

# Fiebre de los biocombustibles: se incrementan los riesgos socio ambientales en Bolivia

*Marco Octavio Ribera Arismendi*

*(Coordinador Program de Investigación y Monitoreo Ambiental-LI DEMA)*

*Mayo 2010*

## Situación general del avance de la lógica de los biocombustibles en Bolivia

La producción de soya es la actividad agrícola más importante del departamento de Santa Cruz. El 70% del área sembrada corresponde a este cultivo, la proporción aumenta si se incluye el girasol, otra oleaginosa. Aún no se consideran comerciales otros productos aceiteros, como la jatropha (piñón), el macororó (ricino) o la palma africana, que están siendo cultivados todavía de forma aislada, en fase experimental, por ciertos institutos de investigación y socios de las grandes corporaciones del oriente.

La industria de la soya representa el 12% de las exportaciones nacionales y se constituye en el tercer ingreso más importante de Bolivia, detrás de los hidrocarburos y los minerales, haciendo el 5% del PIB Nacional. Los tres principales sub productos de la soya son: El aceite, la torta y la harina de soya. El requerimiento de Bolivia es el 20% y el resto es exportado. La inversión productiva de la soya supera los mil millones de dólares americanos. El cálculo aproximado del valor de la semilla certificada utilizada es más de 21 millones de dólares. Durante esta campaña se utilizaron más de 43 variedades de soya. El 71% del área cultivada corresponde a variedades transgénicas (ANAPO, agosto, 2009).

El sector aduce un conjunto de situaciones desfavorables que afectaron negativamente la producción de soya como; las condiciones climáticas desfavorables, en especial fuertes inundaciones, la escasez de combustibles, como el diesel, prohibiciones gubernamentales a la exportación de productos con valor agregado, como el aceite (la obstaculización a las exportaciones ha generado que los silos se saturen y no haya lugar para almacenar más soya), y plagas, como la roya de la soya, una enfermedad que está siendo difícil de combatir y erradicar. Estos aspectos, condicionarían la productividad y rentabilidad del sector. Según la ANAPO, en la campaña de verano 2008-2009 se sembraron 700 mil hectáreas de las que se perdieron 10 mil, por efectos de inundación del Río Grande, y unas 80 mil has. fueron afectadas por sequía.

La gerencia de planificación de la Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas (ANAPO) señaló que los precios descendieron desde el segundo semestre de 2008, llegando, los primeros meses del 2009, incluso hasta los 200 \$US (50 por ciento). La baja, según las estimaciones de ANAPO (Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas), ocasionará que las exportaciones de soya y sus derivados bajen en aproximadamente 30% en la presente gestión. A pesar de la mencionada crisis del 2008, en dicho año y según la ANAPO, los agronegocios de la soya alcanzaron 513 millones de dólares, constituyéndose en el tercer producto de importancia, luego del gas y los minerales. Los principales mercados para la soya continúan siendo los países de la Comunidad Andina (CAN), aunque también hay mercados potenciales, pero limitados, por ejemplo en la Argentina, se impusieron restricciones impositivas para proteger a sus productores (La Prensa, abril, 2009).

De acuerdo a la visión de las corporaciones de productores, la firma de tratados de libre comercio (TLC) de Perú y Colombia con Estados Unidos, la baja competitividad de la producción local frente a Argentina y Brasil y la falta de incentivos para subir la demanda del mercado interno hacen que la producción de soya se frene e impide que ésta alcance una mejor posición entre los países productores de la región. Así se deduce del estudio *Promesas y Peligros de la Liberalización del Comercio Agrícola: lecciones desde América*, escrito por Mamerto Pérez, Sergio Schlesinger y Timothy A Wise. En el capítulo *Las Promesas: El Boom de la Soya Sudamericana*; los autores señalan que entre 1985 y 1992 se dio el mayor desarrollo de la soya en el país. Sin embargo, actualmente y a escala mundial, Bolivia es el octavo productor y en la región ocupa el cuarto lugar, según datos de la ANAPO (2009). En la memoria anual de esta asociación, se puede ver que el verano 2008 se cultivó 428.000 hectáreas de las que se obtuvo 836.700 toneladas métricas (TM). En la campaña de verano 2008-2009, se alcanzó una producción de 1.243.953 TM, de un área de 691.085 hectáreas. El 2008 ha sido considerado por el sector como un año calamitoso (El Deber, junio, 2009).

Si bien la soya sigue siendo el principal puntal de los agronegocios del Oriente boliviano, desde el año 2007, a lo largo del 2008 y el 2009, e ingresando al 2010, el objetivo de las grandes corporaciones agroindustriales estuvo orientado a impulsar el tema de los biocombustibles, para elaboración del biodiesel, pero además el etanol proveniente de la caña. Las campañas tanto mediáticas, como de eventos fueron muy intensas y con seguridad muy costosas, acordes con la capacidad de gasto e inversión de dichas instancias, además de contar con el apoyo de grandes empresas nacionales y transnacionales como Guabirá, Monsanto o Basf. Aprovechando la escasa información sobre el tema en la sociedad nacional, el embate de las corporaciones y del IBCE, utilizó discursos y mensajes exitistas y reduccionistas, mostrando solo las bondades económicas de los biocombustibles, manoseando sin fundamentos el tema de las oportunidades de empleo, mal utilizando el concepto de reducción de emisiones y,

sobre todo ocultando los drásticos impactos ambientales y sociales que vienen ocasionando en diversas partes del mundo, incluida Sudamérica.

Lo más notorio en el plano internacional, ya en el 2010, fue el avance de las grandes transnacionales petrolera en el supernegocio del etanol, y como no podía ser de otra manera, el mejor puerto fue el Brasil. La transnacional anglo-holandesa Royal Dutch SHELL PLC anunció el lunes la mayor inversión extranjera hasta la fecha en la industria del etanol en Brasil (1.630 millones de \$US). La petrolera informó que planea crear una empresa conjunta multimillonaria con COSAN SA., para producir y vender etanol producido con caña de azúcar. El pacto le abriría la puerta a SHELL a uno de los principales mercados de biocombustibles del mundo: todos los vehículos nuevos vendidos en Brasil están equipados con motores "flexfuel", que utilizan una mezcla de etanol y gasolina. El negocio conjunto de SHELL y COSAN dará lugar a uno de los principales distribuidores de combustible en Brasil, con 4.500 estaciones de servicio en todo ese país. Se trata de la operación más reciente en una oleada de inversiones de empresas extranjeras en el sector brasileño del etanol, que históricamente está conformado por un grupo fragmentado y difuso de negocios azucareros familiares (estrategiaynegocios.net. feb, 2010).

