



**Escrito sobre la Postura de Drynet  
El Boom de los Biocombustibles y sus  
Consecuencias para las Zonas áridas**

Redactado para Drynet por Sona Prakash (Both Ends, Países Bajos)

## Contenidos

I.	Introducción	3
II.	Acceso a la Tierra y a los Alimentos	4
	Box 1: Jatropha Curcas	6
	Box 2: Apropiación de las áreas comunes	9
III.	Recursos Hídricos y Naturales	9
IV.	Seguridad Energética: ¿Para quién?	13
V.	Comercio e Inversión: ¿A quién beneficia?	15
VI.	Recomendaciones Finales	17

## I. Introducción

El surgimiento de los biocombustibles como una alternativa a los combustibles fósiles ha ido transformando los alimentos, la producción de energía y los regímenes comerciales en el mundo durante un periodo de tiempo tan corto como el de aproximadamente dos años. El impacto de la producción de biocombustibles ya es tan masivo que se está tornando imposible de ignorar cuando se evalúan políticas nacionales e internacionales en torno a la seguridad alimentaria, la preservación del ambiente, las necesidades energéticas, el comercio, la inversión y los derechos a la tierra.

El boom de los biocombustibles ha sido impulsado en gran medida por los objetivos de mezcla y comercio, y las políticas de inversión y agricultura de los países industrializados. Originalmente, los objetivos de mezcla fueron establecidos dentro del marco de las políticas de energía renovable ante la afirmación tendiente a que su utilización reduciría significativamente la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Sin embargo, los Análisis de Ciclo de Vida<sup>1</sup> (en inglés *Life Cycle Analyses*, LCA) demuestran que la mayoría de los biocombustibles contribuyen muy poco a mitigar el cambio climático cuando se consideran las emisiones de todo el proceso de producción – y varios de ellos de hecho generan más emisiones que los combustibles fósiles que reemplazan. Dada la continua adhesión de los países industrializados a los objetivos de mezcla, está claro que el interés real por los biocombustibles está relacionado con la seguridad energética, en el contexto de los volátiles precios del petróleo y los impredecibles regímenes. Otra motivación en Europa y EUA ha sido el impulso de sus propios sectores agrícolas internos que se encuentran en declive. En particular, EUA ha establecido un objetivo obligatorio que establece el 10% del uso de biocombustibles en transporte para el 2020. En este contexto, es preciso que tengamos en mente que ésta es solo una fracción de un total en constante crecimiento. Actualmente se utiliza menos de un 2% de biocombustibles en la mezcla para transportes en la UE, y se espera que la UE tenga que importar aproximadamente dos tercios<sup>2</sup> de los biocombustibles para cumplir con el objetivo del 10%. EUA posee objetivos igualmente ambiciosos. La demanda artificial creada por estos objetivos de mezcla y por la siempre creciente búsqueda de energía para satisfacer los excesivos niveles de consumo de los países industrializados es uno de los principales promotores de la producción no sustentable a gran escala en el Sur. Esto ya está socavando la seguridad alimentaria y energética local y está acelerando el agotamiento de los recursos ambientales. Además, puede esperarse que su impacto se agrave en un futuro cercano.

Si las necesidades locales pudieran ser priorizadas adecuadamente, la producción de materia prima para biocombustibles también podría beneficiar a los países pobres que poseen zonas áridas. En particular, muchos países con zonas áridas son deficientes de energía y se podrían beneficiar ampliamente de los programas comunitarios para la generación de energía a pequeña escala en zonas rurales o remotas que están fuera del alcance del tendido eléctrico nacional. En principio, la producción de biocombustibles para la exportación podría aliviar la pobreza e incluso intensificar la seguridad alimentaria al suplementar los ingresos de los granjeros. Sin embargo, los beneficios a las

---

<sup>1</sup> Los Análisis del Ciclo de Vida son utilizados para calcular el ahorro en las emisiones netas de GEI cuando se incluyen todas las emisiones provenientes de un cambio en el uso de la tierra, procesamiento y factores de producción. Véase *Whither EU Biofuel Policy? The flaws of a target-based approach*; Both ENDS Policy Note; Julio de 2008 y referencias allí incluidas.

<sup>2</sup> European Environment Agency, informe borrador, Julio de 2008

comunidades locales se encuentran limitados por las políticas de inversión de los países industrializados, y la mayor parte de las ganancias son capturadas por unas pocas empresas transnacionales. De mayor importancia es el hecho de que la producción de materia prima en zonas áridas para la fabricación de biocombustibles es un asunto particularmente delicado en miras a los predominantes niveles de pobreza, inseguridad alimenticia y escasez de recursos naturales.

En este contexto, resulta particularmente preocupante que la ola más reciente de inversiones para la producción de biocombustibles ha sido apuntada específicamente a las zonas áridas. Un gran número de estos proyectos ha involucrado la producción de *Jatropha Curcas*, y ha dado como resultado la apropiación de tierras de comunidades pobres. Su implementación ha sido facilitada por la falta de seguridad en la tenencia de las tierras – y por políticas basadas en demandas exageradas y verdades parcializadas en cuanto al potencial de la *Jatropha* y otros cultivos en zonas áridas para la producción a gran escala de biocombustibles en tierras ‘marginales’. La Directiva de la UE sobre Energía Renovable, por ejemplo, ha identificado las tierras comúnmente referidas como ‘marginales’, ‘yermas’ o ‘eriales’ como las más aptas para la producción de bioenergía – alegando que esto no socavaría la seguridad alimentaria. Sin embargo, el sustento y los medios de vida de las comunidades pobres dependen enormemente de precisamente este tipo de tierras, y están siendo gravemente socavadas.

## II. Acceso a la Tierra y a los Alimentos

El impacto de la producción de biocombustibles a gran escala sobre la actual crisis alimentaria (cada vez más grave) ha sido ampliamente reconocido. Los biocombustibles han contribuido a poner bajo amenaza la seguridad alimentaria a través de diferentes canales – tanto directos como indirectos. El cambio del cultivo de alimentos a la producción de biocombustibles así como la competencia generada por las tierras y otros recursos (agua, fertilizantes, etc.) entre los cultivos para la producción de energía y los cultivos de alimentos socavan gravemente la seguridad alimentaria. Asimismo, la producción de biocombustibles también ha llevado a la destrucción de bosques, pastizales y otros ecosistemas naturales que constituyen una fuente de alimentos crucial para los pobres.

El Banco Mundial<sup>4</sup> ha reportado que el precio de los alimentos se ha duplicado en los últimos tres años y un aumento del 40% durante el último año<sup>3</sup>. Además de generar la competencia directa por la producción de alimentos, la producción global de biocombustibles ha tenido un impacto indirecto significativo sobre la suba reciente del precio de los alimentos en el mundo. Varios estudios del BM (Banco Mundial)<sup>4</sup>, del FMI (Fondo Monetario Internacional)<sup>5</sup> y de la FAO (Food and Agriculture Organisation)<sup>6</sup> estiman que la contribución de los biocombustibles en el altísimo precio de los alimentos va desde un 30% a un 75%. Al contribuir a la reducción de las reservas de alimentos a nivel

---

<sup>3</sup> Desde septiembre de 2008, antes de la crisis financiera.

