

Bio-combustibles: mitos de la transición de los agro-combustibles

Eric Holt-Giménez, Ph.D., Director Ejecutivo,
Food First / Institute for Food and Development Policy
Oakland, CA, Estados Unidos

Traducido por Georgina Catacora V.
Tierra Viva
Cochabamba, Bolivia

Los biocombustibles evocan una imagen de abundancia renovable que permite a la industria, políticos, Banco Mundial, Naciones Unidas e incluso al Panel Intergubernamental del Cambio Climático, presentar a los combustibles producidos a partir del maíz, caña de azúcar, soya y otros cultivos como una suave transición de la cúspide de una economía del petróleo hacia otra basada en combustibles renovables. Los mitos sobre la abundancia desvían la atención lejos de los poderosos intereses económicos que se benefician de esta transición, evitando la discusión sobre el creciente precio que los ciudadanos del Sur están comenzando a pagar para mantener el estilo de vida consumista del Norte basada en el petróleo. La obsesión por los biocombustibles oscurece las profundas consecuencias de la industria de transformación de nuestros alimentos y sistemas energéticos— *La transición de los Agro-combustibles*.

El *boom* de los agro-combustibles

Los países industrializados han dado lugar a un “*boom* de agro-combustibles” a través de la proclamación de ambiciosas metas sobre combustibles renovables. Los combustibles renovables deberán proveer el 5,75% del combustible para transporte de Europa hasta el 2010; y el 10% hasta el 2020. El objetivo de los Estados Unidos es alcanzar los 35 billones de galones por año (aproximadamente 132 billones de litros por año). Estas metas sobrepasan significativamente la capacidad agrícola del Norte industrializado. Bajo este contexto, Europa requeriría destinar 70% de sus tierras agrícolas a la producción de cultivos para la producción de agro-combustibles. Toda la cosecha de maíz y soya de los Estados Unidos necesitaría ser procesada como etanol y bio-diesel. Los países del Norte esperan que los países del Sur satisfagan sus requerimientos de combustibles, y sus gobiernos parecen estar ansiosos por obedecer. Indonesia y Malasia están deforestando aceleradamente sus bosques para expandir las plantaciones de palma aceitera destinadas a suplir el 20% del mercado de bio-diesel de la Unión Europea. En Brasil – donde los cultivos destinados a la producción de agro-combustibles ya ocupan una superficie similar a la extensión conjunta de los Países Bajos, Bélgica, Luxemburgo y Gran Bretaña – el gobierno está planeando incrementar en cinco veces la extensión dedicada a la producción de caña de azúcar con el fin de reemplazar el 10% de la gasolina del mundo hasta el 2025.

La rápida capitalización y concentración del poder dentro de la industria de los agro-combustibles es asombrosa. Del 2004 al 2007, el capital invertido en agro-combustibles se ha incrementado ocho veces. La inversión privada está invadiendo las instituciones públicas de investigación, como evidencia está el medio billón de dólares que la compañía British Petroleum (BP) otorgó a la Universidad de California. En un abierto desafío a las leyes nacionales anti-monopolio, gigantes corporaciones de petróleo, granos, vehículos e ingeniería genética están formando poderosas alianzas: ADM con Monsanto; Chevron y Volkswagen; también BP con DuPont y Toyota. Estas corporaciones están consolidando la investigación, producción, procesamiento y canales de distribución de nuestros alimentos y sistemas de provisión de combustibles bajo un colosal techo industrial.

Los defensores de los agro-combustibles nos aseguran que debido a que los cultivos son renovables, los agro-combustibles son ambientalmente amigables, pueden reducir el calentamiento global y promover el desarrollo rural. Pero el tremendo poder de mercado de las corporaciones globales de agro-combustibles, junto con la débil voluntad política de los gobiernos en regular sus actividades, es la receta para un desastre ambiental e incremento del hambre en el Sur. Es tiempo de analizar los mitos que alimentan este *boom* de los agro-combustibles – antes que sea demasiado tarde.