## Soya - biocombustibles (Situación a fines del 2008)

ESTADO	PRESIÓN			RESPUESTA
Situación actual y problemática	Impacto - Amenaza	Agente, causa o fuente	Efecto	Gestión ambiental pública, social y organizacional
<p>Desde los años 70 el cultivo agroindustrial de la soya empezó a cobrar importancia por los niveles de inversión y exportación, situación que fue catapultada a mediados de los años 80 por el proyecto Tierras Bajas con apoyo del BM, CAF y BID. En años posteriores la frontera agropecuaria se multiplicó varias veces. En la actualidad casi se ha alcanzado el millón de hectáreas de soya (sin contar otras oleaginosas como el girasol), con un nivel de producción promedio anual de 1.8 millones de toneladas. El proceso es agroexportador a gran escala, bajo una visión estrictamente economicista y con altos costos ambientales, creando en sus proyecciones contraprestaciones y contradicciones con las estrategias de manejo forestal, deforestación evitada-REED-reducción de emisiones, turismo, uso de biodiversidad, etc. Más allá del aporte al PIB, existe incertidumbre sobre los reales beneficios para el país y las regiones.</p>	<p>Impacto de cambio de uso del suelo de forestal a agrícola intensivo y a escala agro-industrial. Entre 1985 y 2000 la superficie cultivada de soya, pasó de 70 mil a más de 600 mil hectáreas. Esto implicó el acelerado avance de la frontera agrícola y remoción total de extensas superficies de los bosques subhúmedos de transición del centro de Santa Cruz. Los impactos incluyen la reducción del potencial de los suelos sujetos a procesos agrícolas intensivos, un elevado volumen de insumos energéticos (diesel en parte subvencionado), el uso de grandes volúmenes de plaguicidas, y a partir de fines de los años 90, el uso de variedades transgénicas resistentes al glifosato.</p> <p>La amenaza actual de expansión de la soya y otras oleaginosas, se relaciona con el enfoque de los biocombustibles y las facilidades de transporte de los corredores oceánicos (IIRSA), para lo cual la CAI NCO-ANAPO-CAO-IBCE, manejan una visión-falacia de millones de hectáreas aptas para cultivos intensivos en el país.</p>	<p>Los principales agentes de presión son los grandes productores privados extranjeros (mayormente brasileños y argentinos) y nacionales, cooperativas y empresas agropecuarias medianas, colonias menonitas, etc. Muchos productores pequeños participan activamente en la cadena de la soya aunque de forma minoritaria. Detrás de las fuerzas de producción, están las instancias corporativas, como Cámaras y Asociaciones (CAO, CAI NCO, ANAPO, etc.) que promueven activamente el crecimiento del modelo agroexportador.</p> <p>A nivel internacional existen corporaciones transnacionales exportadoras de grano y procesados, como CARGILL, o de variedades-semillas transgénicas (MONSANTO), que dinamizan el proceso a gran escala.</p> <p>Una multitud de pequeñas empresas de servicios (fumigación, semilleras, cosechadoras, silos, etc.) participan del proceso.</p>	<p>Las pérdidas de biodiversidad y potencial forestal son difíciles de estimar por su enorme magnitud. Destaca la desaparición casi total del bosque de transición Amazonía-Chiquitania-Chaco y fenómenos de erosión eólica masiva. También la mecanización en sus diversas fases, ocasionó procesos de compactación y alteración del suelo, generando pérdida de potencialidad y búsqueda de nuevas tierras (nuevos ciclos de expansión). En las regiones productoras, hay una fuerte competencia entre la soya y productos de consumo básico, los cuales tienen que ser adquiridos desde zonas más alejadas (con mayor costo de transporte). La elevada inversión en mecanización repercute en una baja utilización de mano de obra por lo que los beneficios en este campo son magros. Existe contaminación por uso de agrotóxicos a gran escala y persiste el riesgo de uso de variedades transgénicas que implica el uso de herbicidas de importante toxicidad en personas y los ecosistemas en general.</p>	<p>El despegue sojero se acelera en los años 80, los gobiernos de entonces estuvieron muy abiertos a inversiones con incentivos perversos como el proyecto Tierras Bajas. En los siguientes años la actividad sojera fue privilegiada de diversas formas (créditos, inversión pública, condonaciones de deudas millonarias, subvenciones, políticas favorables, transgénicos, etc.). A esto se sumó la parcial aplicación del PLUS departamental y el escaso control de las Superintendencias Agraria y Forestal. Si bien actualmente desde el nivel central, se han reducido las prerrogativas del sector, éstas aún se mantiene como puntal de desarrollo regional del modelo cruceño agroexportador. Se deben mencionar además las escasas medidas de mitigación o de búsqueda de alternativas con menor costo ambiental a lo largo de muchos años.</p>

# PRESION

## Soya-oleaginosas

De acuerdo al IBCE y el INE, el 2009, las ventas externas de soya boliviana y sus derivados se incrementaron, tanto en volumen, como en valor con relación al 2008. A diferencia del 2008, según la ANAPO, el 2009 no se enfrentaron los problemas de desabastecimiento de diesel y las condiciones climáticas permitieron que la producción se genere con normalidad. El principal mercado para el grano boliviano fue Venezuela, seguido de Colombia y Perú, en tanto que la Argentina redujo sus importaciones de soya boliviana.

El reporte IBCE/INE, da cuenta que el 2008 se exportaron *1.110.532 kilogramos* de soya y otros subproductos, por un valor de 517,5 millones de \$US. Ambas cifras subieron el año pasado, cuando las ventas llegaron a 1.362.347.476 kilogramos y 575,17 millones de \$US. Los sembradíos también aumentaron: la superficie cultivada creció de 837.000 hectáreas en el periodo 2007-2008, a 1,13 millones de hectáreas en 2008-2009, dato que coincide con las cifras del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. (La Razón, 8 de marzo, 2010). No se mencionan datos del rendimiento por hectárea, pero de acuerdo a PROBIOMA (jul. 2009), el rendimiento de la soya ha bajado en los últimos años, como consecuencia del ingreso masivo de variedades transgénicas (2,5 TM/ha a 1,5 TM/ha), aunque este descenso también podría estar en función a la sobrepresión a los suelos.

De cualquier forma existe una contradicción entre el aumento del volumen total producido entre los años 2008 y 2009 y la reducción de la productividad por superficie, lo cual podría entonces tener correlación con el reportado incremento de la superficie de cultivo, algo ya manifestado por Villegas y Vargas (PetroPress N° 14, marzo, 2009). La aplicación del glifosato a los cultivos de soya transgénica "rr" (que llegaría a 50 millones de litros en los últimos 7 años según PROBIOMA (jul, 2009), se supone debería dar como resultado una mayor productividad por hectárea al eliminar la competencia con malezas, pero parece que la cosa no estuviera funcionando bajo dicha lógica. Sería importante investigar el nivel de efectividad de las variedades transgénicas ya ampliamente utilizadas, así como la aplicación de herbicidas, como el glifosato, en relación a los cambios de productividad que se están dando.

