimentación humana, pues éstos se obtienen de productos alimenticios como el maíz y la soya, varias empresas transnacionales e institutos estatales desarrollan en la actualidad alianzas para producir “agrocombustibles de segunda generación”, ya sea mejorando los cultivos actuales (caña de azúcar modificada genéticamente), o desarrollando nuevos cultivos como fuente de energía a partir de la biomasa, en particular plantaciones de eucalipto u otras variedades forestales, para producir etanol celulósico. (ETC Group, 2007: 10-12) Estos nuevos agrocombustibles serían, ahora sí, la solución perfecta porque no compiten de forma directa con la alimentación humana y se desarrollan sobre la base de plantaciones forestales, lo que contribuiría todavía más a combatir el cambio climático.

No obstante, es necesario señalar que la producción a gran escala de agrocombustibles celulósicos supone la expansión de los monocultivos forestales, lo que trae consigo una serie de problemas como el uso intensivo de fertilizantes, la introducción de variedades genéticamente modificadas<sup>25</sup> sin tener claridad sobre los impactos medioambientales de la liberación de dichas variedades vegetales modificadas en laboratorio. Muy significativamente, en Chile las plantaciones de eucalipto y otras especies en monocultivo, se conocen como “milicos plantados”, pues ocupan grandes extensiones de tierra, amenazando las fuentes tradicionales de vida de los pobladores, expulsados por el crecimiento del negocio. En Indonesia, el eucalipto es conocido como “el árbol egoísta”, pues retiene toda el agua necesaria para el crecimiento del arroz, base de la dieta campesina en dicho país.<sup>26</sup>

Tabla 2  
 ALGUNAS CORPORACIONES TRANSNACIONALES Y ENTIDADES ESTATALES  
 VINCULADAS A LA PRODUCCIÓN DE AGROCOMBUSTIBLES DE SEGUNDA GENERACIÓN, POR  
 SECTOR DE ACTIVIDAD

Agroindustria, industria genética	Petroleras	Centros de investigación, entidades estatales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargill</li> <li>• Synthetic Genomics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chevron Corporation</li> <li>• Shell</li> <li>• Royal Dutch Shell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Tecnología Canavieira (Brasil)</li> <li>• China Resources Alcohol Corporation</li> </ul>

Fuente: ETC Group, 2007: 8-9.

También es importante destacar el que el cabildeo a favor de los agrocombustibles, ha contado con la ferviente participación de importantes organizaciones conservacionistas o medioambientales en los Estados Unidos, entre ellas *Environmental Defense*, *Sierra Club*, *Natural Resources Defense Council* y *National Wildlife Foundation*, que ven en los agrocombustibles una solución viable al problema del calentamiento global y que tienen gran peso en la conformación de la opinión pública y en la toma de decisiones en los aparatos de poder en dicho país, sobre este tema.<sup>27</sup>

Pero a pesar de todos los esfuerzos y recursos destinados a la promoción, producción y comercialización de los agrocombustibles, diversas voces están alertando sobre los negativos efectos que la expansión de los cultivos para producirlos puede traer en aspectos como el mal uso, control monopólico y potencial agotamiento de recursos escasos como el agua y la biodiversidad; en la estructura de la tenencia de la tierra con un reforzamiento del latifundio y una mayor destrucción de la economía campesina en el mundo, eliminando otros cultivos fundamentales para asegurar a los pueblos la soberanía y seguridad alimentarias. Todo ello sin contar con los daños a la salud directamente derivados de los agrocombustibles.

El impacto de los agrocombustibles en el aumento del precio de los alimentos y en la disponibilidad de los mismos para millones de personas en los países del Sur, es uno de los aspectos críticos a tener en cuenta<sup>28</sup>. Los precios de los alimentos aumentaron un 37% en el 2007 respecto al año anterior, como resultado directo de las políticas de fomento de los agrocombustibles. (Moreno y Mittal, 2008: 24) De acuerdo con información divulgada por el diario inglés *The Guardian*, un informe secreto del Banco Mundial, no revelado por disposición del gobierno de George W. Bush, los agrocombustibles hicieron subir el precio mundial de los alimentos mucho más de lo estimado por dicho organismo financiero.<sup>29</sup>

Así, un análisis de los precios de la canasta de alimentos de mayor consumo (trigo, soya, maíz, arroz, entre otros), muestra que desde el 2002 los precios han subido en un 140%, sumiendo a más de 100 millones de personas nuevas en el hambre y la pobreza. Pero mientras el aumento en los costes del petróleo y en los agroquímicos apenas explican un 15% de dicho aumento de precios, los agrocombustibles son responsables por el 75% del incremento en el periodo de estudio (2002-2008), de acuerdo con el informe del Banco Mundial. La producción masiva de agrocombustibles presiona

para una utilización cada vez mayor de las cosechas en la producción de carburantes por sobre comida, redirecciona las prioridades de los productores en los países industrializados y fomenta la especulación financiera con el valor de los productos agrícolas destinados a convertirse en combustible. Para el ETC Group:

*“Con el auge de los agrocombustibles, la tierra y los que la trabajan son explotados una vez más para perpetuar los patrones de consumo del Norte, injustos y destructivos. Los cultivos para combustibles ya compiten con los cultivos alimentarios, y los campesinos y consumidores pobres están perdiendo todo. Debido a las enormes cantidades de energía que se requieren para cultivos como maíz o canola, la primera generación de agrocombustibles podría acelerar, en vez de disminuir, el cambio climático”. (ETC Group, 2007: 1)*

Uno de los más preocupantes problemas que genera la producción de agrocombustibles a gran escala, es lo que toca al mal uso del agua y a la contaminación de los suelos, lo que a la larga agudizará el cambio climático en lugar de atenuarlo. La producción de agrocombustibles demanda grandes cantidades de agua, tanto para irrigación como para la producción de los carburantes; por otra parte, la contaminación de suelos y aguas subterráneas es también parte de la realidad de estos cultivos. (CPT-Red, 2007: 11). Además, el crecimiento de los cultivos hará aumentar la presión sobre el recurso hídrico y mayor contaminación.

Para lograr las metas de producción de los países industrializados, de forma que pueda sustituirse entre el 20% y el 25% de la gasolina con etanol, tendría que aumentar colosalmente el tamaño de los cultivos. Por ejemplo, toda la cosecha actual de maíz en los Estados Unidos, apenas alcanzaría para cubrir la mezcla de 12% de etanol en la gasolina, y toda la cosecha de soya apenas permitiría cubrir el 6% de la mezcla de diesel vegetal en el diesel fósil. Pero ni aún juntando toda la producción actual de maíz de los Estados Unidos y Brasil (el primer y segundo productor mundial de dicho grano), se podría alcanzar el porcentaje de sustitución propuesto por la administración Bush. (GRAIN, 2007; CPT-Rede, 2007)

Por su parte, la Unión Europea se ha propuesto una sustitución del 5,75% de gasolina por etanol para el año 2010, con etanol producido exclusivamente en Europa. De acuerdo con la Comisión Europea, para alcanzar dicha meta productiva habría que destinar el 20% de las tierras arables del continente a tal fin; es fácil pues colegir que ni aún usando el 100% de las tierras europeas arables, podría alcanzarse la meta ideal de un 20% de sustitución de gasolina por etanol, prevista a largo plazo. (Gilbertson et. al., 2007: 9) Y como vemos que las metas de sustitución de carburantes vegetales por fósiles no podrán alcanzarse con producción propia (europea o norteamericana), los países industrializados ya están expendiendo la industria a los países del Sur, que cargarán en sus territorios con la producción masiva de dichos cultivos, siendo asimismo sus empobrecidas poblaciones las que pagarán primero la factura por las negativas e incluso no previstas consecuencias de esta actividad.

En consonancia con lo anterior, la destrucción acelerada de enormes porciones de cobertura boscosa en diversas regiones del globo, está asociada de forma directa con la expansión de la industria de los agrocombustibles. Los bosques son indispensables para regular los gases de efecto invernadero como el carbono, el metano y el óxido

nitroso; además, los bosques regulan el estado del tiempo (al intercambiar humedad y energía con la atmósfera) y los ciclos hidrológicos planetarios. (Smolker, 2007: 9) Sin embargo, bajo el auge expansivo de los agrocombustibles, los bosques tropicales de Asia están siendo arrasados. Estos bosques, ubicados fundamentalmente en Malasia, Indonesia y Papúa Nueva Guinea, tienen un área aproximada de 136 millones de hectáreas. Una gran parte ha sido arrasada para plantar palma aceitera. Por ejemplo, en Indonesia hay 7,3 millones de hectáreas plantadas con dicha palma y otros 18 millones de hectáreas se despejaron para tal fin, pero nunca se sembró. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), de continuar el ritmo actual de extracción de madera y plantación para agrocombustibles, el bosque tropical de Borneo y Sumatra habrá desaparecido por completo en el año 2022. (Smolker, 2007: 31)

Pero además de todo lo anterior, los daños directos de los agrocombustibles sobre la salud humana pueden ser mayores que los de la gasolina y el diesel. Al menos eso afirma un artículo publicado el 02 de febrero de 2009 por el periódico inglés *The Guardian*, titulado *Biocombustibles pueden ser más dañinos para los humanos que la gasolina y el diesel, alertan científicos*<sup>30</sup>, donde se indica que una reciente investigación advierte sobre el hecho de que los carburantes vegetales pueden traer daños más severos sobre la salud humana, sobre el medio ambiente y, por tanto, dañar más directamente la economía, que los combustibles de origen fósil.

Con estos últimos, los daños sobre la salud son bien conocidos y estudiados y sabemos que se producen por la polución resultante de la combustión interna en los motores convencionales y por el uso industrial de combustibles fósiles. En el caso de los agrocombustibles, indica el texto: *“los problemas son causados por partículas emitidas durante su crecimiento y manufactura”*. En ese sentido:

*“El maíz requiere fertilizantes nitrogenados, algunos de los cuales contienen amoníaco, el cual a su vez se volatiliza en el aire (...) Las partículas de amoníaco atraen finas partículas de polvo y ambas se mantienen unidas, formando partículas del tamaño de 2.5 micrones<sup>31</sup>, lo que trae consigo significativos impactos sobre la salud. Algunas de estas partículas son llevadas por los vientos hacia las áreas de mayor densidad poblacional”*. (The Guardian, 02/02/09. Traducción del autor.)

Dentro de los padecimientos que esta situación origina se mencionan el asma, enfermedad cardíaca, bronquitis crónica y muerte prematura. Estimando monetariamente los costos sobre la salud, medioambientales y económicos de los combustibles fósiles y los vegetales, los investigadores determinaron que la gasolina tiene un costo por galón de \$0,71; por su lado, el etanol tiene un costo de entre \$0,72 y \$1,45, dependiendo de cómo es producido. El informe incluso recomienda hacer más lentamente la introducción de los agrocombustibles, hasta tanto no se conozcan mejor sus efectos y se puedan tomar medidas preventivas; si bien estas medidas no solucionan los problemas, es significativo que se haga una recomendación en ese sentido.

No obstante todo lo dicho hasta ahora, para organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el crecimiento en la demanda de agrocombustibles beneficiará a los países del Sur, entre ellos a los de América Latina y El Caribe. El BID estima que para satisfacer el 5% de la demanda mundial de agrocombustibles,

deberán quintuplicarse las tierras y los recursos destinados a su producción, mediante la “expansión masiva” de la capacidad productiva en estos países. Un caso crítico es Brasil, que ya destina 6 millones de hectáreas para el cultivo de agrocarburos, pero el BID recomienda que pueden destinarse otras ¡120 millones de hectáreas para este fin! (GRAIN, 2007; Moreno y Mittal, 2008). El impacto ambiental y social de esta aventura es incalculable, en términos de pérdida de selva amazónica, tierras cultivables o ya cultivadas por pequeños y medianos productores rurales, diversidad ecológica, contaminación a gran escala, etc.

Para el BID, regiones como el África Subsahariana y el Asia Oriental pueden contribuir, junto con América Latina y El Caribe, a proveer más del 50% de la demanda de agrocarburos para el año 2050; esto, si para ese año “...se reemplazan los actuales sistemas agrícolas ineficientes y de baja intensidad por las mejores prácticas en materia de sistemas de manejo y tecnologías agrícolas” (GRAIN, 2007: 4), es decir, reemplazar millones de hectáreas destinadas a la pequeña agricultura o a la preservación ambiental, por enormes plantaciones de cultivos genéticamente modificados. Además, citando de nuevo el trabajo divulgado por GRAIN:

*“Se toman los millones de hectáreas de lo que los ideólogos del modelo llaman eufemísticamente ‘tierras baldías’ o ‘suelos marginales’, olvidando para su conveniencia que millones de personas de comunidades locales viven de esos ecosistemas frágiles. Y donde no hay sistemas agrícolas indígenas para reemplazar, simplemente se toman los bosques”.* (GRAIN, 2007: 4)

En el caso de América Latina y El Caribe, es preciso hacer notar que el BID impulsa una agresiva estrategia para el impulso a los agrocombustibles, mediante el crédito y el asesoramiento técnico a países como Colombia, El Salvador, Honduras, Guatemala, entre otros, apoyando proyectos privados y públicos y fomentando a gran escala la reconversión productiva rural y la inversión en infraestructuras de transporte y almacenamiento, entre otras cosas, en estos y otros países.<sup>32</sup>

En este punto consideramos importante hacer una referencia más amplia al caso de Brasil, por la importancia que tiene su política sobre el tema en toda la región y porque es un tema de obligado desarrollo en este trabajo, que abordaremos más ampliamente en los apartados siguientes, visibilizando los intereses brasileños en América Central. Por ahora, es necesario indicar que el gobierno brasileño se ha propuesto fomentar la producción y comercialización de agrocombustibles de cara a la creación de un amplio mercado global para estas *commodities* energéticas. El liderazgo tecnológico de Brasil en la producción de etanol, se basa en una agresiva política pública de investigación y fomento, que ha favorecido en especial al sector cañero, muy poderoso y que controla desde hace siglos enormes extensiones de tierra en dicho país, pues el cultivo de la caña de azúcar proviene desde la época colonial. (CPT-Red, 2007).