Mito #1: Los agro-combustibles son limpios y “verdes”

Debido a que la fotosíntesis de los cultivos destinados a la elaboración de combustibles remueven los gases de efecto invernadero de la atmósfera y pueden reducir el consumo de combustibles fósiles, hemos sido informados que los cultivos destinados a la producción de combustibles son “verdes”. Sin embargo, cuando el ciclo de vida completo de los agro-combustibles es considerado – desde la adecuación y preparación de la tierra hasta el consumo vehicular – el moderado ahorro en las emisiones de gases efecto invernadero son sobrepasadas ampliamente por una emisión mucho mayor originada en la deforestación, quema, drenaje de turba, cultivo, y pérdida de carbón del suelo. Cada tonelada de palma aceitera producida resulta en 33 toneladas de emisión de dióxido de carbono – 10 veces más que el petróleo. Los bosques tropicales reemplazados por caña de azúcar para la producción de etanol emiten 50% más gases de efecto invernadero que la producción y uso de cantidades similares de gasolina. Con relación al balance global de carbón, Doug Parr, científico inglés en *Greenpeace* menciona categóricamente: “Incluso si cinco por ciento de los biocombustibles son generados de la destrucción de los existentes antiguos bosques, se pierde *toda* la ganancia de carbón”.

También existen otros problemas ambientales. Los agro-combustibles industriales requieren amplias aplicaciones de fertilizantes petroquímicos, cuyo uso global – actualmente a una relación de 45 millones de toneladas por año – tiene más que el doble de la disponibilidad biológica de nitrógeno en el mundo, contribuyendo intensamente a la emisión de óxido nitroso, un gas de efecto invernadero 300 veces más potente que el dióxido de carbono (CO₂). In los trópicos – donde la mayoría de los agro-combustibles del mundo serán cultivados pronto – los fertilizantes químicos tienen 10 a 100 veces más impacto en el calentamiento global en comparación con las aplicaciones en suelos de climas templados. La producción de un litro de etanol requiere tres a cinco litros de agua de riego y genera hasta 13 litros de aguas de desecho. Requiere una energía equivalente a 113 litros de gas natural para tratar dichos desechos, incrementando sus requerimientos sucesivamente de forma tal que simplemente será liberado en el ambiente y contaminará las corrientes de agua, ríos y aguas subterráneas. El cultivo intensivo de cultivos para agro-combustibles también dirigirá a altos niveles de erosión, particularmente en la producción de soya – de 6,5 toneladas por hectárea en los Estados Unidos hasta 12 toneladas por hectárea en Brasil y Argentina.

Mito #2: Los agro-combustibles no resultarán en deforestación

Los proponentes de los agro-combustibles argumentan que los cultivos destinados a su producción plantados en suelos ecológicamente degradados mejorarán, en lugar de destruir, el ambiente. Quizás el gobierno del Brasil tiene esto en mente para re-clasificar aproximadamente 200 millones de hectáreas de bosques tropicales secos, praderas y pantanales como “áreas degradadas” y aptas para la producción de agro-combustibles. En realidad, estos son ecosistemas biodiversos de la Mata Atlántica, el Cerrado y el Pantanal, ocupados por poblaciones indígenas, agricultores de subsistencia y predios de producción extensiva de ganado. La introducción de plantaciones de agro-combustibles simplemente expulsará a estas comunidades hacia la frontera agrícola de la Amazonía, donde la deforestación será intensificada. La soya suple 40% del biodiesel del Brasil. La NASA ha correlacionado positivamente su precio de mercado con la destrucción del bosque húmedo

amazónico – actualmente, cerca de 325 mil hectáreas por año. El llamado “Diesel de la deforestación”, plantaciones de palma aceitera para bio-diesel es la primera causa de pérdida de bosques en Indonesia, un país con uno de los más altos índices de deforestación en el mundo. En el 2020, las plantaciones de palma aceitera de Indonesia se triplicarán hasta llegar a una extensión de 16,5 millones de hectáreas – un área similar a la de Inglaterra y Wales juntos – resultando en una pérdida del 98% de la cobertura boscosa. Su vecino país, Malasia, es el primer productor de palma aceitera del mundo y ya ha perdido 87% de su bosque tropical y continúa deforestando a una tasa del 7% anual.