Es aquí donde entra otro punto de discusión, de acuerdo al reporte del IBCE/INE, el sueño del sector sojero de llegar al millón de hectáreas cultivadas, se habría hecho realidad. Sin embargo, parece no haber demasiado consenso ni demasiado entusiasmo. Según los datos del IBCE/INE, la superficie cultivada de soya ha superado el millón de hectáreas (1,13 mill.has.), pero según la CAO, las exportaciones de soya si bien

crecieron en volumen y valor respecto del 2008, el 2009 se habría llegado a 975 mil hectáreas (El Día, marzo, 2010). Según la Fundación Tierra (agosto, 2009/[www.ftierra.org](http://www.ftierra.org)), en el 2008 ya se habían sembrado en el oriente más de 1,3 millones de hectáreas de soya, aunque los volúmenes cosechados fueron bajos por diversos problemas enfrentados por el sector.

Todo parecería indicar que el sector sojero ha alcanzado su meta del 2008 en términos de superficie cultivada. Paralelamente, el mercado internacional de la soya tuvo una asombrosa recuperación el 2009, y aunque Bolivia no participa directamente de los enormes y crecientes mercados asiáticos, los mercados latinoamericanos siguen generando una demanda que mantiene el ritmo de crecimiento de los volúmenes de exportación y de la superficie cultivada, así lo muestran las estadísticas del sector. Claro está que la expectativa del sector no es mantener este ritmo de crecimiento relativamente somero, el millón de hectáreas ha quedado chico, y ahora se apunta a una expansión mucho mayor de la producción de oleaginosas, posiblemente teniendo como imaginario inmediato el volumen y superficie de cultivos de soya del Paraguay, en especial bajo el sobre-estímulo de las potencialidades de los mercados de biodiesel y las bondades viales que brindan los corredores del IIRSA.

A mediados del 2009 se evidenciaba un avance de la frontera sojera principalmente hacia la Chiquitanía y el Norte de Santa Cruz y en torno a la carretera (corredor bioceánico) Santa Cruz-Puerto Suárez. Es evidente la fuerte afectación del espejo de agua de la Laguna Concepción (Sitio RAMSAR) debido a la intensificación del riego a escala agroindustrial, a partir de los afluentes que llegan a la laguna, en especial el río Quimome, en tanto que el uso de semillas transgénicas y herbicidas se han extendido, favorecidas por los débiles marcos de regulación.

Gudynas (com.per. a LIDEMA) advertía el 2009 que a medida que la vía Santa Cruz a Puerto Suárez se termine completamente y con el asfaltado, y el uso del Paraná Paraguay se regularice, las dinámicas comerciales que mueven el negocio sojero se intensificarán y estaremos frente a un boom sojero impresionante. Precisamente lo que parece estar empezando a ocurrir. A lo anterior se debe sumar otro factor de riesgo alertado por LIDEMA el 2008 (Ribera, 2008) y es el de la construcción del megaproyecto de la represa Rositas en el Río Grande-Abapó (bajo la visión de servicios de riego y además generar 400 MW) el cual está priorizado en los planes energéticos del gobierno, existiendo intereses de su inversión por una empresa rusa (GAZPROM). El riego a gran escala en una zona donde las mayores dificultades productivas tiene que ver con la reducida disponibilidad de agua, permitiría un cambio de uso del suelo acelerado y la ampliación de la frontera agrícola, especialmente sojera, al este del río Parapetí, impactando directamente en el Área protegida PNANMI Kaa Iya y la TCO Izocéña.

Demás está decir que las proyecciones de comercialización de soya, otras oleaginosas y en especial sus derivados estrella como el biodiesel, discurren de la mano omnipresente del IIRSA y sus corredores bioceánicos. El sector exportador cruceño, será el mayor beneficiado con la habilitación de los corredores de integración, principalmente el Bioceánico este-oeste, y ahorrará por año cerca de 15 millones \$US en costos de exportación. Así revelan datos proporcionados por la Gerencia de la Cámara de Exportadores de Santa Cruz (CADEX). El sector exportador calcula que con la adecuación de nuevos costos y la competencia por la carga, tanto de empresas nacionales, como de servicios multinacionales, una vez que estén terminados los tramos que faltan, generará ajustes de unos ocho dólares por tonelada en los costos de importación y exportación, (La Prensa, 8 de marzo, 2009). Si se toma en cuenta que el costo por tonelada exportable oscila entre 90 y 150 \$US y que anualmente se exporta 1,8 millones de toneladas por año, al multiplicar estas cifras se tiene que esos costos están entre 162 y 270 millones de dólares por año. Con el ajuste de los ocho dólares que la CADEX calcula, se podrá reducir esos egresos en 14,4 millones de \$US cada año.

## Biocombustibles

A manera de antecedente, desde el 2007, pero fundamentalmente a partir del 2008, se inició una desenfrenada y sostenida promoción de las bondades de los biocombustibles desde los sectores agroindustriales del oriente, poniendo énfasis en el biodiesel y el etanol, y con especial apoyo desde el Brasil. Los foros de "biocombustibles sostenibles" enviaron mensajes propagandísticos con una euforia y a una escala tal, como si se tratara de vender una nueva marca de gaseosa. Los mensajes "inclusivos" llegaron a todas partes, incluso a las tierras altas, los biocombustibles se podían obtener, de remolacha, tarwi, poroto, quinua, incluso de thola (arbustos resinosos del altiplano, en proceso de reducción por sobre explotación como leña) y de cualquier otro producto inimaginable. En el caso de muchos de estas fuentes novedosas, la competencia con productos alimenticios y el impacto a la seguridad alimentaria, era a claras vistas evidente, situación que posteriormente los consorcios agroindustriales y el IBCE (Instituto Boliviano de Comercio Exterior) corrigieron y procuraron estratégicamente cambiar el discurso.

En junio del 2008, se realizó la tercera edición del "Foro Nacional sobre Biocombustibles Sostenibles" organizado por la Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz y el IBCE, en el Salón de Convenciones, en Santa Cruz de la Sierra. El entonces Presidente de la CAI NCO, Jorge Arias Lazcano, declaró que *"lo que algunos consideran un problema, mas bien es la solución. Brasil ha entendido claramente esta situación, que con los biocombustibles se puede producir un combustible más limpio y generar más alimento para el mundo. En Bolivia el efecto adicional sería que una mayor cantidad de bolivianos tengan trabajo"*.

PRINCIPALES EXPRESIONES DEL FORO NACIONAL SOBRE BIOCOMBUSTIBLES SOSTENIBLES (IBCE, 2008. Santa Cruz)

1. Es posible desarrollar proyectos de biocombustibles, sin afectar a los alimentos, sino todo lo contrario, procurando -además- empleos sostenibles.
2. La producción de biocombustibles tendría un impacto altamente positivo sobre todo en el sector rural, impidiendo la migración campo-ciudad.
3. Es una falacia que los biocombustibles estén compitiendo con los alimentos a nivel mundial: recientes informes dan cuenta que en el caso de las oleaginosas, por ejemplo, éstas solo aportan con el 1% de la producción de biocombustibles; un 31% es para alimentación humana y 68% animal.
4. "Sembrar energía, es una gran oportunidad para Bolivia. No podemos caer en el rentismo gasífero, porque no es generador de empleo".