Hoy día, en Brasil el monocultivo del azúcar ocupa unas 6,9 millones de hectáreas, la mitad de ellas destinadas a la producción de etanol (otros cultivos para agrocombustibles, como soya y maíz, ocupan también vastas extensiones de tierra). Pero el auge de los agrocombustibles, basados en el monocultivo intensivo, está provocando efectos irreversibles sobre millares de hectáreas de ecosistemas tradicionales, tierras agrícolas y modos de vida tradicional. La expansión de la caña de azúcar y de la soya, principalmente:

*“...está devorando el mayor bosque tropical del mundo, la Amazonia. Primero, el bosque virgen es derribado para extraer y vender las maderas preciosas; en seguida, vienen las quemadas (y sus emisiones destructoras), para abrir nuevas áreas de pastaje para el ganado, la mayor parte sobre tierras hasta entonces públicas. Cuando las áreas de pastaje quedan degradadas, lo que ocurre rápidamente pues el suelo amazónico es muy frágil sin el humus y la sombra del bosque, estas áreas son tomadas por el cultivo de soya”.* (Moreno y Mittal, 2008: 11).

Adicionalmente, debemos hacer referencia a las deplorables condiciones de trabajo de miles y miles de peones en las plantaciones de caña y demás “cultivos energéticos”; en los ingenios azucareros, se violan de manera sistemática los derechos humanos, el trabajo esclavo es una norma y muchos trabajadores mueren quemados, asfixiados o agostados durante sus largas jornadas laborales.<sup>33</sup> En otros países latinoamericanos se presenta una realidad muy parecida, incluyendo Costa Rica. (CPT-Red, 2007)

Como hemos visto, entonces, los cultivos para agrocombustibles se expanden rápidamente por el mundo, en particular en los países más empobrecidos, aquellos con enormes cantidades de tierra, mano de obra barata y gobiernos interesados en abrir nuevas oportunidades de negocios al gran capital corporativo. Muchos de ellos, además, son los países donde se concentran las más importantes reservas de bosque, agua y otros recursos indispensables para la vida del planeta en su conjunto.

En efecto, en América Latina y El Caribe, se producen agrocombustibles (o hay ya planes de cultivo y expansión), en Brasil, Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, El Salvador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Otros países, entre ellos Costa Rica, El Salvador, República Dominicana, Nicaragua, Jamaica y Panamá, vienen desde hace tiempo triangulando el comercio del etanol producido en Brasil, con destino al mercado norteamericano, aprovechando ventajas arancelarias para el ingreso de esta mercancía al gigante del norte.<sup>34</sup>

Ampliando un poco más el lente, señalemos de paso que en el sur de África países como Malawi, Mozambique, Suráfrica y Zimbabwe, producen ya etanol y diesel vegetal; una de las materias primas más usadas en África es la jatrofa, un arbusto que puede crecer en suelos pobres y/o arenosos y cuyas semillas tienen un 40% de aceite aprovechable para producir diesel vegetal. En algunos de estos países se están comenzando a introducir cultivos como caña de azúcar, semilla de girasol, canola y soya como alternativas para agrocarburos.<sup>35</sup> En Asia, países como Malasia e Indonesia han introducido masivamente cultivos para agrocombustibles, con desastrosos resultados medioambientales, como señalamos antes.

Para cerrar el análisis sobre los impactos de los agrocombustibles, señalemos a manera de síntesis que, producidos bajo el régimen del monocultivo, hay evidencias de que no solo no contribuirán a aliviar el cambio climático, sino que lo agravarán y traerán consigo deforestación, desalojo de miles de campesinos y poblaciones indígenas, contaminación de recursos escasos como el agua y el aire, erosión de los suelos y destrucción de diversidad biológica. Numerosos estudios vienen alertando sobre esta problemática, a pesar de la ceguera interesada de diversos sectores que continúan adelante con la expansión de la actividad.

Otro efecto de estos cultivos es que harán aumentar las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, como consecuencia de la destrucción indiscriminada

de bosque (ya mencionamos los dramáticos casos de Indonesia y Brasil). Además, destinar de forma creciente las cosechas de maíz, azúcar, soya y otros granos a la producción de agrocombustibles, en lugar de a la erradicación del hambre que padecen millones de personas a lo largo del mundo, profundizará la crisis alimentaria, a pesar del crecimiento interanual de las cosechas en todos estos granos (ya que, paradójicamente, la actual crisis alimentaria se presenta en un momento en que las cosechas mundiales de todos los productos vegetales muestran un crecimiento significativo).<sup>36</sup> Finalmente, el uso de semillas modificadas genéticamente puede tener consecuencias imprevisibles en las áreas rurales, contaminando los cultivos destinados a la alimentación humana y animal.

#### **4. La “Alianza del Etanol” entre Brasil y los Estados Unidos: punto de inflexión en la política de expansión de los agrocombustibles**

Un aspecto que merece un acercamiento especial, pero que tendremos que hacer de forma resumida, es la recientemente consolidada “Alianza del Etanol”, entre Brasil y los Estados Unidos. Sellada mediante el *Memorando de Entendimiento entre los Estados Unidos y Brasil para avanzar en la cooperación sobre Agrocombustibles*<sup>37</sup>, suscrito por ambos gobiernos en marzo del 2007, la Alianza en un punto de inflexión en la política de expansión de los agrocarburantes a nivel global (especialmente del etanol), pues estos dos países concentran más del 80% de la producción.

Brasil fue el primer país en dar inicio a la producción masiva de agrocombustibles a partir de los años setenta, en el marco de la dictadura militar y de la así llamada “crisis mundial del petróleo”. En ese momento:

*“La industria de la caña comenzó a producir combustible, lo que justificaría su sostenimiento y expansión. Lo mismo ocurre a partir del 2004, con el nuevo Programa pro-Álcool, que sirve principalmente para beneficiar al agronegocio. El gobierno brasileño comienza a estimular también la producción de biodiesel, principalmente para garantizar la sobrevivencia y la expansión de grandes extensiones de monocultivo de soya. Para legitimar esa política y disimular sus efectos destructivos, el gobierno estimula la producción diversificada de biodiesel por pequeños productores, con el objetivo de darle una apariencia socialmente aceptable a esta actividad. El monocultivo también se ha expandido en regiones indígenas y en otros territorios de pueblos originarios”.*<sup>38</sup>

Por su parte, Estados Unidos produce mucho etanol pero no lo utiliza masivamente como combustible, en gran medida porque los intereses de la industria automovilística han retrasado la puesta en práctica de planes efectivos de utilización del etanol como carburante. Asimismo, es sabido que los Estados Unidos se resiste a adoptar medidas que mitiguen, aunque sea parcialmente, sus emisiones de gases contaminantes.

Tomando en cuenta estos factores, consideramos que la decisión del anterior gobierno norteamericano de elevar el porcentaje de mezcla de etanol en la gasolina hasta en un 20%, se explica por un lado por cuestiones de seguridad nacional (pues

Estados Unidos enfrenta la exigencia de reducir su extrema dependencia del petróleo importado), como por las presiones que las industrias vinculadas al agronegocio vienen ejerciendo en los últimos años a favor de una mayor utilización de los carburantes de fuente vegetal.

Las expectativas que genera la ampliación del mercado del etanol como carburante en los Estados Unidos, donde hay 770 carros por cada 1000 habitantes (es decir, unos 234 millones de vehículos sobre una población de poco más de 305 millones de personas, según se informa en la página del *US Census Bureau*), sin duda son un gran incentivo para que la agroindustria y otros sectores estratégicos dentro del establecimiento industrial norteamericano, presionen por una salida como ésta frente a las múltiples presiones energéticas que enfrenta los Estados Unidos en el esfuerzo por mantener su hegemonía a nivel mundial.

Tanto Brasil como los Estados Unidos se están dedicando a promover el uso de los agrocarburantes en una escala cada vez mayor. Muy en particular, están presionando por la eliminación de los aranceles sobre el comercio mundial de etanol y otros combustibles derivados de materia prima vegetal. El presidente de Brasil, Luiz Inacio “Lula” da Silva, ha desmentido a los movimientos sociales y campesinos que en su país se oponen a la expansión arrolladora de las plantaciones para agrocombustibles, calificando de “mitos” las argumentaciones de dichos movimientos sobre los impactos negativos que el crecimiento de las plantaciones trae consigo, según declaraciones del mandatario brindadas al periódico *Washington Post* en marzo del 2007 (citadas por *Folha de São Paulo* en su edición digital)<sup>39</sup>.

Y los grandes empréstitos internacionales para la promoción del etanol no se han hecho esperar. Como lo informara en julio de 2007 el ya citado diario *Folha de São Paulo*, el Banco Interamericano de Desarrollo aprobó un crédito por 120 millones de dólares para proyectos de “bioenergía” en Brasil. Un 40% del monto del préstamo fue cedido por el mismo BID (con sus propios fondos) y el restante 60% será canalizado por el BID con fondos de bancos comerciales, lo que muestra con claridad cómo despuntan los intereses privados detrás de este financiamiento. Además, es notorio el hecho de que este crédito se trata del primer desembolso de cinco, siendo que el monto total por desembolsar en este rubro alcanzará la cuantiosa suma de 997 millones de dólares, con el fin de triplicar la producción de etanol brasileño en el 2020.<sup>40</sup> Nótese que todo esto ocurre en un país donde millones de seres humanos no satisfacen sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vivienda.

La llamada “Alianza del Etanol”, por el peso de los países signatarios del Memorandum como productores y consumidores de agrocombustibles, marca un punto de inflexión en el desarrollo de esta rama de la industria energética y tendrá importantes consecuencias para América Latina, para América Central en particular y para otras regiones del mundo, que serán incorporadas en el ciclo productivo de estos combustibles. Hoy día, Brasil actúa sobre la base de una activa “diplomacia del etanol”, promoviendo el uso de estos carburantes a nivel global; así quedó demostrado con la celebración, en la ciudad de São Paulo, en noviembre de 2008, de la Conferencia Internacional sobre Biocombustibles, que reunió a más de 92 delegaciones extranjeras y a más de 2 mil delegados, donde Brasil (anfitrión y convocante del evento), llamó a “construir el necesario diálogo y una proficua colaboración sobre bioenergía para el futuro bienestar de nuestras naciones”.<sup>41</sup>

Brasil se está convirtiendo en una potencia energética global pues, además de haber desarrollado tecnologías de punta y cultivado ya vastas extensiones para producir etanol, recientemente ha sido descubiertas enormes reservas de crudo y de gas natural en su territorio, así como reservas gigantescas de uranio radiactivo (Moreno y Mittal, 2008: 4). Efectivamente, entre el 2007 y el 2008 han sido descubiertos 9 nuevos campos petroleros en aguas profundas (off-shore), presumiblemente interconectados, lo que significa que estamos frente a un “mamut petrolero”, como llaman los especialistas a los campos gigantes. Estos campos, ubicados frente a las costas del sur del país, abarcan una gran faja de 800 km. de largo por 200 km. de ancho y contienen, según las estimaciones actuales, unos 338 billones de barriles de petróleo.

Esto pondría a Brasil como el mayor poseedor de reservas petrolíferas en el mundo, incluso encima de Arabia Saudí que dispone de unos 264 billones de barriles en reservas comprobadas. Pero este petróleo se ubica a gran profundidad (unos 7 mil metros aguas adentro), lo que hace que su extracción sea sumamente costosa en términos de la relación gasto/obtención de petróleo durante el proceso. En todo caso, se vislumbran ganancias potenciales equivalentes a tres veces el Producto Interno Bruto (PIB) de los Estados Unidos y a diecinueve veces el PIB de Brasil.<sup>42</sup>

Por todo esto, diversos analistas han señalado que Brasil se está convirtiendo en un gigante emergente de la energía; es importante tener esto claro, pues la “Alianza del Etanol” y la utilización que haga dicho país de sus nuevas y sorprendentes reservas energéticas tendrá consecuencias mayores, en el plano geopolítico, en el resto de la región, en especial por la aspiración brasileña de contar con un escaño permanente en el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas y por la tensa relación que ha mantenido los Estados Unidos con los otros países latinoamericanos proveedores de petróleo (Venezuela, Ecuador y Bolivia), donde hoy día se desarrollan inéditos procesos políticos caracterizados por gobiernos progresistas y amplia participación popular. ¿Qué papel jugará Brasil de ahora en adelante, en el complejo entramado de intereses que se mueven en torno a la explotación de los recursos energéticos en nuestra región?