Mito #3: Los agro-combustibles traerán desarrollo rural

En los trópicos, 100 hectáreas dedicadas a la agricultura familiar generan 35 empleos. La palma aceitera y la caña de azúcar generan 10 empleos; el eucalipto dos; y la soya tan sólo medio jornal por 100 hectáreas. Todos ellos pobremente remunerados. Antes de este *boom*, los agro-combustibles prioritariamente suplían los mercados locales, incluso en los Estados Unidos. La mayoría de las plantas de etanol eran pequeñas y propiedad de agricultores. Los “grandes” del petróleo, granos e ingeniería genética están rápidamente consolidando su control sobre toda la cadena de valor de los agro-combustibles. Estas corporaciones gozan de un inmenso poder de mercado. Carril y ADM controlan 65% del comercio global de granos; Monsanto y Syngenta un cuarto de los 60 millones de dólares de la industria biotecnológica. Este poder permite a estas compañías extraer las más lucrativas ganancias y segmentos de la cadena de valor con bajo riesgo – insumos, procesamiento y distribución. Como resultado, los productores de cultivos para agro-combustibles dependerán cada vez más del oligopolio de estas compañías. A largo plazo, los agricultores no son candidatos de recibir muchos beneficios. Los pequeños propietarios están destinados a verse forzados a deshacerse de sus tierras. Cientos de miles ya han sido desplazados por las plantaciones de soya en la “República de la soya”, un área de más de 50 millones de hectáreas que incluye territorios del sur del Brasil, norte de Argentina, Paraguay y el este de Bolivia.

Mito #4: Los agro-combustibles no causarán hambre

El hambre, dice Amartya Sen, resulta no de la escasez, sino de la pobreza. Según la FAO, existe suficiente alimento en el mundo para suplir las necesidades diarias de 3,200 calorías por persona con una dieta basada en frutas frescas, nueces, vegetales, productos lácteos y carne. Sin embargo, debido a la pobreza, 824 millones de personas continúan sufriendo hambre. En 1996, los líderes mundiales prometieron reducir a la mitad el hambre en el mundo hasta el año 2015. Muy poco se ha avanzado en ello. Las poblaciones más pobres del mundo invierten del 50 – 80% del ingreso familiar total en alimentos. Ellos sufren cuando el alto precio de los combustibles incrementa también los precios de los alimentos. Ahora, debido a que los cultivos destinados a alimentos y combustibles compiten por el uso de la tierra y recursos, los altos precios de los alimentos de hecho incrementarán el precio de los combustibles. Ambos aumentarán el valor de la tierra y agua. Este perverso espiral inflacionario pone a los alimentos y recursos productivos fuera del alcance de los pobres. El Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias advierte que el precio de los alimentos básicos puede incrementar de un 20 a 33% para el año 2010, y del 26 al 135% para el año 2020. El consumo calórico típicamente declina a medida que el precio de los alimentos incrementa en una relación de 1:2. Con cada 1% que incrementa el costo de los alimentos, 16 millones de personas son sometidas a la inseguridad alimentaria. Si las tendencias actuales continúan, cerca de 1,2 billones de personas pueden sufrir de hambre crónica para el año 2025 – 200 millones más que lo predicho anteriormente. No se espera que la ayuda alimentaria mundial venga al rescate ya que la producción adicional irá dentro de nuestros tanques de gas. Lo

que es urgentemente requerido es una masiva transferencia de los recursos productivos hacia el pobre rural; y no la conversión de la tierra en productora de combustibles.

Mito #5: Una “segunda generación” mejorada de agro-combustibles está a la vuelta de la esquina

Los proponentes de los agro-combustibles argumentan que los actuales agro-combustibles están producidos por cultivos alimenticios y pronto serán reemplazados por cultivos ambientalmente más amigables como los árboles y pasturas de rápido crecimiento. Este mito, irónicamente está referido como otro dicho, hace que los combustibles basados en alimentos sean socialmente aceptables.