Algunos aspectos de este foro ya fueron comentados brevemente (Ribera, 2008), quedando solo profundizar algunas reflexiones. Por ejemplo, el amplio debate a nivel mundial sobre el costo ambiental y social de producir biocombustibles (Red GRAIN 2007-2009) desdice la opinión del presidente de la CAINCO sobre la bondad de los biocombustibles como más limpios. También carece de fundamento la afirmación de que con los biocombustibles se genera más alimento y es rebatido por diversas experiencias latinoamericanas, en especial en Paraguay y Argentina, de cómo la seguridad alimentaria de regiones enteras se ha visto deteriorada por la expansión de los cultivos industriales de soya (Altieri y Pengue, 2007; Honty, 2007). La ampliación de los cultivos agroindustriales de soya en la Argentina ocasionaron los años 2008 y 2009 un éxodo masivo de trabajadores rurales que antes conseguían empleo en medianas y pequeñas granjas de productos básicos, la mecanización del cultivo de soya no dejó otras opciones y aumentó el desempleo ([www.ecoportel.net](http://www.ecoportel.net); [www.tierramerica.net](http://www.tierramerica.net); [www.acsoja.org.ar](http://www.acsoja.org.ar)). *En Paraguay, el avance de los monocultivos de soya transgénica y de caña de azúcar se expresa también en un compulsivo proceso de acaparamiento de las mejores tierras. El país destina 2.4 millones de hectáreas a la producción de soya, pero contempla alcanzar los 4 millones para cumplir con sus compromisos de venta a la Unión Europea. En un país donde 21% de la población vive en la extrema pobreza, 1% de los propietarios posee 55% de la tierra, y 40% de los productores cultivan lotes de entre 0.5 y 5 hectáreas, (CEDLA, 26, marzo, 2010).*

Tanto las declaraciones del presidente de la CAINCO como las conclusiones del Foro, utilizan una vez más el discurso de la generosa generación de empleos, cuando ya se conoce que el sector de grandes y medianos productores cañeros que más zafreros contrataba, ya ha ingresado (hasta en un 60 %) en la activa mecanización de la cosecha (La Razón, 18 abril 2010), pretendiendo hacer creer al público que, igual

número de zafreiros desplazados por la mecanización, que es muy elevado, han asumido otro tipo de trabajos en los ingenios.

En este sentido, los mensajes que emiten la CAI NCO y el IBCE a la sociedad boliviana son falsos. Los biocombustibles sí compiten con los alimentos a nivel mundial y hay tristes experiencias en países vecinos. Obviamente, al momento las oleaginosas como la soya pueden aportar solo un 1% al mercado del biodiesel, y el resto se destina a alimentos humanos y animales, sin embargo la lógica de expansión industrial a gran escala para producir biocombustibles, revertiría dicha proporción, además desplazando a las superficies de cultivos alimenticios tradicionales y oportunidades de manejo forestal o de otros usos de la biodiversidad. Concordamos en que la explotación gasífera no es generadora de empleo, pero tampoco lo es la agroindustria empresarial de la soya y ahora de la caña de azúcar, por la dependencia de la mecanización y el desplazamiento de otras factorías rurales que sí pueden dar empleo. Ya el año 2008, Pérez (2008) manifestaba sus dudas sobre la relevancia del sector sojero como generador de los miles de empleos que supuestamente dice sustentar.

A fines del 2008, se continuaba hablando de millones de hectáreas de tierras supuestamente aptas y disponibles en el país para producir agrobiocombustibles en el país (los datos oscilaron entre 30 y 12 millones). Nosotros seguimos afirmando lo contrario, y nos remitimos a la opinión del coordinador del Grupo de Desarrollo Rural (G-DRU) y especialista en seguridad alimentaria, Gonzalo Flores (La Razón 7/11/08): *"Del total de tierras que posee el territorio boliviano, sólo el 7% es completamente adecuado para la agricultura"*. De acuerdo a este experto, estudios realizados muestran que del total de tierras disponibles en el país, sólo una pequeña parte cuenta con los nutrientes necesarios, la cantidad óptima de agua, material orgánico e inorgánico, y buen drenaje, como para que puedan ser aprovechadas agrícolamente de forma constante por muchos años. Por su parte la Fundación Tierra, reporta un total de 7 millones de hectáreas aptas para fines agrícolas de los 109 millones de hectáreas que tiene el país ([www.ftierra.org](http://www.ftierra.org), 2000). La mayor parte de las tierras no aptas, se encuentran en tierras de vocación eminentemente forestal, tierras de suelos ácidos y de baja fertilidad, en tierras de elevada fragilidad por su topografía, dentro de Áreas protegidas, o en sabanas naturales de fuerte inundación estacional. Otras tierras regularmente aptas para fines agrícolas en el país, están bajo ocupación y uso actual, otras han sido abandonadas por la degradación de los suelos debido a malas prácticas. Aún cuando las nuevas tecnologías agrarias (p.e. variedades mejoradas a suelos pobres y ácidos: Pillen, 2007) permitiesen el cultivo en tierras tradicionalmente consideradas no aptas, los costos sociales y ambientales serían demasiado elevados.

En los primeros meses del 2009, se conocía la noticia de que Bolivia había firmado el documento final de la V Cumbre de Las Américas, debido a una cláusula a favor de los biocombustibles. A pesar del entusiasmo de países como Argentina, Brasil o EEUU, uno

de los motivos notorios de discrepancias por las que la reciente Cumbre de Las Américas no pudo concluir con la acostumbrada firma unánime del documento culminante, fue la generada por la inclusión de un punto sobre Biocombustibles en la declaración final, en el que los gobiernos se comprometen a promover una estrategia para biocombustibles de segunda generación y más avanzados, de manera que no compitan directamente con otros productos agrícolas por la tierra, el agua o los fertilizantes (Constituyente soberana, abril, 2009). El presidente boliviano, Evo Morales, pidió corregir el punto de la Declaración de Puerto España que promueve la producción de biocombustibles como alternativa energética, posición que fue minimizada por el Secretario General de la OEA, J. Miguel Insulza, como “una mera nota de atención sobre los problemas alimentarios que podrían traer” (Constituyente soberana, abril, 2009).

En contraruta a la posición del Gobierno, el IBCE, la CAI NCO y la ANAPO continuaban desarrollando un intenso proceso de promoción de los biocombustibles a través de publicaciones, eventos y desarrollo de proyectos. En Santa Cruz se anuncia el interés de empresas argentinas y brasileras en invertir y transferir tecnología para el desarrollo de plantas de etanol o biodiesel, para lo cual se está buscando definir un apoyo del gobierno departamental. Esta iniciativa se destinaría, inicialmente, a alejar la inseguridad energética que aqueja al sector productor agropecuario inicialmente. Según la ANAPO, se busca trabajar con principios técnicos sostenibles, respetando la cobertura boscosa actual, desarrollando los cultivos con especies nativas no comestibles resistentes, que crecen en lugares casi áridos o no aptos para el cultivo de alimentos (Constituyente soberana, abril, 2009).