## **5. La respuesta del movimiento campesino mundial frente a los agrocombustibles**

Frente al acelerado avance de los “cultivos energéticos” en diferentes regiones del planeta, en especial en América Latina, Asia y África, los movimientos y organizaciones campesinas (así como otros movimientos sociales no vinculados directamente al agro), han alzado la voz para manifestar su oposición a estos cultivos y proponer alternativas para el desarrollo rural.

Durante el Foro Social Mundial sobre Soberanía Alimentaria, que tuvo lugar en Nyéléni, Mali (África), entre el 23 y el 27 de febrero de 2007, los movimientos campesinos y demás participantes (pescadores, campesinos sin tierra, entre otros), coincidieron en señalar que los productos agroenergéticos promovidos por las grandes corporaciones, compiten por la tierra cultivable, por el agua y otros bienes comunes, poniendo en riesgo la producción de alimentos y amenazando seriamente los delicados ecosistemas naturales que regulan el clima planetario. (Moreno y Mittal, 2008: 37)

Las discusiones habidas durante este Foro permitieron acuñar el concepto de “agrocombustibles” (cuyo uso se ha generalizado desde entonces entre los movimientos sociales), así como identificar la necesaria discusión sobre la matriz energética que los pueblos, no el capitalismo industrial, necesitan para satisfacer sus necesidades productivas y sociales. Los agrocarburos producidos a gran escala, señalaron destacados dirigentes campesinos, son insostenibles ambientalmente por la enorme contaminación e impactos ambientales que generan.<sup>43</sup>Sobre este último tema, se subraya que:

*“Con la cantidad de cereales que se necesitan para llenar el tanque de una camioneta se puede alimentar una persona un año entero. Además, la mayor parte de la energía producida, se consume en el cultivo y el procesado -en petróleo, agrotóxicos, riego, maquinaria, transporte, refinamiento. Según las condiciones y el cultivo, puede incluso dar saldo negativo. Si se incluyen en la ecuación la destrucción de ecosistemas como bosques y sabanas, o el hecho de que las refinerías de etanol y las plantas de procesamiento de celulosa son una fuente de contaminación del ambiente y la salud de los habitantes cercanos, el saldo definitivamente es negativo”.*<sup>44</sup>

De acuerdo con la organización internacional Vía Campesina, la producción y consumo de alimentos y combustibles controlados por las corporaciones del agonegocio, está contribuyendo significativamente con el calentamiento global y con la destrucción de las comunidades rurales. El monocultivo intensivo, la pérdida de biodiversidad y de la capacidad de los bosques de fijar carbono, la conversión de dichos bosque en “desiertos verdes” y el uso de insumos químicos están transformando la agricultura a nivel global, tendencia que se ve acelerada con la decisión de los países industrializados de aumentar el volumen de la producción y comercio de agrocombustibles. (Moreno y Mittal, 2008: 38)

Por su parte, para el dirigente Juan Tiney, de la Coordinadora Nacional Indígena y Campesina (CONIC, organización miembro de la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo y de la Vía Campesina), de Guatemala:

*“Los agrocombustibles invocan una imagen de abundancia renovable según los gobernantes de los países del G-8 y sus socios en los países del sur, el BID, el Foro Económico de Davos, organismos de cooperación, las Naciones Unidas e incluso grupos predominantes en el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, plantean que los combustibles elaborados a base de maíz, soya, caña y otros cultivos, promueven una transición suave del consumo de petróleo a una economía de combustible renovable, amigable con el medio ambiente y que regida por el libre mercado, categóricamente contribuirán a mitigar el impacto del calentamiento planetario”.*<sup>45</sup>

Pero los impactos reales de los agrocombustibles, de acuerdo con este dirigente indígena y campesino, son catastróficos, afectando en primer lugar la soberanía alimentaria de los pueblos. El aumento acelerado del precio de los alimentos básicos y de los insumos productivos derivados del maíz (alimento para animales), por ejemplo, así como la concentración del agonegocio en unas pocas empresas transnacionales, hacen dependientes a nuestros países para poder alimentar a la población urbana y rural. En palabras del dirigente:

*“...hay una dependencia del mercado, principalmente del mercado norteamericano, para la obtención de alimentos, cuando nosotros tenemos tierra y mano de obra, sobre todo conocimiento y saberes milenarios, para la producción de alimentos”. (Tiney, 2008)*

Otra cuestión muy grave denunciada por los movimientos campesinos, es la rapidez con que avanza la concentración de tierra y recursos estratégicos en muy pocas manos, lo que conduce a una situación explosiva en el campo frente al desplazamiento forzado que sufre el campesinado y las poblaciones indígenas de sus territorios y comunidades, para hacer campo a nuevos cultivos como palma africana, soya o caña de azúcar, materia prima para la elaboración de los nuevos combustibles vegetales. Como ejemplo de lo anterior, en Indonesia más de 2 mil comunidades dayak en el Kalimantan Central se encuentran bajo amenaza constante por las corporaciones que controlan la industria aceitera de la palma; idéntica situación enfrentan las comunidades campesinas en Sumatra, donde en los últimos años se registra un alarmante crecimiento de los conflictos por tierra entre campesinos y la industria de la palma. En América Latina, en el estado de Mato Grosso do Sul (Brasil), se registra un crecimiento del 87,5% de las disputas por tierra entre el 2003 y el 2005, al ser un área de expansión de la industria azucarera. (Vélez y Vélez, 2008: 49)

Frente a esta compleja realidad, las propuestas del movimiento campesino se orientan hacia la reafirmación de la soberanía alimentaria, entendida como:

*“...el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas”.<sup>46</sup>*

Asimismo, los movimientos han planteado la necesidad de desarrollar energías verdaderamente renovables como la solar, la eólica y la misma biomasa, pero apuntando al mismo tiempo que cualquier sustituto del petróleo será efectivo solo si dicha sustitución se acompaña de una transformación radical de los patrones de producción y consumo del capitalismo. Junto con la soberanía alimentaria, los movimientos están proponiendo el concepto de “soberanía energética”, es decir, que los pueblos puedan producir sus propias formas de energía renovable, a bajo costo y en una escala pequeña que proteja al medio ambiente de los impactos de la industria extensiva. (Moreno y Mittal, 2008: 35-38)

Los movimientos campesinos e indígenas reafirman también su compromiso de luchar por la reforma agraria integral, que elimine el latifundio y lleve a una justa distribución de la tierra para quienes la trabajan; es ésta una reivindicación histórica que adquiere renovada significación en el contexto actual; abogan igualmente por el uso de semillas criollas y por el respeto pleno a los saberes, prácticas y formas de intercambio ancestrales de los pueblos originarios y las comunidades campesinas en todo el mundo.

La propuesta del movimiento campesino e indígena es la de impulsar un modelo de producción agropecuaria basado en la agricultura campesina y en la agroecología, que

diversifique la producción y de prioridad al consumo interno, lo cual significa oponerse a las políticas que buscan convertir el campo en una vasta extensión agroexportadora con las consecuencias ya indicadas en este artículo. En este marco, la producción de agrocombustibles a escala local, para satisfacer necesidades locales, es una opción que diversas organizaciones campesinas no descartan; es el caso del Movimiento de Trabajadores Rurales sin Tierra (MST, Brasil), entidad que en su 5º Congreso (Brasilia, junio 2007), se planteó el compromiso de “Luchar para que la producción de los agrocombustibles esté bajo el control de los campesinos y trabajadores rurales, como parte de la policultura, con preservación del medio ambiente y buscando la soberanía energética en cada región”.<sup>47</sup>

En términos generales, lo anterior perfila los elementos centrales de las críticas y las propuestas que las más importantes organizaciones campesinas del mundo vienen planteando, frente al avance del monocultivo con fines energéticos. Cabe recordar que las personas que integran estos movimientos campesinos, enfrentan cotidianamente los peores efectos de la expansión del agronegocio en sus respectivos países y regiones, motivo por el cual sus propuestas y críticas tienen toda la pertinencia y legitimidad que les da el ser actores directos del proceso de resistencia frente al gran capital agropecuario, petroquímico y de otros sectores interesados en el desarrollo de los combustibles vegetales.

## 6. La fiebre del etanol llega a Centroamérica

El etanol y los demás agrocombustibles han desatado la fiebre entre los sectores de la región vinculados al agronegocio. Pero este tipo de fiebres no son nuevas ni las ha producido históricamente un solo producto: en otros momentos de la historia centroamericana, productos como el café, el banano, el algodón y la piña, se extendieron de forma acelerada para proveer con ellos al “mercado mundial”, léase a los mercados europeo y norteamericano. Estos cultivos se desarrollaron sobre la base de una estructura económica, política y jurídica heredada desde la colonia, misma que se reafirmó con la entrada en escena de los capitales británico y norteamericano, que a lo largo de los siglos XIX y XX fueron incorporando a la región en la periferia del capitalismo mundial, en condiciones de subordinación y dependencia.<sup>48</sup>

En este sentido, consideramos necesario destacar que existe una continuidad histórica entre esas formas de explotación agroindustrial y las perspectivas abiertas hoy día para la expansión de los “cultivos energéticos” en Centroamérica; la continuación de los vínculos heredados de la colonia (a pesar de los cambios superficiales habidos en el régimen político y en la estructura económica de la región) despunta como la tendencia contemporánea impuesta por la nueva fiebre por los combustibles vegetales.

Como reacción al encuentro entre los presidentes de Brasil y Estados Unidos al que ya hicimos referencia, la cuestión de los agrocombustibles ha adquirido inusitada relevancia en la región, debido al interés manifiesto de aquellos dos países por convertir a Centroamérica en un puente para la producción auxiliar, el almacenamiento y la triangulación comercial de agrocarburos, destinados en su mayor parte al mercado norteamericano.

Mediante la cooperación técnica y el fomento a la producción y consumo nacionales de agrocombustibles, se busca meter de lleno a Centroamérica en la estrategia norteamericana para alcanzar en el 2017, una sustitución del 20% de los combustibles fósiles que consume en la actualidad. El papel asignado a la América Central está claramente esbozado en el Memorandum de Entendimiento, al que hicimos previa referencia, el cual textualmente señala que:

*“Las partes trabajarán conjuntamente para llevar los beneficios de los biocombustibles a terceros países, mediante estudios de viabilidad y asistencia técnica dirigida a estimular al sector privado a invertir en biocombustibles. Las partes se proponen comenzar a trabajar en América Central y en El Caribe para apoyar la producción y el consumo locales de biocombustibles, con la visión de continuar trabajando juntos en regiones clave alrededor del mundo”.* (Memorandum de Entendimiento, marzo 2007. Traducción al español realizada por el autor).

Un trabajo reciente (pero aún no publicado) al que hemos tenido acceso<sup>49</sup>, demuestra cómo Brasil está jugando un muy activo papel en Centroamérica, promoviendo la producción de agrocombustibles. A través de la gigante Petrobras, el gobierno brasileño está perfilando su intervención en la región con el fin de apuntalar sus objetivos de ampliar el mercado de agrocombustibles. Si bien es cierto, Petrobras no tiene aún representación formal en Centroamérica, diversos aspectos hablan con claridad de los intereses que la empresa tiene en nuestros países:

- Recientes declaraciones del presidente de Petrobras, en el sentido de que Centroamérica tiene mucho potencial para el desarrollo de los combustibles vegetales (en especial los producidos a partir de azúcar y palma aceitera), por su amplia experiencia en el cultivo de estas materias primas.
- Brasil considera estratégico utilizar las ventajas arancelarias del TLC entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos, para exportar desde la región su etanol al país del norte. Las perspectivas de inversión brasileñas incluyen a Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Honduras y Panamá, como plataformas de producción y reexportación.
- El gobierno brasileño ha estado promoviendo de forma activa, junto con los gobiernos centroamericanos, la producción de agrocombustibles. Los gobernantes de Guatemala y Costa Rica, por ejemplo, se han reunido en Brasil con el presidente Lula da Silva, firmando convenios y explorando posibilidades de inversión en este campo. Con ocasión de la visita a Brasil del presidente de Costa Rica, Lula da Silva manifestó que este país centroamericano presenta todas las condiciones para *“liderar la revolución de los biocombustibles en América Central”*.<sup>50</sup>
- Panamá ha manifestado el interés de desarrollar 288 mil hectáreas con palma aceitera, caña de azúcar y otros cultivos energéticos, con asesoría y acompañamiento técnico de Brasil. Además, Brasil ha externado su interés de usar el Puerto Libre de Colón como plataforma de reexportación de etanol.