<sup>4</sup> D. Mitchell, *A Note on Rising Food Prices*, Banco Mundial 2008: en este estudio también se ha estimado una contribución del 65% de los biocombustibles en la suba del precio de los alimentos; luego, un estudio ‘infiltrado’ (*leaked*) del Banco Mundial (The Guardian, Julio 3, 2008) reportó una contribución de un 75% de los biocombustibles en la escalada de precios. [La traducción nos pertenece]

<sup>5</sup> Una contribución del 50% estimada en S. Johnston, *The (Food) Price of Success*, Finance and Development, Vol 44 No. 4, IMF, Diciembre de 2007.

<sup>6</sup> *Soaring Food Prices: Facts, Perspectives, Impacts and Actions required*; FAO Report HLC/08/INF/1 (2008).

global, los biocombustibles han generado la especulación financiera de los granos en los mercados alimentarios que no están regulados en el mundo. Este efecto ha potenciado considerablemente la escalada de los precios de los alimentos<sup>7</sup>. Además, los biocombustibles (al utilizar cultivos de alimentos como sustitutos del petróleo) vinculan el precio de los alimentos con el precio del petróleo, ampliando así la tendencia de incremento y volatilidad de los precios de los alimentos.

Obviamente son los pobres del mundo quienes cargarán con la peor parte de esta crisis alimentaria, y alrededor de la mitad de los 923 millones de personas que sufren hambre en el mundo viven en tierras marginales, áridas o degradadas. Además, la mayoría de los países con zonas áridas son importadores netos de alimentos. Por lo tanto, se ven doblemente afectados: primero, por los alarmantes precios de los alimentos, y segundo, por el cambio del cultivo de alimentos básicos a la producción de biocombustibles en los países exportadores<sup>8</sup>. A fin de impedir las terribles consecuencias de la inminente crisis alimentaria, será preciso que las estrategias nacionales prioricen la producción local de alimentos a través de la agricultura a pequeña escala sustentable y que utiliza pocos insumos, con regeneración natural y captación de mercados para pequeños granjeros. **El acceso a la tierra es una precondition fundamental para que la agricultura cumpla su rol potencial de reducir la pobreza y promover la seguridad alimentaria a largo plazo.** La reforma de la tenencia de tierras y el reconocimiento oficial de los derechos consuetudinarios a la tierra deberían ocupar un papel central en toda estrategia dirigida a mejorar la seguridad alimentaria. En cambio, la reciente escalada en los precios de las commodities o productos básicos (y por ello en el precio de la tierra) ha incentivado, en combinación con un régimen comercial global desequilibrado y los intereses agrícolas corporativos, una ‘lucha por la provisión’ donde las empresas y los inversores se apuran a comprar nuevas tierras, desplazando a comunidades vulnerables cuyos derechos a la tierra se encuentran deficientemente protegidos. Además, la escala de la demanda generada por los objetivos de mezcla de biocombustibles de los países industrializados desequilibra el sistema de producción en favor de los productores a gran escala.

### *Echando más leña al fuego: la apropiación de tierras ‘marginales’*

En particular, las zonas áridas han sido el blanco de la ola más reciente de toma de posesión de tierras para la expansión de los biocombustibles a gran escala. Esto incluye las tierras calificadas como ‘yermas’, ‘eriales’, ‘subutilizadas’, ‘marginales’, ‘dormidas’ o ‘abandonadas’ por los gobiernos y grandes inversores privados<sup>9</sup>. Estos diferentes términos están siendo utilizados indistintamente para hacer referencia a tierras que no son productivas y por lo tanto inutilizadas, un grave error conceptual ensimismo. En la mayoría de los países en desarrollo, la nutrición y los medios de vida de las comunidades más pobres dependen precisamente de estos tipos de tierra.

---

<sup>7</sup> *Food Crisis in the Age of Unregulated Global Markets*; Food First / Institute for Food and Development Policy (Abril 2008).

<sup>8</sup> Por ejemplo, los subsidios de EUA a la producción de maíz llevaron al dumping del excedente de maíz en México, forzando a muchos granjeros mexicanos a abandonar el cultivo de este grano, creando una dependencia en el maíz importado. El consecuente cambio en la producción de maíz por la de biocombustibles en EUA luego provocó la crisis alimentaria en México.

<sup>9</sup> *Agrofuels and the Myth of the Marginal Lands*; A briefing by the Gaia Foundation, Biofuelwatch, African Biodiversity Network, Salva La Selva, Watch Indonesia y EcoNexus, Septiembre de 2008.

El término ‘tierra marginal’ generalmente se refiere a zonas con condiciones no aptas (subóptimas) para la producción de granos, debido a restricciones climáticas y del suelo<sup>10</sup>. El mismo ha comenzado a ser utilizado globalmente en relación con las propiedades de *Jatropha Curcas* (véase Box 1), una materia prima clásica producida en zonas áridas para biodiesel con frecuencia publicitado como la panacea para los problemas que se experimentan en la producción de otros biocombustibles. La principal afirmación es que esta planta no interferirá con la seguridad alimentaria ya que crece en tierras marginales, donde la mayoría de los cultivos de alimentos no pueden desarrollarse. Se han expresado afirmaciones similares sobre otros cultivos tales como la Pongamia, la semilla para producir aceite de Ricino y el Sorgo Dulce. Pese a que la *Jatropha* puede ser considerada una especie tolerante a la sequía, y capaz de crecer en las denominadas tierras marginales, su rinde de aceite es ventajoso solo en tierras agrícolas – donde compite directamente con la producción de alimentos. Las tierras marginales siempre tendrán un rendimiento más bajo en cuanto a cultivos y energía. Su utilización en el cultivo para la producción de energía genera una demanda de mayores cantidades de tierra, e incentiva su apropiación de las comunidades pobres. En muchos casos, las tierras marginales son el único tipo de tierras accesibles para los pobres. Recientemente, la FAO también ha subrayado estas preocupaciones<sup>11</sup>.

#### **Box 1 *Jatropha Curcas***

*Jatropha Curcas* o ‘piñón criollo’ es la materia prima clásica para la producción de biocombustibles en zonas áridas. Es un arbusto resistente que pertenece al género del Euphorbiaceae que produce semillas que contienen aceite. Su área de distribución autóctona y natural es la región del Caribe y las zonas adyacentes de América del Sur y Central. Actualmente se encuentra abundantemente en muchas regiones tropicales y subtropicales a lo largo de África y Asia. Desde el Caribe, donde las especies ya eran utilizadas por los Mayas, es muy probable que la *Jatropha* haya sido introducida por barcos portugueses a través de las Islas de Cabo Verde y Guinea Bissau a otros países de África y Asia. Su aplicación tradicional y próspera a pequeña escala incluye la conservación del agua del suelo, el control de la erosión, como seto vivo protector alrededor de tierras cultivables y las viviendas rurales, y como leña y abono natural. Debido a su toxicidad, su aceite no es comestible pero ha sido usado tradicionalmente en la fabricación de jabones, insecticidas y medicinas.

#### Atribuciones

Recientemente, se ha atribuido al potencial de la *Jatropha* producida en tierras marginales las siguientes aptitudes: que crece bien bajo condiciones de salinidad, posee bajos requerimientos de nutrientes, utiliza poco agua, genera un alto rendimiento en aceite, requiere poca mano de obra, no compite con la producción de alimentos y es resistente a las pestes y enfermedades.