Una línea de debate se suscitó en torno a la Ley de Biodiesel (N° 3207) promulgada el 30 de septiembre del 2005. Según las corporaciones del oriente, desde ese año se recibieron una docena de iniciativas para fabricación de biodiesel, las cuales no prosperaron por la ausencia de una reglamentación. El gobierno nacional ha declarado que no quiere poner en riesgo la seguridad alimentaria, razón por la que no daba curso al tema del reglamento mencionado.

La ANAPO volvía a enarbolar el conocido discurso del biodiesel como una de las alternativas para salir de la dependencia del diesel, para generar fuentes de trabajo, mano de obra, menos contaminación ambiental y evitar la fuga de divisas, y por tanto Bolivia debería inclinarse por la producción de biodiesel y otros combustibles vegetales. Según la ANAPO, uno de los beneficios más importantes que traería la producción de combustibles vegetales es la generación de mano de obra, que es una de las falencias que se tiene actualmente: “*Vamos a tener más trabajo en el área rural, ya que los agricultores podrán cultivar ya sea soya, tártao, palma africana o piñón, productos que mejorarán en su precio, porque se presentarán otras alternativas para su uso*” (El Diario, mayo, 2009). La ANAPO instó a las autoridades a que se apruebe el

reglamento a la Ley No. 3207, para estimular la producción y consumo de biocombustibles. Nótese que comenzaba a ser recurrente el mensaje de la bondad de los biocombustibles como opción o alternativa al diesel, que el país debe importar y que con frecuencia escasea.

Del discurso se pasó a la práctica y en abril del 2009 se daba a conocer que un grupo empresarial del oriente de Bolivia comenzó a sembrar productos para fabricar biodiesel, convencido de que tarde o temprano el gobierno de Evo Morales cambiará su opinión negativa sobre los agrocombustibles (Constituyente soberana, abril, 2009). Representantes de empresa productora de azúcar Guabirá, sostuvo que existen cerca de 300 hectáreas de plantaciones de prueba en el norte de la región de Santa Cruz de productos, que serán usados para producir biodiesel. Los empresarios confían en que el gobierno central cambie su visión, porque aseguran que no usarán como materia prima alimentos como el maíz y cultivarán en tierras no aptas para productos de consumo humano. Se mencionaba que al Gobierno no se le pedirá ayuda para implementar estos proyectos, sino sólo que haga viable la producción con la reglamentación sobre agrocombustibles, como en Colombia y Brasil. Un alto funcionario de la empresa Guabira, mostró a la prensa, en una remota zona de la región tropical de Santa Cruz, un cultivo de su propiedad de cinco hectáreas de "piñón manso", una planta aceitera que proveerá el fruto para el biodiesel (Constituyente soberana, abril, 2009). En los alrededores del lugar, otros empresarios han cultivado al menos otras 300 hectáreas de productos similares, a la espera de que el Ejecutivo dé un paso hacia adelante en la normativa.

Hacia mediados del 2009, el sector empresarial de Santa Cruz había empezado a cambiar de estrategia e ingresar en una etapa de franco acercamiento al gobierno, lo cual incrementaba el riesgo de una apertura al tema de los biocombustibles por parte del gobierno. Al mismo tiempo, seguía la presión al gobierno para la aprobación del decreto para la producción de biocombustibles. Las proyecciones de los sectores de producción agroindustrial y las iniciativas experimentales de producción de biocombustibles en marcha en Santa Cruz, fueron temas que se discutieron en el Palacio de Gobierno de La Paz entre el Jefe de Estado y el nuevo presidente de la ANAPO, D.Pérez, quien fue invitado por Morales a reunirse en La Paz, en lo que fue uno de los primeros acercamientos formales del presidente de la nación, con el sector productivo de Santa Cruz. En dicha reunión se argumentó que estudios realizados por la CAINCO y el IBCE, concluyeron que frente a la crisis energética del país, ésta puede ser una alternativa para el desabastecimiento del diesel.

De esta manera se formalizaba el discurso de los biocombustibles como una solución a la carestía del diesel y su alto costo de importación. Bajo esta línea, ANAPO y el Gobierno departamental de Santa Cruz, en el seminario "Biodiesel", cultivos y oportunidades de negocios para el departamento de Santa Cruz, manifestaron estar a

la espera de la promulgación del reglamento de la Ley del Biodiesel, para empezar la producción de biocombustibles (El Diario, mayo, 2009). De dicho evento participaron además del CIAT (Centro de Investigaciones en Agricultura Tropical) y una empresa de capitales argentinos. Uno de los principios del evento fue que considerando que en el país se importa un 40 % del diesel que se utiliza en el sector agrícola, es imprescindible acelerar diferentes programas de producción de biodiesel.

En marzo del 2009, el CIAT tenía previsto contar con una planta modular de producción de biodiesel en la localidad de Saavedra, ubicada a 65 kilómetros al norte de Santa Cruz de la Sierra. Según el Proyecto Biodiésel del CIAT, la Planta iba a producir 200 litros de biodiésel, destinados para consumo interno y para varias reparticiones de la Prefectura cruceña. Una comisión integrada por funcionarios del Proyecto Biodiésel y representantes de las empresas Guabirá, y de la ANAPO viajaron a inicios del 2009, al Brasil, para definir el tipo de planta. La *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária* (Embrapa), realizaba entonces, un diagnóstico para el CIAT, acerca de la potencialidad de aceites vegetales para producción de biocombustibles (ReporteEnergía.com 5 marzo 2010).

En mayo del 2009, el CIAT tenía un programa experimental de cultivos no alimenticios para aceite en base a piñon, macororó y palmeras, del que esperaba resultados concretos en un par de años. El trabajo del CIAT para la implementación de una planta modular de biodiesel en el municipio de Saavedra, se realizó bajo un convenio con EMBRAPA (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria). Existe una propuesta para el gobierno central, de que cuando hayan las posibilidades estratégicas, económicas y políticas de producir biodiesel y salga el reglamento, de manera gradual, se ingrese a producir biodiesel con cultivos no alimenticios como el girasol, en el entendido que un 80% de esta oleaginosa, se exporta como aceite y por ello habría posibilidad económica de producir biodiesel con este producto (El Diario, mayo, 2009). Esta última parte, o hay un error de prensa o una franca contradicción, porque una gran proporción del aceite de girasol producido (sino toda) es destinada para fines de aceite de mesa o alimenticio.

Finalmente, en septiembre del 2009, las corporaciones del oriente ante la posición inflexible del gobierno central, planteaban una salida apelando a las capacidades autonómicas y nuevas competencias del gobierno departamental y la Asamblea Departamental, aprobadas en la nueva constitución Política del Estado (NCPE: artículo 300, inciso 16), y así dar luz verde a la producción y comercialización de biocombustibles. Así lo mencionaba una publicación de la revista especializada ReporteEnergía (Nº 19, sept.2009). Esta salida legal que pretende esquivar la negativa de aval del gobierno central, fue justificada en cuanto a garantizar la demanda regional de combustible para las actividades agroindustriales y así disminuir la dependencia de las importaciones de carburantes. El Decreto prefectural será

denominado *"Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de biocombustibles en el Departamento de Santa Cruz"*. El amparo del estatuto autonómico y la bendición de la NCPE, implican el pleno impulso a un modelo de producción antiecológico con vinculaciones directas a capitales transnacionales e incluso poniendo en riesgo la soberanía nacional (Villegas y Vargas, PetroPress N° 14, marzo, 2009).