En síntesis, como indica el trabajo al que hemos hecho referencia:

*“Parece claro el interés de Petrobras en Centroamérica, el cual se expresa fundamentalmente a través de la actividad del gobierno Brasileño. En términos generales se pueden ubicar tres aristas a este interés: primero, que en el istmo se creó un mercado para los agrocombustibles (mediante reformas para que mezclas en los combustibles sean utilizadas); segundo, que la región se convierta en productora directa de biomásas (especialmente caña de azúcar) para la generación de agrocombustibles, y; tercero, y consideramos que la más importante, que Centroamérica se convierta en una plataforma para la exportación de etanol brasileño hacia los EEUU y la Unión Europea”.* (León, 2008: 9)

Pero esto dista mucho de ser un interés unilateral por parte del gobierno y las empresas brasileñas. En Centroamérica, la reacción de los sectores vinculados al agronegocio no se ha hecho esperar y, de hecho, se viene presentando desde hace varios años un creciente interés en el tema. Diversos medios de comunicación han dado cuenta de ello. Por ejemplo, el periódico salvadoreño *La Prensa Gráfica* recoge declaraciones de la industria cañera de dicho país, para la que esta se trata de una “gran oportunidad” para expandir el negocio mediante la exportación de etanol a los Estados Unidos.<sup>51</sup>

El presidente de El Salvador, por su parte, expresó enorme satisfacción por la decisión de los gobiernos brasileño y estadounidense de favorecer en su país el desarrollo de los agrocombustibles, anunciando una modernización de la legislación salvadoreña para fomentar las inversiones necesarias, tanto para la producción de etanol como de diesel vegetal mediante el incentivo a inversionistas privados. Significativamente, el presidente Saca declaró a la prensa que: *“Deberíamos preocuparnos por una ley de tierra, que le permita arrendar a mucha gente que quiere meterse definitivamente a sembrar caña”*.<sup>52</sup> En el marco del Memorandum de Entendimiento entre Brasil y Estados Unidos, El Salvador fue escogido para el desarrollo de un plan piloto en producción de etanol para exportar hacia los Estados Unidos, aprovechando ya la desgravación arancelaria prevista en el TLC entre estos dos países.<sup>53</sup>

Por otra parte, en Guatemala (primer productor centroamericano de caña de azúcar y uno de los países con mayor concentración de tierra en el continente<sup>54</sup>) hay también un intenso debate a partir de la decisión del Ministerio de Energía y Minas, de mezclar hasta un 10% de etanol con la gasolina que se consume en el país. Los productores guatemaltecos de caña de azúcar, desde el 2005 vienen pensando el negocio ya en escala regional, según se desprende de las declaraciones que en ese entonces brindó Rolando Ponciano, representante de la Asociación de Combustibles Renovables de Guatemala, al periódico *La Prensa Libre* (Guatemala): *“Centroamérica necesitaría casi 400 millones de litros de etanol al año, que lo producirían unas 20 destilerías, con una inversión de US\$200 millones”*.<sup>55</sup>

En Guatemala hay actualmente cuatro destilerías de etanol, pero para lograr la meta del gobierno de usar un 10% de dicho carburante mezclado con la gasolina, se necesitaría construir cuatro destilerías más a un costo aproximado de \$80 millones (lo que crearía además 5 mil nuevos empleos), de acuerdo con Aida Lorenzo, gerente de la Asociación de Combustibles Renovables de Guatemala<sup>56</sup>. Como lo informara el diario *Siglo XXI*:

*“En Guatemala existen tres destilerías de etanol derivado de la caña de azúcar: Servicios Manufactureros, ubicada al lado del Ingenio Magdalena; Darsa, de la Licorera Nacional y Palo Gordo, propiedad de ese ingenio. En conjunto producen 400 mil litros diarios de biocombustible. La producción nacional anual asciende a 90 millones de litros, y se exporta a Europa y Estados Unidos. Este mes empezará a funcionar la destilería Bioetanol, en el Ingenio Pantaleón, cuya producción diaria será de 150 mil litros”.* (Siglo XXI, edición digital 25/05/07)

Guatemala es el principal productor centroamericano de etanol, debido al gran desarrollo previo de su industria azucarera. El Ministerio de Energía y Minas (MEM) ya concedió licencia a trece empresas para la producción de agrocombustibles (etanol y diesel vegetal). La disponibilidad de materia prima (abundante caña de azúcar), facilita a las industrias procesadoras la elaboración de estos productos, que se exportan prácticamente en su totalidad al mercado europeo y al norteamericano (una parte también se destina a México) “a falta de una legislación que permita su comercialización interna”, acotó también el diario Siglo XXI<sup>57</sup>. Para el año 2009, Guatemala espera producir 150 millones de litros de etanol, una producción récord en el país y en la región. Los más grandes ingenios del país, entre ellos el Montelimar, Benjamín Zeledón y Monterrosa (este último, propiedad del Grupo Pantaleón), están reconvirtiendo sus plantas para aumentar la capacidad de producción de etanol.

En otros países centroamericanos, los inversionistas y los productores de caña también se han percatado de los negocios que abre la coyuntura mundial en cuanto al auge de los combustibles vegetales. Nicaragua, por ejemplo, en el marco del Memorandum suscrito entre Brasil y Estados Unidos, ha anunciado que pretende convertirse en el mayor exportador de etanol de Centroamérica “...para lo cual importará 250 millones (de litros) del insumo hidratado de Brasil, que deshidratará una nueva empresa del Grupo Pellas para exportarlo”, informó el periódico guatemalteco Siglo XXI en su edición digital del 28 de agosto de 2007.<sup>58</sup> Se trata de la nueva empresa Sugar Energy and Rum, que deshidratará el insumo (etanol hidratado) traído desde Brasil, para reexportarlo al mercado norteamericano aprovechando las cuotas que el TLC entre ambas naciones abre para el etanol producido en el territorio de cualquiera de los signatarios del Tratado, con materia prima importada de un tercer país (en este caso, de Brasil).

Otro aspecto relevante que puede destacarse, a partir de la información divulgada por los medios de comunicación centroamericanos que hemos consultado, es que los capitales centroamericanos interesados en estos nuevos negocios tienen gran capacidad de movilizarse por toda la región y establecer alianzas productivas; así, el Grupo Pellas (propiedad del empresario nicaragüense Carlos Pellas), desarrollará fuertes inversiones en Honduras para producir etanol, en un ingenio ubicado en Olancho donde cultivará 50 mil hectáreas con caña de azúcar e invertirá \$150 millones. Por su parte, los principales ingenios guatemaltecos que producen etanol, usan cada vez más materia prima proveniente de Nicaragua. (Siglo XXI, edición digital 28/08/2007)

Cabe destacar asimismo, que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), inmediatamente después de lanzada la iniciativa conjunta brasileña-norteamericana, se aprestó a anunciar un plan de inversiones en “energía verde” en toda Centroamérica, por un monto de \$300 millones, argumentando que esta iniciativa “...reforzará la campaña contra la pobreza y reducción de la dependencia de combustibles fósiles importados”.<sup>59</sup>

El plan incluye un fuerte componente en asistencia técnica para la producción de etanol a partir de caña de azúcar y otras materias primas y es una forma en que el BID se adelanta al escenario de crecimiento de estos combustibles, pues a nivel mundial se esperan inversiones superiores a los \$200 mil millones entre el 2007 y el 2020. Al igual que la ya mencionada iniciativa del BID en Brasil, en Centroamérica se apunta a construir una enorme infraestructura para la producción, almacenamiento, transporte y comercialización de agrocombustibles, en asocio y en beneficio directo del capital privado, tanto azucarero como de otras ramas deseosas de aprovechar el nuevo clima de negocios.

En términos generales, las informaciones divulgadas por la prensa centroamericana que hemos analizado nos permiten plantear que la fiebre de los agrocombustibles llegó a la región y que se abren perspectivas muy importantes para la producción, exportación y potencial consumo local de etanol y diesel vegetal. Los grandes sectores azucareros, que llevan décadas invirtiendo en la industria, se aprestan a aprovechar esta coyuntura ampliando sus cultivos, reconvirtiendo sus ingenios o construyendo nueva infraestructura, en el marco de la asistencia técnica y las inversiones proporcionadas por Brasil y el enorme flujo de recursos crediticios que el BID está inyectando en la región. Estos sectores económicos forman parte de los grupos más poderosos en todos los países y serán los directamente beneficiados de los nuevos negocios, a pesar de lo cual recurren a la retórica de que el etanol aliviará la pobreza de miles de campesinos y generará miles de empleos en el campo y en la construcción.

Por otra parte, destaca el hecho de que la región entera ha comenzado a triangular con la reexportación hacia los Estados Unidos del etanol brasileño hidratado, de forma que ingrese al mercado del norte como proveniente de uno de los países signatarios del TLC entre Centroamérica y Estados Unidos; así Brasil evita pagar los \$0,54 de arancel por litro que debiera pagar por exportar al mercado norteamericano. De forma progresiva, la región ha comenzado a jugar un papel estratégico en la expansión del negocio de agrocarburos promovido por los grandes productores mundiales, pero es necesario evaluar con mayor profundidad los impactos sociales, ambientales, culturales y de otro tipo que este nuevo frenesí tendrá sobre la región, como en el pasado lo tuvieron (y siguen teniendo) otros monocultivos como el banano, la palma africana, el algodón y la piña, cuyo saldo de daños ambientales, explotación laboral y desigualdad social han sido recurrentemente denunciados a lo largo de los años por vecinos afectados, organizaciones comunales, movimientos campesinos, sindicatos, organizaciones no gubernamentales y otros.

## 7. La situación en Costa Rica

Aunque la actual política de promoción de los agrocombustibles data de los años 2003 y 2004, cuando se crearon sendas comisiones nacionales sobre el etanol y el biodiesel, es con la llegada del gobierno de Oscar Arias (2006-2010), que el tema cobra una importancia mayor.<sup>60</sup>Una de las primeras acciones de la administración Arias Sánchez en el tema, fue la redacción y publicación de un Decreto Ejecutivo, creando por ese medio la Comisión Nacional de Biocombustibles<sup>61</sup>, con sede en el Ministerio de

Ambiente y Energía. Esta Comisión, de acuerdo con dicho Decreto, tendrá a su cargo proponer al Poder Ejecutivo:

*“un plan de acción que contenga las estrategias de corto, mediano y largo plazo para la implementación en Costa Rica del uso de biocombustibles [así como] señalar y fundamentar las reformas legales o instrumentos jurídicos que se requieran para implementar la producción y el uso de biocombustibles”.* (Decreto Ejecutivo N° DE-33357)

En Costa Rica, casi el 70% de la energía consumida se obtiene de derivados del petróleo, mientras un 22% se produce con recursos hídricos y el resto con otras fuentes de energía, entre ellas los agrocombustibles<sup>62</sup>. En este marco, el gobierno actual ha declarado que la estrategia energética del país se centrará en lo sucesivo en la exploración petrolera y en la producción de agrocombustibles<sup>63</sup>. Con ello, se espera reducir la factura petrolera costarricense, que en el 2007 ascendió a 1400 millones de dólares por la importación de 18,7 millones de barriles del crudo.<sup>64</sup>

El discurso del gobierno costarricense reproduce casi de forma literal, algunos de los tópicos comunes usados por quienes promueven los agrocombustibles a nivel internacional. Así, por una parte se señala que dichos combustibles ayudarán a disminuir la dependencia del petróleo; por otro lado, que promoverá empleos y favorecerá a las zonas rurales empobrecidas al introducir nuevos cultivos con una demanda dinámica en el mercado mundial y, claro está, que el cultivo, producción y utilización de los agrocarburos contribuirá a mitigar el cambio climático, pues gracias a ello Costa Rica reduciría en 630 mil toneladas sus emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera.<sup>65</sup>

Información divulgada por La Nación, da cuenta de que el gobierno ha decidido que para el año 2010, la gasolina que se consuma en Costa Rica tendrá un 10% de etanol (producido con caña de azúcar) y el diesel fósil será adicionado con un 20% de diesel vegetal (producido a partir de la palma aceitera). Para ello, se ha proyectado que la inversión necesaria asciende a los \$484 millones, equivalente al 34% de la factura petrolera nacional. Actualmente, todo el etanol producido en Costa Rica se exporeta hacia los Estados Unidos.