La transición hacia agro-combustibles transforma el uso de la tierra a una escala masiva, sumiendo a la producción de alimentos en una rivalidad por la tierra, agua y recursos con la producción de combustibles. El tema de qué cultivo es convertido en combustibles es irrelevante. Plantas silvestres producidas como agro-combustibles no van a tener una huella ecológica más pequeña. Ellas emigrarán rápidamente desde bosques y áreas de conservación hacia dentro de tierras arables para ser cultivadas de manera intensiva como cualquier otro cultivo industrial, con todas las externalidades ambientales asociadas.

La industria aspira hacia cultivos genéticamente modificados productores de celulosa que se descomponga fácilmente para liberar azúcar, específicamente, árboles de rápido crecimiento. Los árboles son perennes y esparcen polen a mayores distancias que los cultivos alimenticios. Los candidatos para la producción de celulosa son miscantus o eulalia, pasto varilla, y alpiste que especies invasivas, virtualmente asegurando una contaminación genética. Los agro-combustibles serán los caballos de Troya genéticos de Monsanto / Syngenta, permitiéndoles tener un control total de nuestros sistemas energéticos y de alimentos.

El etanol celulósico, un producto que ya ha demostrado tener ningún ahorro en carbón, no va a reemplazar los agro-combustibles en los siguientes cinco a ocho años – el tiempo necesario para evitar los peores impactos del calentamiento global.

Se requieren mayores descubrimientos en fisiología vegetal para identificar la descomposición de la celulosa, hemi celulosa y lignina de manera económicamente eficiente. La industria está apostando a milagros o contando con la fianza del contribuyente. Fe en la ciencia, no es ciencia. Fe selectiva en improbable y posiblemente una inalcanzable segunda generación de bio-combustibles– en lugar de trabajar en la mejora de tecnologías solares, eólicas, o de conservación – es un sesgo a favor de los gigantes de los agro-combustibles.

Agro-combustible corporativo: ¿Una nueva revolución industrial?

La Agencia Internacional de Energía estima que en los siguientes 23 años, el mundo podría producir 147 millones de toneladas de agro-combustibles. Esta producción estará acompañada de la generación de bastante carbón, óxido nitroso, erosión y producción de más de 2 billones de toneladas de aguas de desecho. Sorprendentemente, este combustible a duras penas podrá reducir el incremento anual de la demanda global de petróleo, actualmente calculada en 136 toneladas por año – y no reducirá nada de la demanda existente.

La transición hacia los agro-combustibles está basada en una relación de 200 años entre la agricultura y la industria que comenzó con la Revolución Industrial. El invento de la energía a vapor prometió el fin del trabajo pesado. A medida que los gobiernos privatizaron las tierras comunitarias, despojan a los campesinos del aprovisionamiento de predios y jornales accesibles. Los fertilizantes

petroquímicos baratos han abierto la agricultura a la industria. La mecanización ha intensificado la producción, manteniendo los precios bajos y el apogeo de la industria. El segundo siglo ha visto el triple cambio global hacia la vida urbana con mayor gente viviendo en las ciudades que en el área rural. La masiva transferencia de riqueza de la agricultura a la industria, la industrialización de la agricultura y el cambio urbano-rural son parte de la “Transición Agraria”, que transforma la mayor parte de los sistemas de combustibles y alimentos; y estableciendo un petróleo no renovable como el cimiento de la actual multi trillonaria industria agroalimentaria.

Los pilares de la industria agro-alimenticia son las grandes corporaciones de granos que incluye a ADM, Cargill y Bunge. De igual forma, ellos están rodeados por una estructura formidable de compañías de agro-químicos, semilla y maquinaria, por un lado; y procesadores de alimentos, distribuidores y cadenas de supermercados, por el otro. En conjunto, estas industrias absorben cuatro de cada cinco dólares del mercado de alimentos. Sin embargo, el margen de sus ganancias se han estancado por un tiempo.