Hacia fines del 2009, continuaban las declaraciones cargadas de buenas intenciones ambientales y los discursos socialmente inclusivos, como que el proyecto de los empresarios del agro, busca acercarse a los pequeños y microproductores, quienes en muchos casos ya experimentan, aunque en pequeña escala, los beneficios de la generación de este elemento energético alternativo (El Diario, 18. dic, 2009); o el discurso del Presidente del IBCE, Pablo Antelo, que señalaba: "Abogamos por una producción que contribuya a disminuir el calentamiento global y la contaminación ambiental; que sea económicamente rentable y sustentable; que respete el medio ambiente y la biodiversidad; que genere divisas, ingresos y empleo; que atraiga inversión para la producción comercial" (El Diario, 18. dic, 2009).

Los defensores radicales de la agroindustria de los biocombustibles, recurren con frecuencia al discurso artilúgico de favorecer la reducción del calentamiento global y el cambio climático, por ende "salvar al planeta", con la producción y consumo masivo de etanol o biodiesel. Villegas y Vargas (PetroPress, N° 14, marzo, 2009), hacen referencia que hasta un 18% de las emisiones mundiales corresponden al cambio de uso del suelo y deforestación, y en especial, las modalidades agroindustriales a gran escala (es decir post-desbosque), son responsables de enormes emisiones no solo de carbono sino de óxido nitroso, un gas de enorme efecto invernadero. De modo que lo de reducir las emisiones con los biocombustibles es realmente una falacia y ya ha sido científicamente desmentido.

### Etanol brasileño, la solución que nadie quiere ver

Fuente: Alfonso Daniels. 2007. [www.revistasculturales.com](http://www.revistasculturales.com)

La espesa humareda durante el amanecer, provocada por la quema de los campos para facilitar la cosecha, muestra que el etanol brasileño no es tan "verde". Expertos aseguran que esta práctica agrícola genera una cantidad de CO2 que anula la contribución positiva del uso de etanol sobre el efecto invernadero. "La quema la hacemos en mitad de la noche, cuando no hace viento", comenta Rodrigo Santos, un agricultor de la zona. "Es vital evitar incendios, pero es imposible prevenirlos", añade.

Las personas que viven en la región se ven directamente afectadas por el humo. Según Gustavo Fonseca, vicepresidente de la organización Conservation International, "existe una verdadera preocupación por los efectos de la polución en la salud de trabajadores y de la población local, debido a las partículas de carbón que quedan en el aire". Un estudio de José Eduardo Delfini,

de la Sociedad Paulista de Neumología, apunta que el aumento de partículas contaminantes generadas por la quema de caña es directamente proporcional al aumento de ingresos hospitalarios por problemas respiratorios en zonas de producción de etanol. Delfini señala que, en Piracicaba, la media de microgramos de partículas contaminantes es de 56, igual que en São Paulo, que tiene 20 millones de habitantes. Durante la cosecha, esta proporción alcanza los 88 microgramos, cuando la tasa permitida por el Consejo Nacional de Medio Ambiente brasileño es de 50.

Expertos y técnicos de Cosan señalan que en São Paulo, donde se produce la mayoría del etanol brasileño, se quema alrededor del 70 por cien de la caña. Esta proporción es aún mayor en los Estados de Minas Gerais y Matto Grosso del Sur. En São Paulo se acordó la eliminación de la práctica de la quema para el 2005, pero el ex gobernador del Estado y ex candidato presidencial, Geraldo Alckmin, amplió el límite a 2031.

Las autoridades brasileñas reconocen el problema. El ministro de Agricultura brasileño, Reinhold Stephanes, asegura que quieren "llegar a un acuerdo con productores y agricultores para acabar con las quemas en 2020", y añade que la utilización de cosechadoras será la clave para conseguir este objetivo, algo que, según él, ya ha comenzado a hacerse. Sin embargo, en Piracicaba se observa que el uso de maquinaria no elimina la quema de cultivos. Además, los esfuerzos por acabar con esta práctica no se reflejan sobre el terreno, ya que la proporción de campos quemados en São Paulo se ha mantenido estable en los últimos dos o tres años, según las propias empresas productoras de etanol.

Todavía en febrero del 2010, el entonces viceministro de Ciencias y Tecnología, Roger Carvajal, aseguraba categórico que: *"La implementación del biodiesel es una posición de ANAPO, nosotros decimos que el biodiesel no lo vamos a apoyar mientras no se demuestre que no tiene una connotación de competir contra la seguridad alimentaria"* (Energy Press febrero, 2010).

Sin embargo, la figura parecía cambiar poco después, cuando el gobierno central, a inicios del 2010, abrió un resquicio a la posibilidad de discutir en torno a proyectos de biocombustibles, *"algo que en el pasado reciente no se había dado ni siquiera como mensaje desde las autoridades del poder ejecutivo"* según comentario textual de ReporteEnergía, (Nº 28, febrero, 2010). La apertura gubernamental al tema biocombustibles se atribuye al Viceministerio de Ciencias y Tecnología, en oportunidad de una Simposio Internacional de "Agricultura Sustentable" realizado en febrero del 2009 en Santa Cruz y organizado por las corporaciones del oriente y que entre sus patrocinadores figuraban la MONSANTO, BASF y SYNGENTA. La mencionada autoridad estatal manifestó que el Gobierno rechazó el tema de los biocombustibles debido al riesgo de competencia con la producción de alimentos, *"sin embargo, si existen propuestas con bases científicas en las regiones, no se las negará sistemáticamente, sino que se abrirán espacios de discusión y uno de ellos será la Asamblea legislativa"*. Como parte de tan franca apertura, se mencionó como muy

interesante la tecnología de Brasil y Estados Unidos para producir biocombustibles. De cualquier forma, el Viceministro Carvajal reiteraba que sería necesario estudiar los aspectos ambientales en referencia a la ampliación de la frontera agrícola a expensas de bosques y la afectación a la seguridad alimentaria ReporteEnergía, (Nº 28, febrero, 2010).

Miguel Dabdoub, uno de los más acérrimos defensores de los biocombustibles en Bolivia, presentado como profesor de la Universidad de San Pablo, por la revista especializada ReporteEnergía, (Nº 28, febrero, 2010) en el Simposio Internacional de "Agricultura Sustentable", sostuvo que es improbable que los alimentos compitan con los biocombustibles. La producción de biodiesel a partir del aceite de soya, dará como resultado que a mayor producción de biocombustibles más alimento se tendrá disponible. Una suposición simplista en extremo pues asume que de una tonelada de soya se obtienen 200 litros de aceite y 800 kgr. de proteína. En realidad, de lo que se trata es que los cultivos a gran escala de soya, no desplacen a varios otros cultivos que son base de la seguridad alimentaria en las regiones y no se trata que la gente cambie su dieta diversificada y se dedique únicamente a consumir la proteína de soya como si se trataran de animales de granja. Ya el año 2008 el presidente de la CAI NCO apeló a este discurso ambiguo: "con los biocombustibles se puede producir un combustible más limpio y generar más alimento para el mundo". De esta manera se manejan razonamientos aparentemente válidos, pero con los que se busca confundir a la gente.