El cambio en la estructura agrícola del país será una de las consecuencias inevitables del auge de los agrocombustibles, de acuerdo con las autoridades del país, para las cuales el crecimiento en la demanda internacional de etanol debe llevar al país a concentrarse en la producción de caña de azúcar y yuca con propósitos energéticos, aprovechando “las nuevas condiciones del mercado”. Se pone como ejemplo la conversión de arroceros guanacastecos en cañeros en los últimos años. Actualmente, sin embargo, tendrían capacidad para producir etanol solo la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), el Ingenio Taboga y la Central Azucarera del Tempisque S.A. (CATSA). En el caso de la LAICA, cuenta además con tanques para almacenamiento y un muelle para la exportación de etanol carburante, en Punta Morales, Puntarenas.<sup>66</sup>

Para satisfacer las necesidades tanto del consumo legal de agrocombustibles como para alcanzar las expectativas de exportación, se prevé como primer paso la utilización de 20 mil hectáreas para cultivar caña de azúcar y palma africana, para potenciar la producción de etanol y diesel vegetal. De acuerdo con el gobierno, la mitad de

esas tierras (10 mil hectáreas), se destinarán a la producción de caña de azúcar, cultivo que se desarrollará en asentamientos campesinos en la zona norte del país; se trataría de parceleros del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA), que recibieron tierras y que, de acuerdo con las autoridades, “ahora no tienen una explotación adecuada”. Además, se prevé que en las regiones Sur y Caribe se destinarán 5 mil hectáreas, en cada una, para el cultivo de palma aceitera.<sup>67</sup>Otra información divulgada por La Nación informa que las proyecciones de nuevos cultivos son las siguientes:

Tabla 3  
COSTA RICA: TIPO DE CULTIVOS PARA AGROCOMBUSTIBLES,  
CANTIDAD DE HECTÁREAS Y POBLACIONES DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD

Región	Tipo de cultivo	Cantidad de hectáreas	Poblaciones donde se desarrollará la actividad
Zona Norte	• Caña de azúcar • Yuca	• 10.000 • 4.000	Los Chiles, Upala, Guatuso
Zona Sur	• Palma aceitera	• 3.500	Parrita, Quepos, Coto Brus
Caribe	• Palma aceitera	• 3.000	Guácimo, Siquirres, Matina, Talamanca
	Total de ha. para nuevos cultivos energéticos	• 20.500	

Fuente: La Nación, 04/02/2008.

El gobierno ha insistido en que estos nuevos cultivos no competirán con la producción de alimentos y que el programa nacional de biocombustibles “sacará de la pobreza a pequeños productores campesinos pues se les garantiza la compra de sus cosechas”. De acuerdo con los planes gubernamentales, unos mil pequeños productores agrícolas se verían beneficiados con estos nuevos cultivos y además recibirían asistencia técnica por parte de las instituciones del Estado e información sobre nuevas variedades. (La Nación, edición digital 01/01/2008).

En este marco, la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE), ha informado que actualmente se prepara para que, a partir de octubre del 2008, se incorpore entre un 2% y un 5% de diesel vegetal al diesel fósil y un 7% de etanol en la gasolina.<sup>68</sup> William Ulate, Gerente de Desarrollo de la entidad, dijo que ya se adjudicó la adquisición del equipo básico para el mezclado. También se han asignado los trabajos para adecuar los tanques de El Alto, en Ochomogo, y las estaciones de bombeo en Turrialba y Limón, con una inversión de 600 mil dólares. (La Nación, edición digital 01/01/2008) Como se indicó, la meta trazada es que en el 2010 se habrá mezclado un 10% de etanol en la gasolina y un 20% de diesel vegetal en el diesel. Es importante destacar que el monto total de las inversiones que debe hacer RECOPE ascienden a los 5 millones de dólares; las obras finalizarían en el 2009 para garantizar las metas propuestas para el 2010.<sup>69</sup>

Por otra parte, el sector azucarero del país anunció hacia finales del 2007, que realizaría inversiones por 20 millones de dólares para su modernización, incluyendo el desarrollo de infraestructura para la exportación de etanol, en particular con la ampliación de la planta deshidratadora ubicada en Punta Morales (propiedad de LAICA, como indicamos anteriormente), gracias a un convenio con la empresa brasileña CrystalSev. El costo de esta obra (la ampliación de la planta deshidratadora), ha sido estimado inicialmente en 3 millones de dólares, de los cuales el 50% será pagado por la empresa brasileña sin pedir reembolso<sup>70</sup>.

Aunque LAICA viene deshidratando alcohol desde hace 20 años, la idea es ampliar la capacidad ante la creciente demanda de etanol en los Estados Unidos, pues se pasaría de una capacidad de procesamiento de 40 millones de galones anuales a 54 millones de galones.<sup>71</sup> Con relación al aporte de capital hecho por CrystalSev y del cual no exige reembolso, cabe preguntarse entonces de qué manera dicha corporación espera obtener beneficios por las operaciones que se realicen con dicho aporte en Costa Rica.

Una buena parte del etanol producido en Costa Rica es hecho con materia prima proveniente de otros países (entre ellos Brasil), pues no se obtiene de la cosecha nacional, ya comprometida con cuotas de exportación a los Estados Unidos y en el consumo interno. Brasil ha venido aprovechando en los últimos años la Iniciativa para la Cuenca del Caribe y ahora el TLC entre Centroamérica, República Dominicana y los Estados Unidos, para exportar a ese país su etanol sin pagar impuestos.

Como habíamos mencionado, Brasil debe pagar un arancel de \$0,54 por litro de etanol que ingresa a los Estados Unidos, por eso, mediante la llamada triangulación comercial, evita dicho pago en una parte de sus exportaciones de alcohol carburante, hasta por el 7% de la producción nacional estadounidense que es lo que se le permite exportar a Brasil hacia los Estados Unidos usando este mecanismo. (Moreno y Mittal, 2008: 1). Es significativo, además, que el TLC con los Estados Unidos da acceso libre a todo el etanol que se produzca en Costa Rica con materias primas cultivadas en el país y, por otro lado, abre una cuota anual de 31 millones de galones para el etanol no originario (con materia prima extranjera).<sup>72</sup>

A nivel nacional no hay aún una industria del etanol consolidada y los empresarios demandan del gobierno *“una política consistente de biocombustibles”*, como señalara Edgar Herrera a La Nación, en su calidad de Director Ejecutivo de LAICA. (La Nación, edición digital 06/01/2007) Para representantes del sector azucarero y agroindustrial, en particular de LAICA y de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA), se requiere:

*“...la emisión de leyes claras y un plan de incentivos que provean seguridad jurídica y económica a un programa de producción de etanol [pues para ellos] un programa de biocombustibles significa la gran oportunidad de relanzar a sectores agrícolas”.*<sup>73</sup>

Por otra parte, la posibilidad de ampliar los cultivos, debido a la adaptabilidad de la caña de azúcar a diversos climas, hace que haya unas 50 mil hectáreas potenciales en Costa Rica para sembrarla, de acuerdo con Marco A. Chaves, titular de la Dirección de Investigación en Caña de Azúcar. (La Nación, edición digital 26/03/2007)

Teniendo todo lo anterior en cuenta, es claro que el empresariado agroindustrial de Costa Rica (al igual que el de los otros países centroamericanos), vive en este momento una fiebre debida al crecimiento en la demanda mundial de agrocombustibles, en especial en los Estados Unidos que es el mercado hacia el que va la mayor parte de las exportaciones de la región. Hay una clara decisión política y empresarial de orientar los esfuerzos productivos del país en esa dirección, argumentando que favorecen en especial a los pequeños productores del campo. Pero los sectores que obtendrán el mayor beneficio serán sin duda aquellos con la capacidad de producir agrocombustibles ya sea por la capacidad de controlar los cultivos requeridos (plantaciones propias, compra de cosechas de terceros), como por el acceso a las inversiones y la tecnología necesaria, tales como plantas para producir etanol y medios de transporte y almacenamiento para su comercialización en el país y su exportación al extranjero.

El modelo sugerido es prácticamente idéntico al que se ha aplicado con otros monocultivos, entre ellos el café, el banano y la piña, donde un grupo pequeño pero con capital suficiente controla la actividad y los pequeños productores se dedican al cultivo de las materias primas de forma subordinada a las decisiones de quienes controlan el negocio. Como en los otros países del área, el auge de los agrocombustibles beneficiará a los sectores de capital agroindustrial que llevan ya varias décadas explotando plantaciones azucareras o de palma aceitera.

Aunque se repite una y otra vez que el desarrollo de los agrocarburantes beneficiará a los pequeños productores agrícolas, es previsible que los beneficios se concentrarán en pocas manos. Por ejemplo, en Costa Rica existen unas 51 mil hectáreas sembradas con caña de azúcar, un total de 16 ingenios y unos 7 mil pequeños y medianos productores.<sup>74</sup> Los ingenios compran la materia prima a los productores independientes (pequeños y medianos), y de ella derivan distintos productos para los mercados nacional e internacional. Otra parte de la materia prima es cultivada por los mismos ingenios. Es en este contexto productivo en el cual se desarrollaría en Costa Rica la agroindustria destinada a la producción de etanol.

Dadas las perspectivas que se abren en Costa Rica, con relación al cultivo de materias primas para la producción de etanol y otros carburantes vegetales, así como para su comercialización interna y exportación, consideramos necesario explicitar varias preocupaciones:

1. **El cambio violento en el uso de la tierra:** dedicar 20 mil hectáreas, solo para empezar, a la producción de agrocombustibles, es dar un paso más en la transnacionalización del agro nacional y acelerar el avance de la agricultura de plantación, orientada a mercados externos fundamentalmente. La agricultura de plantación ya tiene antecedentes en Costa Rica (y en Centroamérica), con productos como banano, café y piña y la tendencia a fomentar este tipo de actividad agrícola se profundizó con la apertura comercial experimentada por el país desde los años ochenta, al calor de las políticas de los organismos financieros internacionales, que exigieron de nuestros países una apertura indiscriminada del sector agrícola y una reconversión del mismo. Un cultivo como la piña, como se sabe, demanda cada vez más tierra, agua y otros recursos escasos. Su expansión en la Zona Sur del país, en la Zona Norte

y en el Caribe ha traído consigo graves daños ambientales, sociales y culturales, documentados ampliamente<sup>bw75</sup>; solo en la Zona Sur, la compañía transnacional *Pinneapple Development Company* (PINDECO), controla irregularmente (pues muchas de esas tierras son propiedad del IDA, que debió entregarlas a pequeños productores campesinos), más de 15 mil hectáreas que se dedican única y exclusivamente a la producción de piña para exportación<sup>76</sup>.

Por su parte, las industrias cañera y palmera también abarcan una considerable extensión de tierra y la ampliación de estos cultivos redundará potencialmente en pérdida de bosque, de tierras para la agricultura alimentaria y otros efectos nocivos del monocultivo expansivo. Los planes de gobierno no se basan en un estudio que indique claramente a qué se dedican en la actualidad las tierras que se usarían para agrocombustibles, cuánto de ellas es bosque y cuáles otras alternativas productivas podrían reactivar a los productores en las regiones donde se piensa desarrollar estos cultivos. Tómese en cuenta, además, que si a futuro el país sube los porcentajes de mezcla de agrocarburos con combustibles fósiles, ello puede traer aparejado el aumento de la cantidad de tierra para tal fin.

2. **Riesgos de mayor contaminación ambiental:** aunque el gobierno asegura, repitiendo el discurso predominante sobre el tema, que el consumo de agrocombustibles reducirá las emisiones de gases de efecto invernadero, hemos visto ya que dichos cultivos pueden, más bien, aumentarlas, como resultado de la potencial desaparición de bosques y la utilización masiva de agroquímicos que son también causa del efecto invernadero y el calentamiento global a escala planetaria. Estos agroquímicos, además, agudizan la contaminación del agua, de la tierra y del aire, como se ha estudiado ya en las diversas regiones del país afectadas por el monocultivo, lo que trae consigo impactos directos sobre las comunidades rurales.
3. **Impacto sobre el uso de recursos escasos:** un uso cada vez más intensivo de la tierra y del agua puede afectar negativamente el acceso de la población a dichos recursos, en las regiones donde se desarrollen los cultivos e incluso en las ciudades. Si en Brasil, país líder en la producción de etanol, para producir un litro de etanol se consumen doce litros de agua (CPT-Red, 2007: 11), es preciso preguntarse sobre qué pueda pasar en Costa Rica con un incremento tan grande en la producción de etanol, como el previsto para los próximos años. En el país se observa una tendencia cada vez mayor al control del agua por parte de grupos corporativos, ejemplo de lo cual es el conflicto que se desarrolla todavía entre la comunidad de Sardinal, Guanacaste, el gobierno y grupos privados de inversionistas; asimismo, el gobierno promueve actualmente una ley de recurso hídrico que favorece la privatización del agua, todo lo cual traza un escenario complejo que nos debe precaver sobre posibles abusos en el acceso a dicho recurso a favor de las corporaciones y en contra de los intereses de la población.
4. **Impacto sobre el mundo campesino:** muchos campesinos empobrecidos en las regiones donde se piensa desarrollar los cultivos, debido a la situación socioeconómica que enfrentan, son muy vulnerables frente al proyecto gubernamental

en materia de agrocarburos. Estos sectores, es necesario recordarlo, están deprimidos no por incapacidad propia sino en gran medida como resultado de las políticas de apertura comercial aplicadas en todo el país, a lo largo de las últimas (casi) tres décadas, que arruinaron a miles de pequeños productores campesinos y favorecieron el desarrollo del agronegocio a gran escala. El plan del gobierno, por ejemplo, proyecta cultivar caña de azúcar en Los Chiles, Zona Norte, olvidando que esta era una región productora de frijol, que en los últimos años ha visto una pérdida acelerada de dicho cultivo frente a la importación masiva del grano y al aumento en el monocultivo de piña, todo lo cual ha destruido importantes tejidos productivos de base campesina y que hoy se refleja en la crisis en la producción alimentaria del país.