#### Realidad

La *Jatropha* crece en zonas semi-áridas y tropicales áridas, y por lo tanto, puede ser considerada como tolerante a la sequía. Posee un considerable potencial y valor para su

<sup>10</sup> Jongschaap, Corré, Bindraban and Brandenburg; *Claims and Facts on Jatropha curcas L.*; Global J. Curcas Evaluation breeding and propagation programme, Informe 158; Plant Research International, Wageningen UR (2007).

<sup>11</sup> <http://www.fao.org/bioenergy/home/en>

producción a pequeña escala en su ambiente natural. Sin embargo, las atribuciones antes mencionadas ya no son válidas en el contexto del monocultivo de *Jatropha* a gran escala y de un alto rendimiento de la producción de aceite. Especialmente las atribuciones de requerimiento de pocos nutrientes, la utilización de poco agua, poca mano de obra, la no existencia de competencia con la producción de alimentos, y su tolerancia a las plagas y enfermedades definitivamente no son ciertas en combinación con el alto rendimiento de producción<sup>10</sup>. Las atribuciones positivas sobre el alto rendimiento del aceite de *Jatropha* parecen haber surgido de una combinación incorrecta de observaciones inconexas, con frecuencia basadas en mediciones de arbustos individuales y más antiguos de *Jatropha*. Además, la extrapolación de dichas mediciones en áreas más extensas de *Jatropha* como una especie de monocultivo (o en sistemas de intercultivos) ignora la reducción del crecimiento en tales sistemas que proviene de la competencia de recursos naturales tales como radiación, agua y nutrientes. Pese a que la *Jatropha* puede recuperar tierras marginales, y mejorar el suelo al reducir la erosión del mismo, al ser desarrollada en monocultivos (o el sistema de intercultivos) puede generar el agotamiento del suelo.

La *Jatropha* local ha sido empleada eficazmente como una barrera alrededor de haciendas, jardines y campos para protegerlos de los animales – es altamente tóxica para el ganado y los humanos. Su cultivo a gran escala en tierras vitales para el pastoreo genera una gran preocupación.

La *Jatropha* tiene un potencial considerable de cultivo a pequeña escala para la retención de carbono y extracción de petróleo. Su aceite puede ser utilizado directamente para generar energía o puede ser procesado (transesterificación) y transformado en biodiésel. Las iniciativas comunitarias a pequeña escala sobre plataformas multifuncionales que utilizan el aceite de *Jatropha* sin refinar demuestran ser bastante prometedoras (véase sección

IV). El restante ("seedcakes") que queda después de que las semillas son prensadas para obtener aceite puede ser utilizado como fertilizante o como materia prima para producir biogás, utilizado para cocinar o generar energía.

La *Jatropha* es una planta altamente invasiva<sup>19</sup> y tiende a formar densos matorrales que reemplazan plantas indígenas de mucha utilidad en tierras perturbadas y en hábitats naturales. Es preciso que su introducción en nuevas áreas esté precedida por un estudio de riesgo de invasividad en el nuevo hábitat

La imagen de las tierras marginales como improductivas e inutilizables ha sido propagada por varios intereses comerciales para autorizar la apropiación de las tierras de los pobres y las comunidades vulnerables. **Las tierras marginales, pese a no ser aptas para la producción de alimentos a gran escala, constituye una fuente vital de los medios de vida<sup>12</sup> para los pobres y las comunidades indígenas. Son utilizadas para la agricultura de subsistencia (mijo, cebada, sorgo, etc.), manadas y pasturas, para obtener materiales de construcción, y recolectar productos salvajes para fabricar alimentos y medicinas.** Además, las tierras marginales son estratégicamente vitales para el sustento de vida de los pastores: como parte de sus

<sup>12</sup> Lorenzo Cotula, Nat Dyer and Sonja Vermeulen, *Fuelling exclusion? The biofuels boom and poor people's access to land*; FAO e IIED, 2008.

rutas migratorias, pastoreo y corredores de ganado durante las estaciones de sequía. La intrusión de las plantaciones de *Jatropha* dentro de las tierras de pastoreo es particularmente conflictiva, ya que la *Jatropha* es venenosa para el ganado. El cambio de las tierras de pastoreo por el cultivo de biocombustibles<sup>13</sup> también socava la manutención del ganado y la producción de lácteos, y afecta directamente el nivel de nutrición local, especialmente el de los niños. Menos animales significa menos abono y por ende menos fertilidad y renovación del suelo – y menos seguridad alimenticia. Muchos de los países que han adoptado fervientemente la agenda de biocombustibles albergan un número significativo de pastores.

El cultivo de soya<sup>14</sup> (véase Box 2) en las zonas áridas de Sudamérica se ha extendido en mayor medida. La naturaleza de su producción a gran escala orientada a la exportación está delimitada en un alto grado por las políticas del Norte y se ve dominada por las mega empresas de agro-negocios (véase sección V). La soya ha desplazado el cultivo de alimentos para el consumo interno, y los pequeños granjeros se han visto forzados a vender o arrendar sus tierras a las empresas de agro-negocios. En Argentina, dado que los campos de soya aumentaron en un 141% entre 1995 y 2004, el porcentaje de niños desnutridos aumentó simultáneamente de un 11% a un 17%.

El término tierras no cultivables de alguna manera es ambiguo al relacionarse con las propiedades de la *Jatropha* y otras especies resistentes a la sequía, ya que generalmente se utiliza para referirse a las tierras inutilizadas<sup>10</sup>, dejadas de lado o desocupadas – a menudo sin hacer referencia a la calidad de su suelo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el término ‘desocupado’ esencialmente se refiere a la ausencia de títulos formales de las tierras. Efectivamente, gran parte de estas tierras está habitada por comunidades indígenas, de pastores y otras comunidades pobres y resulta vital para el sustento de las mismas. Estas tierras han sido tradicionalmente regidas por el derecho comunal o consuetudinario. Más del 70% de la tierra africana aun es de propiedad comunal. En muchos casos, los Gobiernos Nacionales no reconocen las leyes consuetudinarias sobre la propiedad de la tierra. En otros casos, cuando sí lo hacen, la existencia de sistemas jurídicos duales (estatutario y consuetudinario) genera una falta de claridad en cuanto a los derechos verdaderos de las comunidades locales. El resultado es que los derechos comunitarios también están subordinados a la expansión del sector privado. También ha habido muchos casos de toma directa de tierras consuetudinarias de comunidades indígenas por empresas de inversión privada a través de una combinación de falsificación, información errónea y coerción – sea como sea, sin su consentimiento previo, libre e informado<sup>15</sup>.

Las tierras comunales forman una parte integral para las estrategias del sustento de vida de los pobres<sup>16</sup> y representan una gran fracción de sus ingresos domésticos (véase Box 2). Con frecuencia es posible que las ‘tierras marginales’ tengan mucho más valor para la gente pobre que lo que reflejan los valores de mercado. Entonces, de nuevo son los pobres, en su mayoría las mujeres<sup>16</sup> quienes tienen más que perder con esta apropiación de las tierras marginales. Se les asignan las tierras más marginales para cultivar productos básicos o hierbas medicinales. Mientras que son las que corren más riesgos

---

<sup>13</sup>*Fuelling Cars by Starving People*; Navdanya, India (2008).