Otro elemento que Dadoub menciona es que en el país existen 10 millones de hectáreas mal ocupadas y muchas áreas degradadas pueden ser recuperadas para plantar especies silvestres, reforestar y secuestrar CO<sub>2</sub>. Es evidente que así debería ser, es un deseo de muchos, pero lo que no se dice, es que al menos un 5% de esas 10 millones de hectáreas "mal ocupadas", corresponden a zonas que estuvieron hasta hace unos años con cultivos de soya y ahora tienen pastizales casi infértiles, donde la reforestación implica elevadas inversiones de recuperación de suelos.

Se puede leer una afirmación que realmente causa asombro por su anacronismo y total inconsistencia: "la industria de los biocombustibles permite aprovechar económicamente los bosques para que las poblaciones puedan beneficiarse". Esta afirmación parece rayar en el cinismo, puesto que trata de forzar una correlación entre dos situaciones no solamente inconexas sino antagónicas. Los cultivos industriales para biocombustibles van en contra-ruta del aprovechamiento sostenible de los bosques, puesto que implica su reemplazo por plantíos, exactamente lo que ha hecho hasta ahora la expansión de la soya, a expensas del bosque húmedo-subhúmedo de transición del este de Santa Cruz, el cual virtualmente ha desaparecido.

Durante varios años, a pesar de haberse hablado mucho de la deforestación masiva de la Zona integrada y de las Tierras bajas del Este de Santa Cruz, fue un aspecto

abstracto y adimensional para la mayor parte de la sociedad boliviana. En la actualidad, gracias al programa Google earth, el acceso a imágenes de Bolivia, permite apreciar la inmensa cobertura del “milagro sojero” de más de un millón de hectáreas deforestadas, en gran parte para la soya. La expansión de las oleaginosas llámese soya, girasol, palma africana o piñón, bajo la perspectiva de los biocombustibles y de acuerdo a la ambición de las corporaciones de los agronegocios, es replicar en el país, por varias veces (al menos 12, según los profetas corporativos), la enorme mancha al este y norte de Santa Cruz. A pesar de la marginalidad de muchas de las tierras espectadas, por el limitado status mineral de sus suelos, las nuevas tecnologías agrícolas hacen que ya sea un factor demasiado limitante para obtener sustantivas ganancias a corto plazo (Killeen, 2007).

Otra afirmación muy temeraria vertida por el Sr. Dadoub en el Simposio Internacional de “Agricultura Sustentable”, fue que “La frontera agrícola puede expandirse sin problema alguno, y que “la sociedad brasileña se ha desarrollado mejor y tiene mejor acceso a los alimentos después que se introdujera el etanol en los últimos 40 años”. Parte de ese “sin problema alguno” son: las millones de toneladas de CO2 liberados a la atmósfera y que paradójicamente se quiere paliar con el uso de biocombustibles; la gente que habita, vive y depende de los bosques queda despojada de los recursos de la biodiversidad; el potencial forestal en continuo menoscabo y pérdida de recursos y potencialidades; los servicios ambientales como el secuestro de carbono que se pierden a medida que avanza la frontera agrícola. Excesiva temeridad y al mismo tiempo un mal suponer que en este país la gente no piensa. De cualquier manera podría remotamente tratarse de repetidos errores de transcripción del medio de prensa, lo que ameritaría las debidas disculpas del caso.

En cuanto que los biocombustibles no afectan la seguridad alimentaria, el más claro contrargumento viene del modelo brasileño, donde muchos estudios muestran que *la sociedad brasileña no se ha desarrollado mejor ni tiene mejor acceso a los alimentos después que se introdujera el etanol en los últimos 40 años*. Especialmente para las regiones productoras de caña y etanol hacia el estado de Sao Paulo y el nordeste brasileño, donde se vienen sufriendo los peores efectos. En una entrevista de Gabriel Brito (“Brasil De Fato”: mayo 2008) a Ariovaldo Umbelino, Profesor de geografía de la Universidad de Sao Paulo, el periodista pregunta al académico:

*Os bio-combustíveis estão envoltos em algumas noções falaciosas, já que as lavouras de cana ocupariam apenas 2% dos quase 3 milhões de Km2 utilizados pelo sector agro-pecuário e, ademais, seriam cultivadas pela conversão de pastagens - e o espaço ocupado por pastos estaria em decréscimo. O que você responderia a isso?*

A lo que el profesor Umbelino responde:

*Veja bem. Se tomarmos a área de crescimento da cana neste ano, da penúltima safra para a última, vê-se que, na maioria, não se invadiu a área da produção de alimentos. Mesmo assim, há locais em que isso ocorreu, o que é reconhecido por órgãos do próprio sector sucro-alcooleiro. A cana, portanto, cresce sim sobre parte das terras que eram destinadas à produção de outros alimentos. E o principal efeito da expansão da cana, esse é o ponto primordial, é o sucessivo. Não se trata necessariamente de um efeito que irá se sentir de forma direta, entre um ano e outro. É um efeito que ao longo dos anos vai se somando. Se compararmos os dados do IBGE da produção agropecuária de 1990 a 2006, considerando-se somente os municípios que tiveram aumento na área plantada de cana e tomando como referência os municípios que cresceram em mais de 500 hectares essa área, o que encontramos? Uma redução de 261 mil hectares de área de feijão. E uma redução de 340 mil hectares de área plantada de arroz. Desta forma, como a expansão da cana não afecta? Não só o arroz e feijão são afectados, mas também a agro-pecuária, pois nesses municípios houve uma redução de 460 milhões de litros na produção de leite, por ano. E também uma redução de 4,5 milhões de cabeças de gado bovino. E aí aparece ainda o efeito perverso do desmatamento: a cana está deslocando a pecuária - assim como a soja no Mato Grosso também a desloca - para o Pará, onde existe hoje o terceiro maior rebanho do país.*

Será importante clarificar a que segmento afortunado de la sociedad brasileña se está refiriendo el señor Dadoub. Para mayores referencias, léase más adelante el reportaje de Bruno Ribeiro para la Comisión Pastoral de Tierra del Brasil, sobre la situación social de las regiones que soportan el modelo de desarrollo caña-etanol del Brasil.