Los subsidios gubernamentales y objetivos establecidos para los agro-combustibles son la razón para la reducción de las ganancias del agronegocio; creciendo a medida que se reduce el petróleo y concentrando el poder de mercado en las manos de los actores más poderosos de la industria de alimentos y combustibles. Similar a la original Transición Agraria, la *Transición Corporativa de los Agro-Combustibles* “atrapará a los bienes comunes” mediante la industrialización de lo que queda de los bosques y praderas del mundo. Esto hará que los restantes pequeños propietarios, agricultores familiares e indígenas se dirijan a las ciudades. La complicidad entre los gobiernos y la industria tiene el potencial de canalizar los recursos rurales hacia los centros urbanos en forma de combustible, concentrando la riqueza industrial. Pero esto puede empujar a millones de personas dentro de la pobreza e incrementar las muertes por inanición de forma dramática.

La transición de los agro-combustibles padece de un defecto fatal – no existe “nueva” revolución industrial. No hay una nueva expansión del sector industrial que pudiera recibir comunidades indígenas, pequeños propietarios y trabajadores rurales desplazados. No existen avances en la producción esperando a inundar el mundo con comida barata. Esta vez, los combustibles no subsidiarán la agricultura con energía de bajo costo. Al contrario, los combustibles competirán con los alimentos por tierra, agua y recursos. Los agro-combustibles van a colapsar el vínculo entre alimentos y combustibles. La inherente entropía de la agricultura industrial ha sido invisible todo el tiempo que el petróleo ha sido abundante. Ahora, los sistemas alimentarios y de combustibles deben cambiar de una cuenta de ahorros a una de cuenta corriente. Los agro-combustibles nos dirigen hacia un sobre giro. “Renovable” no significa “ilimitado”. Mientras que los cultivos pueden ser replantados, la tierra, el agua y los nutrientes son limitados. Pretender lo contrario sirve a los intereses de aquellos que monopolizan dichos recursos.

La propuesta de los agro-combustibles se basa en su potencial de prolongar un sistema industrial basado en petróleo. Con un estimado de un trillón de barriles de reserva de petróleo restantes en el planeta, el precio de \$100 por barril no está alejado. Mientras mayor sea el precio del petróleo, el costo del etanol puede incrementar en cuanto se mantenga competitivo. A medida que el petróleo sea más caro, la primera generación de los agro-combustibles será más lucrativa, desmotivando al desarrollo de la segunda generación de los bio-combustibles. Si el petróleo alcanza un valor de \$80 por barril, los productores de etanol tendrán la capacidad de pagar \$5 por aproximadamente 127 kg (ó 32 L) de maíz, haciéndola competitiva con la caña de azúcar. La crisis energética del planeta significa una bonanza de \$80 a 100 trillones de dólares para las corporaciones de alimentos y combustibles.

Las limitantes – no los incentivos – deben ser aplicados en la industria corporativa de los agro-combustibles. Si los agro-combustibles van a ser amigables con el bosque y la alimentación, la industria de granos, caña y palma aceitera requieren un manejo, regulación y cumplimiento global estrictos. Estándares fuertes y aplicables basados en la limitación de las áreas plantadas de agro-combustibles son una necesidad urgente, así como suficientes leyes anti-monopolio para prevenir la concentración corporativa. Los beneficios a largo plazo para el área rural, serán construidos sólo si los agro-combustibles complementan los planes de desarrollo rural sostenible a nivel local, regional y nacional.

Construyendo la soberanía alimentaria y energética

La Transición Corporativa de los Agro-Combustibles no es inevitable. No existe una razón inherente para sacrificar los sistemas y equidad de alimentos y combustibles por la industria. Muchas de las alternativas exitosas enfocadas al aprovisionamiento local, eficiencia energética y bienestar humano, están actualmente produciendo alimentos y energía en formas tales que no amenazan los sistemas alimentarios, el ambiente ni la sobre-vivencia. La pregunta no es si el etanol o el bio-diesel tienen un espacio en nuestro futuro; sino, si es que vamos o no vamos a permitir que un puñado de corporaciones globales transforme nuestros sistemas alimentarios y energéticos, destruyendo la biodiversidad del planeta y empobreciendo a la mayoría de sus habitantes. Para evitar esta trampa debemos promover un estado de transición agraria estable, basada en la redistribución de la tierra de tal forma que re-pueble y estabilice las comunidades rurales deprimidas. Esto incluye una reconstrucción y fortalecimiento de nuestros sistemas alimentarios locales y la creación de las condiciones para la re-inversión de la riqueza rural. Poner a la gente y el medio ambiente – en lugar que a las mega - ganancias corporativas – al centro del desarrollo rural requiere de *soberanía alimentaria*: El derecho de la gente de establecer sus propios sistemas alimentarios.