<sup>14</sup> *Soja Doorgelicht: De schaduwzijde van een wonderboon*, Nederlandse Soyacoalitie (2006).

<sup>15</sup> *Biofuel land grabbing in Northern Ghana*: RAINS Ghana y la African Biodiversity Network – este caso involucra a la compañía noruega de biocombustibles Biofuel Africa, una subsidiaria de Biofuel Norway – consultese en: [www.biofuel.no](http://www.biofuel.no)

<sup>16</sup> Oxfam Briefing Paper 114; *Another Inconvenient Truth: How biofuel policies are deepening poverty and accelerating climate change* (Junio 2008) y referencias allí contenidas.

(debido a un acceso menos seguro a las tierras) y tienen más que perder (dada su mayor dependencia en las tierras marginales), es probable que las mujeres saquen menos beneficios de los biocombustibles ya que el cultivo comercial generalmente está dominado por hombres.

### ***Box2 Apropiándose de las áreas Comunes***

Durante los últimos uno o dos años se han presenciado casos de apropiación de tierras de comunidades locales para la producción de biocombustibles a una escala sin precedentes. A continuación citamos algunos ejemplos de casos ocurridos en zonas áridas:

**India:** Se ha reportado que la empresa del RU, D1 Oils Plc, el productor comercial de Jatropha más grande del mundo, tiene como blanco alrededor de 350.000 has de tierra en la India<sup>13</sup> para plantar Jatropha durante los próximos cuatro años. Recientemente, la empresa entró en sociedad con British Petroleum para producir aceite crudo de Jatropha. También se ha vinculado con Labland Biotech y está desarrollando variedades de semillas híbridas mejoradas – generando graves preocupaciones en torno al monopolio de las semillas. La tierra apropiada está siendo utilizada por comunidades locales: para actividades agrícolas por comunidades tribales en Chhatisgarh y por pequeños granjeros en Maharashtra, por pastores y ganaderos en Rajasthan. Estas tierras<sup>16</sup>, en gran parte clasificadas como Recursos de Propiedad Común (Common Property Resources, CPRs), han demostrado contribuir a los ingresos en una cuarta parte de los ingresos domésticos de los pobres – siendo los hogares más pobres los que más dependen de las mismas. Natural Bioenergy Limited (NBL), un emprendimiento<sup>12</sup> conjunto entre EUA y Austria, también fue otorgada 120.000 has en el estado de Andhra Pradesh para el cultivo de Jatropha.

**Argentina:** Debido al continuo incremento del precio global de la soya, la producción de este grano se ha extendido más allá de las tierras agrícolas para ocupar las denominadas tierras marginales en el Norte del país<sup>9</sup>. La comunidad indígena Wichi en la provincia de Salta actualmente está resistiendo la deforestación para el monocultivo de soya en los bosques secos del Chaco salteño. Los productores de soya también han expulsado a la comunidad indígena Guaraní en la provincia de Jujuy. El violento conflicto sobre las tierras que comenzó en estas áreas se dispone a continuar debido a nuevos planes de desarrollo de Jatropha en la región.

**Ghana:** Recientemente, la empresa noruega de biocombustibles, BioFuel África – subsidiaria de BioFuel Norway – alegó su posesión legal de 38.000 has de tierras en el distrito de Kusawgu para la producción de Jatropha, al engañar a un jefe analfabeto haciéndolo firmar su desalojo con su huella dactilar. Pese a que en este momento este caso está siendo protestado por RAINS<sup>15</sup>, 2.600 has ya habrán sido deforestadas para cuando llegue la ayuda a las comunidades locales. La adquisición de grandes lotes de tierras comunales para la producción de biocombustibles sigue avanzando al norte de Ghana.

**Tanzania:** Sun Biofuels Tanzania Ltd, una subsidiaria de British Sun Biofuels plc, está por invertir 16 \$20m en 8.200 has para cultivar Jatropha en el distrito de Kisarawe, lo cual es parte de un plan de cultivo en más de 40.000 has. Si bien estas tierras no están cultivadas, las mismas son utilizadas por los habitantes locales para obtener carbón vegetal, leña y recolectar frutas, frutos secos y hierbas. Pese a que el acuerdo de inversión está en su etapa

final, hay confusión en torno a la compensación que realmente está siendo acordada para las comunidades locales. Hasta la fecha, los habitantes no saben cuantas tierras están concediendo a Sun Biofuels – ni cuanto obtendrán por las mismas. Las tierras incluyen un pozo de agua que es la única fuente a la que recurrir durante la estación de sequía; también recolectan barro para construir sus viviendas. Ha habido serias irregularidades en los pagos de compensación y al no permitir el acceso al pozo de agua tal como les había sido prometido. La misma empresa está planeando plantar 18.000 has en la región de Lindi. Los granjeros que actualmente cultivan mandioca, arroz y maíz están siendo impulsados a convertirse en productores de Jatropha. Varias mega-inversiones internacionales están en camino en el sector de la Jatropha en Tanzania incluyendo a empresas como D1 Oils Plc (RU), PROKON (Alemania) y Diligent Energy Systems (Países Bajos) – La última es una de las pocas empresas que sí toman en cuenta seriamente los intereses locales.

Etiopía: El productor alemán de biodiesel Flora Eco-power Holding AG fue otorgado 13.000 has en el Estado de Oromia para la plantación de semillas de ricino, el 87% de las cuales están ubicadas en el Santuario del Elefante Babelle. Sun Biofuels ha tomado varios cientos de hectáreas de tierras comunales de pastoreo en Wolaita, al Sur de Etiopía<sup>9</sup>, para la plantación de Jatropha

La materia prima para producir biocombustibles en tierras marginales indirectamente acentúan las desigualdades socio-económicas y de género. La irreversibilidad de la toma de posesión de tierras (en la mayoría de los casos) tienen graves repercusiones a largo plazo en la pobreza, la seguridad alimentaria local y el acceso al agua. También está provocando altos índices de migración, lo que aumenta el número de personas dentro de la categoría de pobres urbanos – uno de los grupos más vulnerables en términos de seguridad alimentaria.

**En el contexto de la rápida expansión de la producción de materia prima para biocombustibles en zonas áridas, debería asignarse la más alta prioridad a la protección de la seguridad alimentaria, y debería ser facilitada especialmente al:**

- **Garantizar los derechos a la tierra de las comunidades locales**
- **Fortalecer la viabilidad de la agricultura a pequeña escala y las iniciativas para la renovación y regeneración del suelo.**

### **III. Agua y Recursos Naturales**

Debido a la fragilidad de sus ecosistemas y a la escasez de recursos, las zonas áridas están especialmente amenazadas por el agotamiento del agua, de los nutrientes del suelo, y la degradación ambiental producto de la producción de commodities a gran escala. Estos factores, a su vez, socavan en mayor medida la producción de alimentos y la seguridad alimentaria.