Para sacar a los campesinos y campesinas de la pobreza, como dice querer el gobierno... ¿se necesitan grandes plantaciones de caña que al final favorecerán a los exportadores del etanol, o proveer/desarrollar tierra, asistencia técnica, crédito y tecnología para el crecimiento de la agricultura campesina, tal como demandan las organizaciones del sector? Expandir nuevos cultivos con fines agroenergéticos no traerá desarrollo y autonomía económica a los pequeños productores sino que los subordinará en una cadena productiva en la que ellos serán el eslabón más bajo.

5. **Impacto sobre la soberanía alimentaria del país:** aunque el gobierno insiste que no se afectará la producción de alimentos, lo cierto es que Costa Rica importa cada vez más los productos básicos de la dieta nacional (arroz, frijol, maíz, entre otros). Por principio, todo proyecto que favorece el desarrollo del agronegocio exportador y del monocultivo, desviando recursos de la producción alimentaria a la producción agroindustrial desvinculada de las necesidades de la población, redundará más tarde o más temprano en pérdida de la seguridad y la soberanía alimentaria. Recordemos que el 7 de mayo de 2008, se celebró en Managua una reunión de los presidentes centroamericanos junto con sus homólogos de la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA), con el fin de discutir sobre la crisis alimentaria en la región y proponer medidas gubernamentales para enfrentarla; todos los países, sin excepción, reconocieron el severo deterioro de la agricultura de alimentos en la región y la extrema vulnerabilidad que enfrenta frente al encarecimiento de los precios de los alimentos<sup>77</sup>, que como señalamos anteriormente, se debe en enorme medida al auge de los agrocarburos a nivel mundial.

Entonces, se puede concluir que el desarrollo de nuevos cultivos con fines energéticos tiene una relación directa con la crisis alimentaria y amenaza con profundizarla tanto en Costa Rica como en los demás países del área. Las tierras en que se piensa impulsar los nuevos cultivos energéticos están actualmente en manos de parceleros del IDA, es decir, son tierras cultivables en manos del campesinado, que podrían destinarse a la producción de alimentos para reducir los niveles de importación y estimular el desarrollo socioeconómico en estas áreas deprimidas. Pero no solo no se toman medidas concretas en esa dirección (a pesar de la retórica del gobierno en las cumbres presidenciales), sino que se descalifican las críticas de los opositores a los agrocombustibles como “mitos” que no vale la pena considerar seriamente.

A la hora de hacer un balance sobre los potenciales beneficios y perjuicios de los agrocombustibles, producidos y consumidos de forma masiva, es indispensable tener en cuenta al menos estas cinco dimensiones de análisis. No es posible que el país promueva esta nueva rama agroindustrial y energética sin antes llevar a cabo una ponderación exhaustiva de cada una de ellas, que necesariamente debe considerar los aportes, críticas, posición y alternativas que las organizaciones campesinas y otras interesadas, tengan sobre el tema. Los grandes intereses económicos son los que mueven las modificaciones legales, las inversiones y en general presionan por el desarrollo del negocio en el país, no obstante, esos intereses no siempre coinciden con el interés y/o necesidades de las comunidades y de la población del país, como hemos señalado.

## 8. Consideraciones finales

El capitalismo industrial ha construido su compleja estructura productiva sobre el uso intensivo de los combustibles fósiles, primero carbón y luego petróleo y sus derivados. Dichos combustibles, por su abundancia y bajo costo, fueron durante los siglos XVII al XX la base del espectacular crecimiento y expansión de las principales potencias capitalistas y militares del mundo. Pero esa “edad dorada” del petróleo barato y abundante parece estar llegando a su fin y con él se vislumbra una crisis de enormes dimensiones en el modelo de producción capitalista global.

Los llamados “biocombustibles” se presentan como una alternativa al agotamiento del petróleo, pero en realidad solo permitirán retrasar por un tiempo la crisis sistémica del modelo de producción capitalista, de la que la actual crisis que vivimos sea, quizá, una de sus manifestaciones iniciales. La producción de estos carburantes requiere de enormes extensiones de tierra y el control (acaparamiento) de recursos escasos y vitales para la vida como el agua; produce devastación de bosques y biodiversidad a gran escala, degrada la tierra, degrada el trabajo humano, amenaza la soberanía alimentaria y acelera en lugar de reducir el calentamiento global, pues la expansión creciente de estos cultivos convierte en “desiertos verdes” las áreas boscosas encargadas de fijar dióxido de carbono y aliviar los impactos del efecto invernadero sobre el clima planetario.

En América Latina y en otros continentes como África y Asia, la promoción de los agrocombustibles intensificará la transnacionalización del agro y el control por parte del capital corporativo (petrolero, petroquímico, otros), de la tierra y de los recursos productivos. Este control de los recursos reproduce los viejos patrones coloniales que determinaron la inserción de nuestros países en el capitalismo mundial, particularmente la estructura de la división internacional del trabajo atada a una división internacional de la naturaleza, según las cuales nuestros países siguen proveyendo materias primas y mano de obra barata para la reproducción del capitalismo, en este caso, de su matriz energética.

El desarrollo en Costa Rica y en Centroamérica de la industria del etanol, por consiguiente, obedece al movimiento en la demanda internacional de dicho carburante, que ha crecido de forma acelerada en todo el mundo (en especial en los Estados Unidos y la Unión Europea), antes que a una necesidad para el desarrollo y bienestar

de la población nacionales. Como el etanol que se exporta desde Centroamérica y El Caribe hacia los Estados Unidos, entra a dicho país libre de impuestos, existen grandes expectativas de que aumenten los cultivos, la producción, comercialización y exportación para aprovechar esta oportunidad de negocios.

En el desarrollo de la agroindustria de la caña y de los otros productos base para la elaboración de carburantes vegetales, dominan históricamente los grandes capitales y en definitiva son éstos los que obtendrán mayor beneficio. Los promotores de los agrocombustibles anuncian (otra vez) el fin de la pobreza rural en el mundo, pero nada dicen acerca de los impactos negativos que los agrocarburantes podrían traer al mundo campesino, ya de por sí duramente golpeado por tres décadas de apertura comercial en todo el orbe.

Los ya documentados impactos medioambientales y sociales de los agrocombustibles, que devoran agua, tierra y otros recursos al tiempo que reducen la capacidad del planeta de fijar los gases que provocan el efecto invernadero, hacen insignificantes los potenciales beneficios originados por la baja emisión tóxica de dichos combustibles. Es preciso analizar la problemática desde una perspectiva integral, que incluya todo el proceso desde el cultivo, la producción y los usos finales, pues no se trata de lo que pasa en los motores de los millones de carros que se mueven en el mundo (en términos de si el etanol contamina menos, al quemarse, que la gasolina), sino del impacto que todo el proceso productivo tiene en diferentes niveles interrelacionados.

Y todo esto sin haber entrado a discutir en profundidad, las precarias condiciones en que viven los trabajadores de la caña de azúcar y en general del agronegocio, muchos de ellos inmigrantes sin papeles, así como los impactos contaminantes de la quema de la caña en los países productores. Estos temas no fueron desarrollados en el presente trabajo, no obstante, revisten una gran importancia para una comprensión más en profundidad de la problemática analizada.

Con un discurso "verde", las potencias capitalistas hegemónicas están apostando por la continuidad de la matriz energética basada en el petróleo, sobre la base de la conversión de los alimentos en combustibles, para lo cual se desarrollará toda una industria complementaria que haría posible retrasar, por unos años, el colapso de la civilización basada en el uso intensivo de combustibles fósiles y sus múltiples derivados. La producción de etanol y otros agrocarburantes, hará posiblemente más lento el agotamiento del petróleo, pero no lo evitará ni será posible a futuro satisfacer la totalidad de la demanda con combustibles de origen vegetal.

Las amenazas que se esconden detrás de este discurso pro-naturaleza, basadas en la noción de que todos los países y regiones contribuyen por igual al calentamiento global y por lo tanto tienen la misma responsabilidad frente al mismo (ocultando con ello las abismales diferencias de poder y desarrollo industrial que han marcado el desarrollo del capitalismo y sus consecuencias medioambientales), deben ser evaluadas con detenimiento. Los grandes intereses que se tejen en torno a la producción y consumo de los agrocarburantes no toman en cuenta los intereses de los países, de las comunidades ni de los consumidores, mucho menos expresa una auténtica preocupación por el medio ambiente; se trata en realidad, muchas veces, de las mismas compañías que han contaminado durante décadas y que hoy día tratan de desarrollar una nueva rama de la industria energética que permita evitar, por lo menos por un tiempo, una crisis

sistémica del capitalismo al tiempo que se hacen grandes fortunas con el desarrollo de estas nuevas actividades corporativas.

La cuestión de fondo que cruza nuestro tema es, al fin, la necesidad de superar el capitalismo industrial y sus formas de producción y reproducción, tanto de bienes materiales como de relaciones sociales y con la naturaleza. El capitalismo industrial demanda crecientes suministros de energía y esa energía tiene que salir de algún lado, ya sea de la entraña o de la superficie de la tierra. Pero satisfacer la sed de energía de la inmensa maquinaria productiva contemporánea, amenaza con agravar la crisis actual y llevar la ruina a millones de seres humanos alrededor del mundo.

La escala crecientemente global y la dinámica expansiva del capitalismo no considera que el agotamiento de las fuentes de energía usadas en su funcionamiento, suponen un límite real de sus mismas posibilidades de existencia. Es preciso romper con la escala global y el crecimiento expansivo que el capitalismo contemporáneo supone, promoviendo alternativas novedosas tanto en lo relativo al uso de las fuentes de energía como en la organización de la producción material de nuestras sociedades.

En el caso de Costa Rica, al igual que en los demás países centroamericanos, la producción cada vez mayor de agrocarburos afectará la estructura agrícola, el uso del suelo, la capacidad del país de producir sus propios alimentos y el medio ambiente. Pueden repetirse los efectos que países como Brasil y Tailandia experimentan ya desde hace varios años. En lo sucesivo, las decisiones adoptadas por el gobierno tendrán un impacto directo en todos estos ámbitos y es necesario analizar lo que está pasando y prever lo que pueda pasar.

Las organizaciones y movimientos sociales, especialmente del movimiento campesino en diversas partes del mundo, están proponiendo ideas y alternativas que urge discutir y conocer con mayor profundidad, puesto que representan la voz de los sectores más afectados y vulnerables frente a la expansión incontrolada de la agroindustria, pero la imposición del discurso a favor de los agrocombustibles pasa por alto y descalifica estas alternativas, calificando como "mitos" las preocupaciones legítimas de estos movimientos y de los sectores de la población que representan. Producir energía para satisfacer necesidades a escala local, favorecer el desarrollo de la agricultura campesina y asegurar la soberanía alimentaria y energética, experimentar con y utilizar fuentes de energía limpias y renovables, entre otros, son planteamientos que deben ser tomados seriamente en cuenta ya que en su raíz se contraponen al modelo depredador del capitalismo global.

Este documento no pretende ser definitivo ni exhaustivo, sino contribuir con la necesaria visión de conjunto que debe darse a la problemática tratada, desde una perspectiva crítica. Es por lo tanto, una invitación a profundizar el estudio y debate sobre el tema y en especial, para sumar a los movimientos y organizaciones sociales, así como a los centros de enseñanza e investigación, una discusión que hasta ahora se mantiene casi de forma exclusiva en los ámbitos gubernamental y empresarial. Sin duda falta desarrollar más o incluso abordar otros temas sensibles y muy relacionados con los que aquí hemos visto, entre ellos la cuestión laboral en la agroindustria energética, la problemática asociada a los cultivos genéticamente modificados, los impactos medioambientales de la quema de la caña de azúcar, el impacto de los agrocarburos en el alza del precio de los alimentos, entre otros. Sin duda, esto abre nuevas perspectivas de análisis,

el cual esperamos que sea alimentado con la más amplia participación posible de la sociedad y sus distintos sectores y poblaciones, al tratarse de un conjunto de cuestiones de la mayor relevancia para la convivencia común y las perspectivas a futuro no solo de un país o región del mundo, sino de toda la humanidad.