En ambas áreas, el Norte industrializado y el Sur, cientos de miles de productores y consumidores están activamente organizados para la defensa de sus derechos en la salud y de alimentos culturalmente apropiados producidos de manera ecológica y por métodos sostenibles. Ellos también están re-construyendo un sistema local de alimentos de forma que la mayor parte los ingresos económicos y beneficios de estos sistemas se mantengan a nivel local – no en los cofres corporativos de las agroindustrias inmensas y distantes. Ellos están haciendo a las corporaciones agroindustriales responsables por las externalidades que sus industrias imponen sobre las personas en forma de hambre, destrucción ambiental y salud debilitada por los alimentos procesados baratos. Los movimientos sociales de reforma agraria, derechos de los indígenas, agricultura sostenible campesino a campesino, comercio ético, mercados campesinos, agricultura apoyada por las comunidades, agricultura urbana y desarrollo de sistemas alimentarios en los barrios, son unos cuantos ejemplos de los amplios y multifacéticos esfuerzos por la soberanía alimentaria. Organizaciones como *Vía Campesina*, el Movimiento Sin Tierra (MST) del Brasil, la Federación de Cooperativas del Sur de Agricultores Afro-Americanos, y la Coalición Comunitaria por Alimentos y Justicia (Estados Unidos) están transformando la voluntad social desde estos movimientos rurales y urbanos en voluntades políticas – creando un cambio en sus visiones.

Los movimientos defensores de la soberanía alimentaria están ya reclamando justicia al *boom* de los agro-combustibles. Cuando el presidente de los Estados Unidos, George Bush visitó Brasil para establecer una alianza sobre etanol con el presidente Lula, 700 mujeres de *Vía Campesina* protestaron ocupando el molino de caña de Cargill en Sao Paulo. Pero el desmantelamiento de la perversidad de los agro-combustibles implica cambiar la Transición Corporativa de los Agro-Combustibles por una transición agraria que beneficia a las comunidades rurales – una transición que no drene el bienestar del área rural; pero que ponga recursos en las manos de las personas

rurales. Este es un proyecto de largo impacto. Un buen siguiente paso sería una moratoria global en la expansión de los agro-combustibles corporativos. Tiempo y debate público son necesarios para asesorar el impacto potencial de los agro-combustibles y desarrollar estructuras reguladoras, programas e incentivos para la conservación y alternativas de desarrollo de alimentos y combustibles. Necesitamos tiempo para fraguar una mejor transición – una transición agraria la soberanía alimentaria y energética.

Delft Hydraulics in George Monbiot, “If we want to save the planet, we need a five-year freeze on biofuels” *The Guardian*, 3/27/2007

David Tilman and Jason Hill, *Washington Post*, 3/25/07

Miguel Altieri and Elizabeth Bravo, “The ecological and social tragedy of biofuels,” 5/1/07, www.foodfirst.org

The Ecologist, May, 2007

Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011, In Camila Moreno, “Agroenergia X Soberania Alimentar: a Questão Agrária do século XXI”, 2006

The Ecologist, Ibid

Annie Dufey, “International trade in biofuels: Good for development? And good for environment?” *International Institute for Environment and Development*, 2006.

Bravo, E. 2006, *Biocombustibles, cultivos energeticos y soberania alimentaria: encendiendo el debate sobre biocommustibles*. Accion Ecologica, Quito, Ecuador.

C. Ford Runge and Benjamin Senauer, “How Biofuels Could Starve the Poor”, *Foreign Affairs*, May/June 2007

“The World Goes to Town,” *The Economist*, 5/11/07

Caroline Lucas Mep, *et al* “Fuelling a Food Crisis: The impact of peak oil on food security”, *The Greens/European Free Alliance, European Parliament*, 12/06