El alto grado del uso de agua que involucra la producción de materia prima para biocombustibles resulta de suma importancia para las zonas áridas. La producción de biomasa en la agricultura de alimentos y fibras ya requiere el uso de aproximadamente el 86% de agua limpia a nivel global<sup>17</sup>. La

---

<sup>17</sup> Gerbens-Leenes, P.W. Hoekstra, A.Y. and Van der Meer. Th. (2008), *The water footprint of energy from biomass: A quantitative assessment and consequences of an increasing share of bio-energy in energy supply*, Ecological

existencia de más evidencia ha impulsado una declaración casi universal<sup>29</sup> sobre la existencia de una ‘crisis global del agua’. Se ha estimado que desde el presente hasta el 2015, la producción global de alimentos solamente, requerirá el doble de agua, provocando una mayor degradación de los ecosistemas. Para el 2020, de 120 millones a 1,2 mil millones de personas en Asia, de 75 a 250 millones en África y de 12 a 81 millones en Latinoamérica pueden resultar afectadas por la presión ejercida en los recursos hídricos y la falta de agua<sup>18</sup>. Se espera que para el 2050 haya falta de agua en más de 70 países, incluyendo 35 en África. Es probable que la demanda de energía proveniente de la biomasa ejerza mayor y extrema presión en los recursos hídricos a nivel global. Se ha demostrado que la ‘huella del agua’<sup>19</sup> (en inglés, *water footprint*) de la energía proveniente de la biomasa es de entre 70 a 400 veces mayor que la de la mezcla de energía proveniente de fuentes no renovables. Es posible que pasar de generar energía fósil a producir energía de biomasa y la necesidad de una cantidad sustancialmente mayor de agua genere un conflicto entre el ‘agua para producir alimentos’ y el ‘agua para generar energía’<sup>17</sup>.

El agotamiento del agua por el cultivo de granos para generar energía hasta cierto punto puede ser controlado internamente: controlando las licencias de riego de acuerdo con la disponibilidad de agua y estableciendo regulaciones según prioridades alimenticias por sobre la producción de biocombustibles. Sin embargo, más del treinta por ciento de los países satisfacen el treinta por ciento o más de sus necesidades internas de agua extraída de fuentes localizadas en países vecinos. El flujo del comercio internacional de productos básicos agrícolas también genera flujos de ‘agua virtual’<sup>20</sup>. **La exportación de materia prima para biocombustibles producida en zonas áridas efectivamente involucra la exportación de agua, el recurso más escaso de las zonas áridas.** Es preciso tratar este problema al nivel de captación así como en el ámbito del comercio internacional (véase sección V).

Aparte del agotamiento del agua, la obstrucción del acceso al agua es un asunto vital para las zonas áridas: la apropiación de tierras comunales para la producción de biocombustibles con frecuencia involucra la apropiación de las fuentes de agua (véase Box 2), ubicadas en estas tierras.

El monocultivo de materia prima para biocombustibles a gran escala lleva al agotamiento de los recursos que ya son escasos en las zonas áridas (aparte del agua: también los nutrientes y la materia orgánica) y la destrucción de las zonas de pastoreo y los bosques secos. Es probable que el empleo excesivo de las tierras que ya son ‘marginales’ de cómo resultado un daño ecológico permanente o de largo plazo tal como la salinización, la erosión del suelo, una mayor pérdida de la fertilidad del suelo y un mayor riesgo de sequía y desertificación. Los altos índices de evaporación del agua tornan a los suelos de las zonas áridas particularmente susceptibles a la salinización.

La extracción de biomasa del suelo para la producción de biocombustible tiene consecuencias especialmente negativas para las zonas áridas: lleva al agotamiento de la materia orgánica del suelo (MOS).

---

Economics, doi:10.1016/j.econ.2008.07.013.

<sup>18</sup> *South Africa's Biofuels Strategy: greenwashing agribusiness interests*; ACB Briefing Paper No. 3, 2008.

<sup>19</sup> La huella del agua de un producto es el volumen de agua dulce utilizada para su producción

<sup>20</sup> El volumen de agua utilizado en un cultivo, pero no el contenido en el producto final, es su contenido de ‘agua virtual’.

La MOS es fundamental para la renovación del mismo, la retención del agua y de los nutrientes – y de esta manera, para su fertilidad y la producción de alimentos, especialmente en vistas del cambio climático y la creciente sequía. La nueva ‘segunda generación’ de biocombustibles podría aumentar el agotamiento de la MOS, y las tierras marginales y zonas áridas están siendo apuntadas como blanco para su producción: el material lignocelulósico extraído de los desechos y las plantas (césped de pradera, material leñoso). De hecho, es probable que el rinde de la segunda generación de materia prima sea más alto y el uso de agua sea menor, ya que las plantas enteras serán utilizadas para obtener bioetanol, en lugar de sacar solo el almidón o su contenido de azúcar.

Sin embargo, este mismo hecho plantea una gran preocupación para las zonas áridas en cuanto a la extracción de MOS que habitualmente vuelve al suelo (en forma de tallos, hojas, raíces). La producción de biocombustibles de segunda generación podría minimizar la interferencia con la producción de alimentos – y por lo tanto convertirse en un desarrollo muy bienvenido. El caso de las plantas especialmente cultivadas para obtener materia prima es bastante diferente, aunque su producción también involucra la toma de tierras.

La plantación de *Jatropha* a gran escala en las zonas áridas ha sido facilitada por atribuciones exageradas en cuanto a su capacidad de crecer en tierras marginales y degradadas sin competir por el agua y los nutrientes. Pese a que la *Jatropha* puede sobrevivir a las sequías y a la falta de nutrientes, esta requiere tierra y una considerable cantidad de agua y otros insumos para tener un rendimiento sustantivo<sup>21</sup> (véase Box 1).

Cultivada a pequeña escala y como ínter cultivos o seto vivo, la *Jatropha* puede ser una fuente útil de bioenergía – así como para retener el carbono antes de que sea emitido a la atmósfera y servir otros propósitos (véase Box 1). Sin embargo, su introducción en nuevas áreas debería ser precedida por un estudio de riesgo dado que puede ser muy invasiva. Esta planta ha sido calificada como una especie de alto riesgo en muchas regiones<sup>22</sup>, y se necesitan protocolos de estudios de riesgo para los países con poca experiencia en atender las invasiones biológicas. La introducción de especies invasivas puede resultar en una disminución de los medios de vida, una reducción del desarrollo y la pérdida de biodiversidad.

El auge de la producción de soya a gran escala en Sudamérica ocurrió al costo de valiosos bosques y savana<sup>14</sup>, a veces indirectamente (vía el desplazamiento de tierras agrícola ganaderas a las márgenes de los bosques). El Cerrado y Chaco, zonas frágiles y extremadamente ricas en biodiversidad son las que más están en riesgo, y juegan un importante rol en el ciclo del agua y en la regulación del clima. La deforestación seguida por la plantación de soya provoca la evaporación del agua cuatro veces más que su crecimiento original. La desertificación es una grave amenaza para estas áreas que tienen largas temporadas de sequía.

La deforestación en Sudamérica es dos veces la del promedio mundial, y aun más alta en los países productores de soya. El cultivo de la soya y de muchas otras materias primas de biocombustibles

---

<sup>21</sup> J. Struis: *Shinda Shinda, Option for sustainable bioenergy: a Jatropha case study*, RIVM (2008).