## Notas

1. Folha de São Paulo (On Line), **Bush diz que os EUA vão consumir mais biocombustíveis**, obtenido en la Internet, citado el 18 de marzo de 2008 <<http://www1.folha.uol.com.br/foalha/brasil/ult96u90144.shtml>>
2. Gilbertson, Tamra et. al., **Paving the way for agrofuels: EU policy, sustainability criteria and climate calculations**, Transnacional Institute, Holanda, 2007.
3. Moreno, Camila y Mittal, Anuradha, **A Aliança do etanol: ameaça à soberania alimentar e energética**, Terra de Direitos/Oakland Institute, São Paulo, Brasil, marzo 2008.
4. Además de las noticias indicadas, se seleccionaron otras siete informaciones publicadas por el mismo periódico entre el 01 de mayo de 2006 y el 07 de agosto de 2007. Aunque otras noticias, de forma tangencial, tocaron el tema, se consideró que estas once publicaciones eran las más pertinentes para nuestro análisis. Aún así, se trata de muy poca información publicada en el transcurso de casi tres años, desde la fecha de la primera noticia indicada. En este trabajo, y para el caso de Costa Rica, la fuente periodística consultada con mayor frecuencia fue La Nación, pues dicho medio de comunicación expresa el punto de vista y abanderada los intereses de los sectores empresariales y gubernamentales interesados en la promoción de los agrocombustibles. También consultamos el Semanario Universidad, que ha publicado valiosos reportajes sobre el tema (ver, por ejemplo, la edición n° 1760 de dicho Semanario).
5. Los defensores del uso a gran escala del etanol y del diesel vegetal, han acuñado el término “biocombustibles” para referirse a éstos; el uso del prefijo “bio” remite a la vida y carga positivamente el concepto, para hacerlo aceptable a los ojos de consumidores de diverso tipo a nivel mundial (gran industria, propietarios de vehículos, etc.). No obstante, importantes organizaciones campesinas de todo el planeta, en el marco del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria, celebrado en Mali (África, 2007), han propuesto denominar a este tipo de carburantes con el nombre de “agrocombustibles”, para de esa forma hacer explícita la conexión que la producción de éstos guarda con el agronegocio. Para efectos de este artículo, adoptaremos dicha forma de llamar a los combustibles obtenidos a partir de la biomasa.
6. La máquina de vapor, que transforma la energía térmica de una cantidad específica de vapor de agua en energía mecánica, requería para su funcionamiento de ingentes cantidades de carbón para lograr las temperaturas adecuadas y mantenerlas constantes, para lograr así un funcionamiento regular y adecuado a las necesidades de la industria. Es aquí donde comienza la parte moderna de esta historia; más adelante, la segunda mitad del siglo XX vería el inicio del uso intensivo y generalizado del petróleo como fuente de energía y con una enorme variedad de otras aplicaciones, entre ellas la producción de plásticos y agroquímicos.
7. Barone, Víctor, **Globalización y neoliberalismo. Elementos de una crítica**, BASE-IS, BASE Investigaciones Sociales, Asunción, Paraguay, 1998. Obtenido en la Internet, citado el 8 de febrero de 2008 <<http://sala.clacso.org.ar/biblioteca>>

8. Comisión Pastoral de la Tierra y Red de Justicia y Derechos Humanos (CPT-Red), **Agroenergía: mitos e impactos sobre América Latina**, São Paulo, Brasil, agosto 2007; ETC Group, **Combustibles alternativos o abusos alternativos**, Boletín N° 96, Noviembre/Diciembre 2007. Obtenido en la Internet, citado el 13 de febrero de 2008, <[http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub\\_id=672](http://www.etcgroup.org/es/materiales/publicaciones.html?pub_id=672)>
9. La Asociación para el Estudio del Pico del Petróleo y el Gas (ASPO, por su sigla en inglés), respalda la conocida "*Teoría del Pico de Hubbert*", teoría que permitió anticipar con significativa precisión, para el caso de los Estados Unidos, el momento en que se alcanzaría el pico máximo de extracción de crudo, acontecido a inicios de los años setenta. Luego de producir la mitad del petróleo que consumía, hoy día Estados Unidos importa más del 60% de su consumo total y para el 2015 este porcentaje alcanzará el 90%, de acuerdo con las previsiones. De acuerdo con la ASPO, el pico de producción de crudo será alrededor del año 2010 y máximo en el 2020, momento a partir del cual comenzará a declinar la producción mundial y la estructura productiva del capitalismo colapsará progresivamente. (Ver Ballenilla Fernando, **El final del petróleo barato: la principal fuente energética de nuestra sociedad en crisis**, en Revista El Ecologista N° 40, Alicante, España, 2004).
10. Estados Unidos es el principal consumidor mundial de petróleo, con 47 millones de barriles diarios; lo sigue China, con 27 millones de barriles por día y que, debido al proceso de industrialización y urbanización acelerado que vive desde finales de los años setenta, ha duplicado en la última década su consumo de combustibles derivados del petróleo. (Ver Cerdas, Gerardo y Torres, Javier, **Los intereses petroleros de China en Costa Rica**, trabajo final de curso, Maestría Centroamericana en Sociología, Universidad de Costa Rica, 2007).
11. En 1973, se estimaba que el 42% de las emisiones mundiales de gas carbónico se debían a los vehículos automotores; para el año 2000, dicho porcentaje había subido al 58%. En los Estados Unidos, el 43% del espacio de las ciudades está reservado a la circulación y/o aparcamiento de los carros, siendo que en dicho país hay 770 automóviles por cada 1000 personas. (CPT-Red, 2007: 8)
12. Klare T., Michael, **Sangre por petróleo: la estrategia energética de Bush y Cheney**. En *Socialist Register 2004*, CLACSO, Buenos Aires, Argentina. Obtenido en la Internet, citado el 08 de febrero de 2008 <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/social/klare.pdf>
13. Estas compañías y los gobiernos de los países industrializados, deliberadamente han ocultado información sobre el verdadero ritmo de agotamiento del petróleo y los otros combustibles fósiles. (Ballenilla, 2004: 22)
14. [http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%Ada\\_del\\_pico\\_de\\_Hubbert](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%Ada_del_pico_de_Hubbert)
15. Por ejemplo, a finales de noviembre de 1999, Exxon y Mobil eran dos empresas petroleras diferentes que, al fusionarse, lograron convertirse en la tercera empresa transnacional más grande del mundo de la época; igualmente, Chevron y Texaco se fusionaron en el 2001, juntando rentas por un total de \$80 mil millones y hoy día la nueva corporación (llamada Chevron Corporation), ocupa el quinto puesto mundial en rentas netas, superiores a los \$203 mil millones. (Ver: **Las empresas petroleras pasaron a ser las compañías más grandes del mundo**, en <http://www.empresasnews.com/noticia-181.html>)
16. A propósito, consideramos que sigue siendo válida y orientadora la reflexión de V.I. Lenin, cuando apunta que "*El imperialismo es el capitalismo en la fase de desarrollo en la cual ha tomado cuerpo la dominación de los monopolios y del capital financiero, ha adquirido una importancia de primer orden la exportación de capital, ha empezado el reparto del mundo por los trusts internacionales y ha*

*terminado el reparto de todo el territorio del mismo entre los países capitalistas más importantes".* (Ver: Imperialismo, fase superior del capitalismo, V. I. Lenin. Obtenido en la Internet, 08 de febrero de 2009, <[http://www.marx2mao.com/M2M\(SP\)/Lenin\(SP\)/IMP16s.html](http://www.marx2mao.com/M2M(SP)/Lenin(SP)/IMP16s.html)>) En efecto, una observación detallada de la situación contemporánea revela la pertinencia del análisis de dicho autor, que data de casi un siglo atrás (1916); así pues, observamos hoy una clara tendencia al control monopólico del mercado mundial (petroleras, agronegocio, industria farmacéutica, automovilística, supermercados, etc.), la predominancia del capital financiero por sobre el productivo (como lo demuestra la actual crisis financiera), la creciente movilidad de los capitales alrededor del globo (de la que tenemos múltiples y casi siempre dramáticas experiencias) y una disputa feroz por el control territorial y de recursos estratégicos por parte de las principales potencias capitalistas. En este marco de análisis, los conflictos bélicos que jalonan la actual crisis de la matriz energética global no pueden ser llamadas sino *guerras imperialistas*, por su carácter específico y estructural, diferenciado de otros conflictos de orden más estrictamente ideológico, como todos aquellos de carácter contrarrevolucionario impulsados por las grandes potencias militares en diversos lugares del globo.

17. Buster, G., **China: sed de petróleo**, en Semanario Diagonal, 27 de abril al 10 de mayo de 2006, España.
18. Quisiera alejar toda interpretación milenarista o fatalista de la cuestión. Desde nuestro punto de vista, el colapso de la civilización industrial, por el camino y ritmo que sigue actualmente, es cosa harto probable. No significa eso que desaparecerá la humanidad en un cataclismo final: lo que está en jaque es una forma histórica de la producción y reproducción de la vida humana.
19. En 1973, en el contexto de la guerra de Yom Kipur, se produjo un embargo de la OPEP que dejó sin abasto de petróleo a las potencias industrializadas; en Europa, Japón y los Estados Unidos la crisis no se hizo esperar. Veamos el ejemplo de Gran Bretaña: *"En Gran Bretaña el desabasto fue más grave por la confrontación de los mineros del carbón con el ministro Heath, que acabó no solo en huelga sino en una guerra económica total; no había suficiente suministro de petróleo para sustituir tan rápidamente el carbón en las centrales de generación de energía eléctrica; los suministros de electricidad se interrumpieron, con lo que la industria pasó a tener una semana laboral de solo tres días; el suministro era tan bajo que no se podía calentar agua corriente en las viviendas; la economía de la isla estaba paralizada como no lo había estado desde la escasez de carbón de 1947. Europa occidental vio vacías sus autopistas los fines de semana; bicicletas y carretas tiradas por caballos ocuparon las calles".* (Ballenilla, 2004: 23) Y todo esto con una crisis temporal, cuando aún habían abundantes reservas del crudo. ¿Cuál será el escenario ante el agotamiento permanente del petróleo? ¿Quiénes sufrirán las peores consecuencias del colapso de la civilización industrial?
20. Fuser, Igor, **O etanol é o verde enganador**, en Le Monde Diplomatique Brasil, Año 1, N° 5, diciembre de 2007, São Paulo, Brasil. Traducción al español realizada por el autor.
21. Vélez, Hildebrando y Vélez, Irene, **Los espejismos de los agrocombustibles**, en **Agrocombustibles: llenando tanques, vaciando territorios**, Censat-Agua Viva, Amigos de la Tierra Colombia, Bogotá, Colombia, 2008.
22. *"Es allí donde se asientan las luchas globales del ambientalismo: luchas por la justicia ambiental, donde se sitúan las contradicciones capital-naturaleza, luchas por el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, luchas por el reconocimiento de los derechos de las generaciones venideras, luchas por la defensa del territorio, etc. En las motivaciones de estas luchas encontramos unos balances de flujos de materiales y naturaleza que evidencian una dialéctica jerarquizada en el intercambio ecológico: países sumideros/países vertederos, países proveedores de biodiversidad/países para producir productos verdes, países proveedores de servicios ambientales (oxígeno, belleza paisajística, culturas exotizadas, etc.)/países*

*que compiten para ser valorados como “ecológicos” en los mercados consumistas del Norte pudiente”.* (Vélez y Vélez, 2008: 17)

23. Pérez Rincón, Alejandro, Los agrocombustibles: ¿solo cantos de sirenas?, en **Agrocombustibles: llenando tanques, vaciando territorios**, Censat-Agua Viva, Amigos de la Tierra Colombia, Bogotá, Colombia, 2008. Por otra parte, notemos que el diccionario de la Real Academia Española incluye dos acepciones para “biomasa”, a saber: “1. f. Biol. Materia total de los seres que viven en un lugar determinado, expresada en peso por unidad de área o de volumen. 2. f. Biol. Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. Ver [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=biomasa](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=biomasa)
24. GRAIN, **No a la fiebre de los agrocombustibles**, obtenido en la Internet, citado el 12 de marzo de 2008 <<http://www.grain.org/agrofuels/2007-07-No-a-la-fiebre-de-los-agrocombustibles.pdf>>
25. Las variedades forestales modificadas genéticamente, producen menos lignina y eso permite un rompimiento más fácil de la celulosa, con lo que el crecimiento de las plantas se acelera y la productividad crece.
26. Vargas Collazos, Mónica, La deuda ecológica de los agrocombustibles, en **Agrocombustibles: llenando tanques, vaciando territorios**, Censat-Agua Viva, Amigos de la Tierra Colombia, Bogotá, Colombia, 2008.
27. Smolker, Rachel, et. al., **El verdadero costo de los agrocombustibles: alimentación, bosques y clima**, Global Forest Coalition/Global Justice Ecology Project, Estados Unidos, 2007.
28. En México, en enero de 2007 se produjo un incremento en el precio de la tortilla, asociado al aumento del precio del maíz importado desde los Estados Unidos, que se utiliza cada vez más para la producción de etanol y no para fines alimentarios. (Moreno y Mittal, 2008: 36) Los conflictos no se hicieron esperar pues los más perjudicados fueron los sectores campesinos y las comunidades indígenas, justamente la población más pobre del país.
29. The Guardian, **Secret report: biofuel caused food crisis. Internal World Bank study delivers blow to plant energy drive**, Obtenido en la internet, citado el 24 de agosto de 2008 <<http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/03/biofuels.renewableenergy>>
30. The Guardian, **Biofuels more harmful to humans than petrol and diesel, warn scientists**, Obtenido en la Internet, citado el 09 de febrero de 2009 <<http://www.guardian.co.uk/environment/2009/feb/02/biofuels-health>>
31. Un micrón o micrómetro, es una unidad de medida equivalente a la millonésima parte de un metro.
32. En la página web del BID hay abundante información sobre los proyectos que dicho organismo financiero apoya en el ámbito de agroenergía. No obstante no podemos desarrollar aquí el tema y quedará para futuras investigaciones.
33. Red Social de Justicia y Derechos Humanos (2), **Bagazo: la esclavitud del azúcar**, video documental, São Paulo, Brasil, 2007.
34. Honty, Gerardo; Gudynas, Eduardo, **Agrocombustibles y desarrollo sostenible en América Latina y El Caribe**, Centro Latino Americano de Ecología Social, Montevideo, Uruguay, 2007.