<sup>22</sup> El Programa Global de Especies Invasivas, (en inglés ‘*Global Invasive Species Programme*’) coloca a la *Jatropha Curcas* en su lista de especies que ya son conocidas por ser invasivas en Australia, Sud África, Estados Unidos, las Islas del Pacífico y Puerto Rico. Su cultivo e introducción han sido abolidos en algunas regiones de Australia.

involucra el uso intensivo de químicos, produciendo contaminación atmosférica y del agua y graves problemas de salud.

Una gran fracción de biocombustibles (primera generación) ya se basa en plantas Genéticamente Modificadas (GM). El material de las plantas GM es potencialmente invasivo, tanto en términos de plantas que son sometidas a la ingeniería genética para obtener propiedades que les dan ventajas competitivas, como en términos de contaminación a través de transferencia genética a otros cultivos. Estos temas son, de nuevo, de particular interés dada la fragilidad de los ecosistemas en las zonas áridas. Además, el impacto de las semillas patentadas y la dependencia generada por los cultivos que requieren insumos específicos para crecer hasta el momento han dejado a África (con la excepción de Sudáfrica) y a otras regiones relativamente libres de organismos genéticamente modificados. Con el advenimiento de los biocombustibles, las empresas de biotecnología pretenden cambiar esta situación. La producción del bioetanol de segunda generación del material lignocelulósico de la planta muy probablemente implicará someter a las plantas a la ingeniería genética para reducir su contenido leñoso y así mejorar el acceso a la celulosa necesaria para fabricar el bioetanol. Pero el material leñoso también proporciona la rigidez necesaria para que los árboles se mantengan en pie y se protejan del ataque de plagas<sup>23</sup>. La infiltración de estas características dentro de ecosistemas naturales puede tener consecuencias desastrosas. Estos desarrollos están en violación con el principio precautorio que ya está ampliamente aceptado.

**Es preciso que los Estudios de Impacto Ambiental Detallados sean llevados a cabo antes de la plantación a gran escala de monocultivos para producir biocombustibles en zonas áridas – poniendo énfasis en el agotamiento del agua, la degradación de la tierra, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad. El estudio de la huella del agua debería ser obligatorio. Estudios de invasividad, monitoreo y planes de contingencia también deberían ser obligatorios así como en el caso de los proyectos que involucran el cultivo de especies no autóctonas para producir materia prima para biocombustibles.**

#### **IV. Seguridad Energética: ¿para quién?**

En el mundo, 1,6 mil millones de personas carecen de acceso a la electricidad<sup>24</sup> y 2,4 mil millones, en su mayoría habitantes de áreas rurales en países en desarrollo, carecen de acceso a combustibles modernos para cocinar y calefaccionarse. En el Sub-Sahara de África, más de 500 millones<sup>24</sup> de personas viven sin electricidad. La red de suministro eléctrico con frecuencia no es asequible para las comunidades pobres rurales. La electricidad generada por fuentes de energía renovables tales como los sistemas hidrológicos, solares y eólicos también implican altos costos de capital. Esto lleva a una excesiva dependencia en la biomasa sólida tradicional (leña, carbón vegetal, residuos agrícolas, desecho animal). En algunos PMDs de África, la biomasa tradicional actualmente representa el 70 al 90% de la provisión primaria de energía. Las poblaciones de las zonas áridas se ven particularmente

---

<sup>23</sup> R. Maynard and P. Thomas; *The next genetic revolution?* The Ecologist, Marzo 2007.

<sup>24</sup> *Small-Scale Production and Use of Liquid Biofuels in Sub-Saharan Africa: Perspectives for Sustainable Development*; Departamento de las Naciones Unidas de Asuntos Económicos y Sociales; DESA/DSD/2007/2.

afectadas ya que estas constituyen una gran proporción de los pobres del mundo y comparativamente poseen un limitado acceso a formas alternativas de biomasa (leña, residuos agrícolas, etc.).

Además, el uso no sustentable de combustible proveniente de la madera acelera la deforestación y provoca la erosión del suelo, desertificación, inundaciones y pérdida de biodiversidad. También tiene repercusiones negativas en la salud humana – preparar los alimentos en cocinas tradicionales es una gran fuente de contaminación atmosférica dentro de la casa, lo cual genera más muertes de mujeres y niños que la malaria y la tuberculosis combinadas<sup>24</sup>. Las mujeres y niños generalmente están a cargo de recolectar la leña y el estiércol para calentarse. Esto ocupa hasta un tercio de su tiempo productivo, el cual podría ser dedicado a la educación u otras actividades.

De esta manera, existe un enorme potencial en la innovación de utilizar biomasa para generar combustible destinado a cocinar de manera limpia y generar electricidad rural a partir del biogás y los biocombustibles. Un número de ONGs en África, tales como TaTEDO en Tanzania y Mali-FolkeCenter están experimentando con proyectos comunitarios a pequeña escala que involucran plataformas Multifuncionales<sup>16</sup> que emplean aceite de *Jatropha* sin refinar para el procesamiento agrícola y la generación de electricidad. Cinco países al Oeste de África (Burkina Faso, Ghana, Guinea, Mali y Senegal) forman parte del programa del PNUD que apoya tales proyectos. Las comunidades rurales también pueden obtener ingresos al utilizar subproductos del proceso de fabricación de jabones, fertilizantes, etc. (véase Box 1).

Es probable que los beneficios de tales iniciativas sean particularmente apreciados por las mujeres – tanto en términos de gozar de mejores condiciones de salud y de la reducción del tiempo que dedican a actividades no remuneradas.

Además de la profunda necesidad de energía por parte de los países pobres, la biomasa/biocombustibles son utilizados más eficazmente cerca de su fuente de producción – transportarlos largas distancias implica significativas emisiones adicionales. El uso directo de biomasa y biocombustibles a nivel local (por aquellos que se encuentran fuera de la red eléctrica) es más eficiente para calefacción y generación de electricidad, especialmente en zonas sin suministro de la red de gas o petróleo. Tales formas de producción y consumo descentralizados tienen la ventaja agregada de localizar toda la cadena de valor en la economía local<sup>16</sup>, maximizando así los ingresos.

Asimismo, el uso local de biomasa/biocombustibles intensifica la seguridad energética interna y protege a los países pobres de los volátiles mercados del petróleo a nivel global. En cambio, muchos países con zonas áridas que carecen de energía están celebrando emprendimientos que implican la producción a gran escala de materia prima para biocombustibles para exportación – mientras que importan petróleo para satisfacer sus necesidades internas de energía. **Los cultivos para biocombustibles se están expandiendo a un ritmo acelerado en las áreas rurales de los países pobres con zonas áridas, donde la pobreza de energía es mayor – pero la materia prima es transportada para exportación. Estos patrones son incentivados por los objetivos y políticas de los países industrializados, diseñados para garantizar su propia seguridad energética en vistas de la vertiginosa suba de los precios del petróleo.** También es necesario llevar a cabo una reforma fiscal en los países en desarrollo donde las estructuras impositivas con frecuencia promueven el uso de petróleo importado por sobre la biomasa/biocombustibles producidos internamente.

**Para que los proyectos comunitarios a pequeña escala puedan satisfacer las necesidades locales y rurales de bioenergía, estos deberían ser priorizados sobre la exportación de materia prima para biocombustibles.**

**Se necesitan inversiones en tecnología e infraestructura adecuadas para satisfacer las necesidades energéticas de los países con zonas áridas.**

## **V. Comercio e Inversión: ¿A quién Beneficia?**

Muchos afirmarán que los productores pobres se benefician de los altos precios de las commodities o productos básicos.

En primer lugar, la mayoría de los países con zonas áridas son importadores netos de alimentos y precisan priorizar la producción local de alimentos para proteger sus economías de los elevados precios de los alimentos. En segundo lugar, las zonas áridas en particular son las que sufren de manera desproporcionada la producción a gran escala de productos básicos para la exportación – dada la gran escasez de tierras cultivables y recursos hídricos, el alto grado de dependencia en las tierras marginales por parte de las comunidades más pobres y los riesgos de una mayor e irreversible degradación de la tierra.

Por último – y este aspecto será el foco de esta sección – el comercio global, y las políticas de inversión y de liberalización han dado como resultado patrones de producción de productos básicos que tienen poco – o de hecho un negativo – beneficio para los productores locales. Los países industrializados tienden a retener políticas internas altamente proteccionistas para sus sectores de agricultura y comercio, mientras que obligan a los países pobres a abrir sus mercados prematuramente y enfrentar la competencia de productos extranjeros y la inversión externa. Se ejerce presión sobre los países en desarrollo para liberalizar el comercio a través de muchos canales tales como: planes de ajuste estructural de las IFIs (Instituciones Financieras Internacionales: el Banco Mundial, FMI, etc.), bajo los auspicios de la OMC<sup>25</sup> y mediante Tratados de Libre Comercio bilaterales y multilaterales. Además, las políticas que adhiere la OMC tales como el aumento escalonado de aranceles alientan la producción de materia prima en el Sur a fin de abastecer a las industrias del Norte, lo cual resulta en que la mayor parte del valor del producto final se crea en el Norte.

La industria de los biocombustibles tienen tres fuentes primarias<sup>7</sup> de inversión externa: agronegocios, empresas de energía/gasolina y bancos/fondos de inversión. En general, las corporaciones de agronegocios, que ya controlan la producción global de productos básicos alimenticios también dominan la producción de biocombustibles derivada del cultivo de alimentos. La producción global de soya es controlada por ‘los cuatro grandes’, el ABCD del agronegocio: ADM, Bunge, Cargill y Dreyfus. El cultivo mecanizado a gran escala que implica la producción de soya para la exportación requiere enormes inversiones y ofrece un escaso margen para generar valor y beneficios adicionales a nivel local. El aumento escalonado de aranceles garantiza que la mayoría de las actividades de valor agregado tengan lugar en el mundo industrializado. El boom de los biocombustibles brinda un doble bonus a estas corporaciones: del comercio de biocombustibles en si mismo, y de su contribución a la suba de precios de los productos básicos. Si bien el incremento de los precios debido a la demanda de

---

<sup>25</sup> Por ejemplo a través de la cláusula NAMA, *Non-agricultural Market Access*, acceso no agrícola al mercado.

biocombustibles puede beneficiar a los granjeros que producen a pequeña escala, la concentración más arriba en la cadena de valor habitualmente implica su dependencia en algunas empresas grandes para la compra de insumos y la venta de sus cosechas – creando así una trampa de deuda. Las condiciones laborales en las plantaciones también tienden a ser muy duras, con muchos casos reportados de abuso a los derechos humanos<sup>14</sup>. En el caso de los cultivos de energía pura (sin alimentos) tales como la *Jatropha*, la inversión está dominada por empresas de energía y petróleo con base en los países industrializados (véase Box 2 y referencias allí contenidas) que buscan compensar la disminución del abastecimiento de petróleo a nivel global.

Además, tanto la UE como EUA actualmente están celebrando y expandiendo los acuerdos de comercio con un montón de países en desarrollo, tales como, Acuerdos de Asociación Económica (*Economic Partnership Agreements*, AAEs) entre la UE y los países ACP<sup>26</sup>, los Tratados de Libre Comercio (TLCs) y los Tratados Bilaterales de Inversión (TBIs). Estos nuevos tratados de amplio alcance involucran la liberalización del comercio, la inversión, la procuración gubernamental y la ley de competencia que hasta el momento ha sido rechazada por los países en desarrollo dentro de la OMC – y la cual exacerba la naturaleza del comercio internacional y aumentan las ventajas y ganancias comparativas de las empresas asentadas en los países industrializados.

La Inversión Externa Directa (IED) involucra la inversión de una firma en un país extranjero para adquirir tierras u otros bienes reales con el fin de llevar el control de su administración. Implica tanto la propiedad como el control de una entidad extranjera por la empresa inversora. Muchos países en desarrollo están celebrando TBIs con países industrializados para atraer la inversión externa – por ejemplo, los países ACP han iniciado 179 TBIs con EUA. Primero, firmar un TBI no garantiza que se atraerán inversiones - Brasil, que no ha firmado ni un TBI, recibió más inversión externa en 2006 que todos los 48 países del Sub-Sahara de África, que han firmado más de 540 TBIs. Segundo, si bien la IED inicialmente trae capital extranjero, también tiene la tendencia de llevar a la ‘descapitalización’ a lo largo del tiempo a través del flujo de salida de las ganancias y los ingresos de inversión. Como resultado, el mundo en desarrollo se ha convertido en un exportador neto de capital al mundo desarrollado<sup>27</sup>. Por último, cuando la inversión externa no trabaja en pos del interés público, los gobiernos deben intervenir y renegociar los contratos o las regulaciones. Pero, si lo hacen, los países en desarrollo que han firmado TBIs pueden encontrarse enjaulados en tribunales internacionales por empresas europeas o de EUA. Los TBIs permiten a los inversores extranjeros hacer cumplir sus derechos a través de tribunales de arbitraje internacional<sup>28</sup> que son caracterizados por la falta de transparencia, procesos injustos, y una agresiva interpretación de los tratados en base al derecho comercial en lugar del de interés público.

La región del Caribe ha celebrado un EPA con disposiciones sobre inversión, y otros países ACP (África y el Pacífico) se han comprometido a negociar disposiciones similares durante el 2008. Estas disposiciones incluyen la apertura de los sectores de fabricación, forestal y explotación maderera, así como de los sectores de agricultura y minería. Los tratos especifican regulaciones sobre la propiedad de la tierra y generan el riesgo de que si el gobierno quisiera cambiar sus reglas en el futuro para brindar protección a la propiedad de tierra local, le será muy difícil hacerlo.<sup>28</sup> **Los gobiernos**

---

<sup>26</sup> Países de África, el Caribe y el Pacífico.

<sup>27</sup> *Why Investment Matters: The Political Economy of International Investments* por Kavaljit Singh

<sup>28</sup> Oxfam Briefing Paper 110; *Partnership or Power Play?* (Abril 2008).

**nacionales deben tener plena flexibilidad para elegir un modelo de inversión que pueda modificarse en el tiempo para adaptarse a condiciones cambiantes.**

Las políticas de comercio e inversión de los países industrializados retardan el desarrollo de los países pobres al desalentar a sus industrias indígenas nacientes, lo cual lleva a su dependencia en la importación de alto valor agregado, y facilita los flujos financieros de los países pobres hacia los países ricos. También incentivan la canalización de las ganancias a las grandes corporaciones y agronegocios en lugar de preservar las de los productores locales.