35. Moyo, Sam; Mujeyi, Kingstone; Murisa, Tendai, **Implications for agrofuels development in Southern Africa (Food vs Fuel)**, African Institute for Agrarian Studies, Harare, Zimbabwe, 2008.
36. Umbelino de Oliveira, Ariovaldo, **Crise dos alimentos ou crise do neoliberalismo?**, en Sem Terra: Jornal dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, N° 282, São Paulo, Brasil, mayo 2008.
37. Disponible (en inglés) en el siguiente hiperenlace: <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2007/mar/81607.htm>
38. Red Social de Justicia y Derechos Humanos et. al., **Tanques llenos a costas de estómagos vacíos**, Declaración Final del Seminario sobre Agronegocio y Movimientos Sociales, celebrado en São Paulo, Brasil, marzo de 2007. (El autor tuvo ocasión de participar en dicho Seminario; el texto completo de la Declaración puede obtenerse en <http://ecoportal.net/content/view/full/67783>)
39. Folha de São Paulo, **No "Washington Post", Lula diz que ameaça ambiental do etanol é mito**, obtenido en la Internet, citado el 15 de marzo de 2008 <http://www1.folha.uol.com.br/folha/bbc/ult272u61738.shtml>
40. Folha de São Paulo, **BID aprova US\$120 milhões para projeto de biocombustíveis no Brasil**, obtenido en la Internet, citado el 15 de marzo de 2008, <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u315068.shtml>>
41. **Comienza en Brasil Conferencia Mundial sobre Biocombustibles y Desarrollo**, obtenido en la Internet, citado el 12 de febrero de 2009, <<http://noticias.latam.msn.com/articulo.aspx?cp-documentid=13166031>>
42. Brasil de Fato (edición especial), **O petróleo tem que ser nosso**, São Paulo, Brasil, septiembre de 2008.
43. Valdomir, Sebastián, **El Foro de Soberanía Alimentaria trae avances en varios frentes**, entrevista a João Pedro Stédile, integrante de la Cordinación Nacional del MST, en Selingué, la localidad rural del interior de Malí, donde se desarrolló el Foro Mundial por Soberanía Alimentaria, febrero de 2007. Obtenido en Internet, citado el 10 de febrero de 2009 <<http://www.nyeleni.org/spip.php?article343>>
44. Ribeiro, Silvia, **Agrocombustibles versus soberanía alimentaria**, obtenido en Internet, citado el 10 de febrero de 2009, <<http://www.nyeleni.org/spip.php?article322>> La autora estuvo presente en el Foro celebrado en Mali.
45. Tiney, Juan, **Agrocombustibles y seguridad alimentaria**, ponencia presentada en el VII Encuentro Hemisférico de Lucha contra el ALCA y los TLC's, La Habana, Cuba, 10 de abril de 2008. Obtenido en Internet, citado el 15 de abril de 2008 <[http://www.movimientos.org/noalca/vii-encuentro/show\\_text.php3?key=12174](http://www.movimientos.org/noalca/vii-encuentro/show_text.php3?key=12174)>
46. Declaración de Nyéleni, Selingue, Malí, febrero de 2007. Obtenido en la Internet, citado el 13 de febrero de 2009 <<http://www.nyeleni.org/spip.php?article291>>
47. Movimiento de Trabajadores Rurales sin Tierra (MST), **Declaración del 5° Congreso Nacional**, Brasilia, Brasil, junio de 2007. Obtenido en la Internet, citado el 15 de abril de 2008 <[http://www.anred.org/article.php3?id\\_article=2145](http://www.anred.org/article.php3?id_article=2145)>

48. Torres Rivas, Edelberto, **La piel de Centroamérica (una visión epidérmica de setenta y cinco años de su historia)**, FLACSO, San José, Costa Rica, 2007.
49. León, Andrés, **Petrobrás en Centroamérica: el caso de los agrocombustibles**, Comisión de Estudios Políticos Alternativos (CEPA), San José, Costa Rica, diciembre 2008.
50. La Nación (edición digital 30/07/08), **Brasil dará apoyo técnico para la producción de biocombustibles**, obtenido en la Internet, citado el 01 de agosto de 2008 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/julio/30/pais1641693.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/julio/30/pais1641693.html)>
51. La Prensa Gráfica (edición digital 03/10/2007), **Cañeros entre recelo y entusiasmo por plan**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008 <<http://archive.laprensa.com.sv/20070310/mundo/733292.asp>>
52. La Prensa Gráfica (edición digital 04/05/2007), **Planta de biodiesel busca inyectar 25 mil galones diarios**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008 <<http://www.laprensagrafica.com/economia/750533.asp>>
53. La Nación (edición digital 02/04/2007), **El Salvador listo para ser ejemplo en producción de etanol**, obtenido en la Internet, citado el 20 de abril de 2008 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2007/abril/02/mundo1051194.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/abril/02/mundo1051194.html)>
54. El 0,15% de los propietarios concentran el 70% de las tierras arables del país, contra un 96% de los productores que ocupan apenas el 20% de la tierra disponible. (CPT-Red, 2007: 30)
55. La Prensa Libre -Guatemala- (edición digital 25/04/2005), **Etanol, un tema inflamable**, obtenido en la Internet, citado el 20 de abril de 2008, <<http://www.prensalibre.com/pl/2005/abril/25/112817.html>>
56. Siglo XXI (edición digital 22/05/07), **Prevén alza de azúcar por etanol**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008 <<http://www.sigloxxi.com/index.php?link=noticias&noticiaid=9396>>
57. Siglo XXI (edición digital 02/08/2007), **País entre mayores exportadores de biocombustibles**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008 <http://www.sigloxxi.com/index.php?link=noticias&noticiaid=13293>
58. Siglo XXI (edición digital, 28/08/2007), **Fuerte apuesta por etanol**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008 <<http://www.sigloxxi.com/index.php?link=noticias&noticiaid=13908>>
59. Siglo XXI (edición digital 03/04/08), **BID invertirá \$300 millones en CA**, obtenido en la Internet, citado el 25 de marzo de 2008 <http://www.sigloxxi.com/noticias/10266>
60. Este interés de la nueva administración en el tema parece no ser gratuito, pues aparte de la favorable coyuntura internacional a favor de los agrocombustibles, hay un interés directo sobre el tema. El Semanario Universidad, en su edición n° 418, informó ampliamente sobre los intereses del entonces ex-gobernante Arias Sánchez, a través del Ingenio Taboga (propiedad de su familia), en la generación de electricidad a partir del bagazo de la caña de azúcar para vendérsela al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), así como en la producción de etanol también a partir de la caña, para adicionarlo a la gasolina hasta en un 10%. Dicho Semanario informa que en Costa Rica (en ese año), solo los Ingenios Taboga y El Viejo tendrían la capacidad de producir etanol, por lo que distintas agrupaciones como la Asociación Nacional

de Empleados Públicos y Privados (ANEP), criticaron el millonario negocio que se entregaría a los propietarios de dichas empresas, pagado con fondos públicos. Ya para entonces, de acuerdo con el Semanario, el Ingenio Taboga vendía electricidad al ICE mediante el procesamiento de residuos de la caña de azúcar, por un monto de 2,1 millones de dólares. (Semanario Universidad, **Etanol y biomasa ¿solución ambiental o negocio?**, edición n° 418, 14 al 20 de octubre de 2004, San José, Costa Rica).

61. Decreto Ejecutivo N° DE-33357, publicado en La Gaceta del 27 de septiembre de 2006. La Comisión está integrada por un miembro propietario y uno suplente de las siguientes instituciones o entidades privadas: Ministerio de Ambiente y Energía, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, Refinadora Costarricense de Petróleo, Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines, Colegio de Químicos, Cámara Nacional de Palmeros, Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria, Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar, Instituto Costarricense de Electricidad y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Es significativa la ausencia en esta Comisión, de cualquier organización o movimiento campesino, laboral, comunal y/o ambiental del país (que sin duda tendrían mucho que decir al respecto), más aún cuando los agrocarburos son promovidos como la panacea al problema de la pobreza y desempleo rurales y como una solución a los problemas ambientales creados por la emisión de gases contaminantes.
62. La Nación (edición digital 01/05/2006), **País estimulará producción y uso de biocombustibles**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008, <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2006/mayo/01/economia0.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2006/mayo/01/economia0.html)>
63. La Nación (edición digital 17/01/2008), **País apuesta a exploración petrolera y biocombustibles para garantizar energía**, obtenido en la Internet, citado el 24 de marzo de 2008 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/enero/17/pais1388874.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/enero/17/pais1388874.html)>
64. La Nación, **Gasolineras solo venderán biocombustibles desde octubre**, El País, p. 4 A, San José, Costa Rica, 25 de mayo de 2008.
65. La Nación, **Gasolina tendrá 10% y diesel 20% de biocombustibles**, Economía, p. 25 A, San José, Costa Rica, 04 de febrero de 2008.
66. La Nación, **Fuerte demanda de etanol cambiaría estructura agrícola**, Economía, p. 19 A, San José, Costa Rica, 20 de marzo de 2007.
67. La Nación (edición digital 01/01/2008), **Campesinos sembrarán 20.000 hectáreas para biocombustibles**, obtenido en la Internet, citado el 06 de enero de 2008 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/enero/01/economia1369618.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/enero/01/economia1369618.html)>
68. La entrada en práctica del plan de agrocarburos se atrasó de octubre de 2008 a marzo de 2009; las autoridades costarricenses insisten en que éste reducirá la dependencia petrolera, creará riqueza para los campesinos y dará seguridad energética al país. (La Nación, edición digital 21/01/2009, **Costa Rica prepara el lanzamiento del negocio de los biocombustibles**, obtenido en la Internet, citado el 25 de enero de 2009 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2009/enero/21/pais1848637.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2009/enero/21/pais1848637.html)>)
69. La Nación (edición digital 06/01/2007), **RECOPE instalará equipo para mezclar gasolina y etanol**, obtenido en la Internet, citado el 23 de marzo de 2008 [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2007/enero/06/economia950364.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/enero/06/economia950364.html)

70. CrystalSev es la tercera empresa brasileña más grande en el sector de agroenergía: es responsable por el 8% de toda la caña de azúcar molida anualmente en Brasil. Para la zafra 2008/2009, espera cosechar más de 40 millones de toneladas de caña y, para el 2011, la empresa espera tener capacidad para procesar 60 millones de toneladas de caña para producir 4 millones de toneladas métricas de azúcar y más de 2 billones de litros de etanol. (Ver <http://www.crystalsev.com.br/internas/empresa.php>) Actualmente, CrystalSev y la compañía Dow Chemical, firmaron un *Memorandum de Entendimiento* que tiene como objetivo “...la creación de un joint venture que constituirá el primer polo alco-químico integrado del mundo a escala industrial, con una producción inicial de 350 mil toneladas por año de polietileno [plástico] producido con etanol obtenido a partir de la caña de azúcar”. (Editorial Emma Florentino, **Dow y CrystalSev planean la construcción del primer polo alco-químico del mundo**, Publicaciones Técnicas S.R.L., Año 22, N° 171, Agosto de 2007, Buenos Aires, Argentina).
71. La Nación (edición digital 07/08/2007), **Azucareros invierten \$20 millones en modernización**, obtenido en la Internet, citado el 23 de marzo de 2008, <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2007/agosto/07/economia1194095.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/agosto/07/economia1194095.html)>
72. La Nación (edición digital 09/06/2007), **TLC elimina impuestos al etanol tico en los EE. UU.**, obtenido en la Internet, citado el 23 de marzo de 2008 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/junio/09/economia1126169.html](http://www.nacion.com/ln_ee/junio/09/economia1126169.html)>
73. La Nación (edición digital 26/03/2007), **Productores piden incentivos y leyes para impulsar etanol**, obtenido en la Internet, citado el 23 de marzo de 2008 <[http://www.nacion.com/ln\\_ee/2007/marzo/26/economia1041406.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/marzo/26/economia1041406.html)>
74. Acuña, Guillermo, **La agroindustria de la caña de azúcar en Costa Rica: características, organización y condiciones laborales**, Asociación de Servicios de Promoción Laboral (ASEPROLA), San José, Costa Rica, 2004.
75. Recientemente, el Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica emitió un pronunciamiento sobre la agroindustria de la piña y sobre sus graves consecuencias ambientales, sociales y productivas para el país y, en particular, para las poblaciones donde se desarrolla la actividad. El pronunciamiento completo puede leerse en <[http://detrasdelapina.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=163&Itemid=1](http://detrasdelapina.org/index.php?option=com_content&task=view&id=163&Itemid=1)>
76. Acuña, Guillermo, **Diagnóstico: situación y condiciones de la agroindustria piñera en Costa Rica**, Asociación de Servicios de Promoción Laboral (ASEPROLA), San José, Costa Rica, 2004.
77. Lanuza, Magda y Argueta, Omar, **Centroamérica frente a la crisis alimentaria**, Grito de los Excluidos/as Mesoamericano, San José, Costa Rica, 2008.