Para incorporar un criterio de sustentabilidad dentro del régimen de comercio, se necesita una clasificación uniforme de los biocombustibles. En todo caso, la OMC no admite ningún criterio social, tal como el impacto en la seguridad alimentaria. Los criterios desarrollados hasta el momento son enormemente inadecuados: aquellos de la UE actualmente incluyen solo el ahorro de GEI y la biodiversidad.

**Sin embargo, los criterios de sustentabilidad y otras medidas del lado del abastecimiento solo son medidas de control y no brindan una solución a largo plazo. Las políticas del lado de la demanda precisan un cambio: los objetivos de mezcla de biocombustibles y las políticas comerciales del mundo industrializado. Reducir el consumo, aumentar la eficiencia energética, e invertir en energías renovables reales tales como la solar, geotérmica y eólica son las maneras más sustentables de lograr la seguridad energética – y esto debería ser priorizado por los países ricos.**

### *Comercio de Agua*

El comercio internacional de materia prima para biocombustibles genera flujos adicionales de agua virtual y necesita ser acompañado por un buen gobierno<sup>29</sup> del agua al nivel de captación y a nivel global.

Para controlar la exportación de agua virtual de las zonas áridas, la regulación a nivel internacional será indispensable. La ‘contabilidad del agua virtual’ es una herramienta útil para estimar el flujo de agua entre los países a través del comercio así como también para tratar las consecuencias sociales, económicas y ambientales. Es preciso incorporar estas estimaciones en la toma de decisiones. Un régimen hídrico internacional, de acuerdo con el ‘Concejo de Comercio de Agua Virtual Internacional’ (en inglés, *International Virtual Water Trading Council*) propuesto para atender los problemas de distribución del agua a través de un acuerdo multilateral, también podría abordar el comercio de biocombustibles.

Los acuerdos para reducir ‘las huellas del agua’ podrían brindar incentivos para que los países creen regimenes de comercio eficientes en el uso del agua para la producción de materia prima para biocombustibles. La regulación voluntaria de la industria de biocombustibles, al vincular la eficiencia en el uso del agua con las metas de la responsabilidad social corporativa podría ser una eficaz acción complementaria.

---

<sup>29</sup> *The Development of Biofuels within the context of the Global Water Crisis; Sustainable Development Law and Policy Nbr VII-3 (Mayo de 2007).*

## Comercio de Carbono

Los proyectos de producción de biocombustibles están siendo considerados para ser incluidos en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (*Clean Development Mechanism*, CDM) del CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático) – el cual ofrece un potencial de beneficio económico a través de créditos para la reducción de emisiones de GEI o para la retención de carbono. Últimamente, los proyectos CDM han sido muy controvertidos ya que la ambigüedad en la estimación de la línea de base para garantizar la adicionalidad<sup>30</sup> con frecuencia ha generado más emisiones en lugar de generar menos. La obtención de información precisa y Estudios del Ciclo de Vida<sup>1</sup> de productos básicos específicos para la fabricación de biocombustibles deberían ser un prerrequisito para la inclusión de los biocombustibles dentro del CDM. Obtener información precisa de LCA sobre la *Jatropha*, por ejemplo, es extremadamente difícil debido al alto grado de variación en los datos reportados de las cosechas de frutas<sup>21</sup>. Además, la autorización de los proyectos CDM sobre las zonas áridas debe estar sujeta a criterios de sustentabilidad determinados por la CLD (Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación). Aparte del impacto ambiental, es preciso que el impacto en la seguridad alimentaria y los medios de vida locales jueguen un rol fundamental en la evaluación de los proyectos CDM. Hasta el momento, los créditos CDM han beneficiado principalmente a proyectos a gran escala en China y la India. La CMNUCC debería hacer disponible fondos adicionales para facilitar el acceso de productores a pequeña escala a los proyectos CDM, sobre todo en África. Este tema es de particular relevancia para las zonas áridas donde la producción de biocombustibles a gran escala para exportación puede ocasionar daños a largo plazo – lo cual demanda que sean tomados como una prioridad por la CLD.

**Es preciso introducir normas especialmente obligatorias para la producción de biocombustibles en zonas áridas. Estas deberían basarse en un análisis a largo plazo de las consecuencias para la seguridad alimentaria, los derechos a la tierra, ingresos locales, agotamiento de los recursos ambientales e hídricos al largo plazo, seguridad energética local y flujos de capital efectivos (incluyendo el agua virtual) fuera de las zonas áridas. Estas normas deberían ser definidas bajo los auspicios de la CLD e integradas a los regímenes de comercio (OMC, UNCTAD) y de cambio climático (CMNUCC). Deberían ser desarrolladas consultando a las comunidades locales, la sociedad civil, los gobiernos y todos los actores involucrados para maximizar el beneficio local.**

## VI. Recomendaciones Finales

Pese a que las ganancias directas en el corto plazo en términos de ingresos provenientes de la exportación de biocombustibles pueden ser significativas, es preciso que estén equilibradas frente a las consecuencias a largo plazo de la producción a gran escala orientada a la exportación – las cuales pueden ser especialmente graves para las zonas áridas.

---

<sup>30</sup> Adicionalidad significa que el proyecto generaría créditos al carbono para el ahorro de GEI que logre sobre y por encima de lo que hubiera sucedido en su ausencia.

La sustentabilidad al largo plazo requerirá un cambio de políticas del lado de la demanda, en el mundo industrializado. Sin embargo, es preciso que los países con zonas áridas tomen medidas inmediatas para prevenir que los impactos negativos se intensifiquen.

- Basándose en las consideraciones y conclusiones descriptas en las secciones anteriores, Drynet apela a la CLD para que incluya una estrategia de biocombustibles dentro del marco de su Plan Estratégico Decenal (2008-2018) a fin de abordar las urgentes preocupaciones expresadas en este escrito.
- A este fin, recomendamos la designación de un concejo especial que involucre a la sociedad civil local, regional e internacional, a las redes de productores locales, expertos en zonas áridas y científicos, así como también a representantes de los gobiernos nacionales de países con zonas áridas.
- El concejo debería monitorear la expansión e impacto de las inversiones en la industria de los biocombustibles en las zonas áridas.
- El concejo también debería asesorar a los gobiernos de las zonas áridas sobre la asignación de prioridades en cuanto a la producción de alimentos, de biomasa/biocombustibles para satisfacer las necesidades locales – y posiblemente para la exportación.

### **Agradecimientos**

La autora agradece las útiles sugerencias de Tobias Schmitz y Paul Wolvekamp (Both ENDS, Países Bajos), y de otros miembros de Drynet: Tanveer Arif (SCOPE, Pakistán), Emmanuel Seck (ENDA, Senegal), Noel Oettle (EMG, Sudáfrica) y Maude Gentit y Patrice Burger (CARI, Francia).

*Este trabajo fue financiado por:*



*Las opiniones vertidas en este documento son las de Both ENDS y Drynet y por lo tanto de ninguna manera puede considerarse que reflejen la opinión oficial de la Comisión Europea, de Global Mechanism o de DGIS.*

*Escrito sobre la Postura de Drynet en cuanto a los Biocombustibles, Octubre de 2008*

*Traducido por Maria Candela Conforti*