En la Argentina, los escenarios de la soja industrial, no son diferentes (Amigos de la Tierra. Argentina. Sept. 2009):

*...Mientras la superficie destinada a la soja aumenta, la tierra que se usa para la lechería y la producción de granos, frutas y verduras ha disminuido. Esto ha tenido un considerable impacto en los precios de dichos alimentos. Más del 90 % de la soja argentina es transgénica y esto implica la fumigación con herbicidas y la contaminación de las napas superficiales y de los acuíferos, así como la aparición de enfermedades en las personas expuestas al cóctel químico. La tasa del empleo rural viene descendiendo debido al menor requerimiento de mano de obra en la producción industrial de soja.*

Las corporaciones agroindustriales exportan soja y sus derivados, con provisiones de grandes y medianos empresarios, pero también de los pequeños productores que son los menos beneficiados. Lo mismo ocurre en el caso del alcohol anhidro. La expansión

del modelo cañero-etanol en Bolivia se daría a partir de la mano de obra más abundante y más barata, los pequeños productores que son campesinos pobres en busca de nuevas tierras u oportunidades de empleo. El modelo agroindustrial de los biocombustibles empujaría un proceso de ocupación de nuevas tierras vía colonización para obtener su materia prima, un auténtico "agronegocio". Por otra parte, este agronegocio se alimenta, como ya ocurre en Argentina y Paraguay, con el reemplazo de parcelas de productos alimenticios por parcelas de caña o soya, al ser estas últimas "más rentables" o sea más generadoras de ingresos monetarios (Villegas y Vargas, PetroPress N° 14, marzo, 2009). Así es como se predica, en el caso de la caña versus productos locales, en el desarrollo del Complejo Agroindustrial de San Buenaventura (Poder Local, junio 2009; Malky y Ledezma, 2009). En este controversial discurso, no tiene cabida el concepto de seguridad alimentaria.

Como corolario de las presiones socioambientales de este emporio comercial, la exacerbada campaña mediática y política de las corporaciones oleaginosas-biocombustibles, parece estar dando resultado. El gobierno, después de asumir una posición de pleno rechazo a la posibilidad de abrir las puertas a los biocombustibles, hasta fines del 2009, anuncia a través de uno de sus voceros, que se podrían analizar los proyectos sobre una base de estudios. El discurso de las corporaciones sobre las ventajas y conveniencia del biodiesel sobre la importación actual del diesel, parecen estar flexibilizando la posición gubernamental, además de las presiones regionales fundamentadas en las competencias autonómicas. Se debe notar que el discurso corporativo no habla de exportar biodiesel o etanol, sino más bien destinarlo al mercado interno, en el caso del biodiesel la proyección parece restringirse incluso a las regiones soyeras de Santa Cruz.

De cualquier manera, se esperaría que el gobierno central, en consecuencia con sus principios fundamentales, de la espada al modelo de desarrollo, netamente economicista y marginador crónico de los temas socioambientales, y no abra la puerta proyectos de biocombustibles, lo cual implica también rebatir la amplia predisposición favorable que tiene hacia el tema el gobierno departamental de Santa Cruz.

Un elemento fuertemente llamativo es el desmesurado empeño, el ahínco y la vehemencia de la campaña de las corporaciones en favor de los biocombustibles, ciertamente algo que no se había visto en ningún otro sector extractivo (minero, petrolero, forestal, etc.) y que puede denominarse una fiebre o una cruzada. Estas "fiebres" (como las del oro) tienen una directa implicancia con grandes capitales de inversión, grandes apetitos comerciales corporativos transnacionales y el estímulo de importantes y crecientes demandas de mercado. Las corporaciones del oriente son la punta de lanza, por detrás están las perspectivas de inversores argentinos, brasileros y hasta colombianos, mientras los que realmente se frotan las manos esperando la fiesta son la CARGILL, ADM, DREYFUS, BUNGE, la MONSANTO y otras grandes

transnacionales de la soya y los transgénicos. Desde luego, está presente el beneplácito y apoyo directo del BID (p.e. el apoyo a las enormes inversiones en las etanoleras del Brasil, como La Moema), con proyecciones de una América Latina que en 14 años se convertirá en una zona productora de biodiesel y etanol, con una estimación de inversión de 200 billones de dólares (Villegas y Vargas, PetroPress N° 14, marzo, 2009), situación que se está gestando a partir del avance del IIRSA. BUNGE Ltd. acordó a fines del 2009 comprar Usina Moema Participações SA, otro productor brasileño de etanol, mientras que la francesa Louis DREYFUS Commodities adquirió otra refinadora importante unos meses antes. (estrategiaynegocios.net. feb, 2010).

Según Camila Moreno de la fundación Terra do Directos (2008): *"Assistimos uma concentração sem precedentes das cadeias com maior poder corporativo no mundo: energia e agronegócio, com empresas petroleiras como a Shell, a BP (antiga British Petroleum), Chevron, Petrobrás, aliadas com a Cargill, ADM, Louis Dreyfus, Bunge, passando pela empresas de biotecnologia e agrotóxicos como a Novozymes, gigantes como a Monsanto, a Syngenta e novas como a Amyris. Apesar disso, a imagem que querem ter é de "renováveis e alternativos". Traducimos la última frase: "a pesar de eso, la imagen que quieren tener es de "renovables y alternativos".*

En estas "fiebres", todo vale y se ofrece todo, se exageran las bondades, se ocultan o minimizan las amenazas y los riesgos, hasta se miente abiertamente. El sentido de oportunidad (léase oportunismo) se agudiza, un claro ejemplo es la identificación del nicho vacante de escasez de diesel y las peripecias que hace el gobierno para el oportuno abastecimiento. Las promesas de beneficios empresariales y de jugosas utilidades compensan los costos y esfuerzos invertidos en el juego mediático, un juego donde no importa y no conviene revelar la verdadera relación costo ambiental /beneficio, que es demasiado elevada. Haciendo eco de Villegas y Vargas (PetroPress N° 14, marzo, 2009) la agroindustria debe su éxito al pirateo de un recurso natural nacional, la fertilidad de nuevas tierras y otros recursos como el agua.

La masificación del uso de los biocombustibles a nivel mundial obedeció en una primera instancia a un intento de los países desarrollados e industriales (p.e. USA, UE y Japón) de reducir su dependencia de los combustibles provenientes de los hidrocarburos. En segunda instancia y de forma muy secundaria, el uso de los biocombustibles se justificó en el supuesto de contribuir a la reducción de gases de efecto invernadero y el calentamiento global (claro está que han primado más razones económicas y estratégicas que de ética ambiental). La UE en su conjunto cuenta desde hace varios años con un importante paquete de incentivos fiscales en favor de la producción y el uso de biocombustibles. Europa sigue empeñada en su meta a mediano y largo plazo, de aumentar el consumo de biocombustibles, pero bajo una mirada de estricta dependencia de una importación lo menos dificultosa posible, desde los países no desarrollados o de los "emergentes" (GRAIN, 2008). Sin embargo existen

cuestionamientos, incluso desde el mismo seno de los bureaux de la UE, como lo menciona el artículo de Harrison (2010), expuesto en el siguiente recuadro. Más allá de las posibles conveniencias económicas de los países o bloques, ya se va generando un razonamiento en ciertos colectivos mundiales, en torno a la falacia de los biocombustibles como forma de energía limpia y contribuyente a reducir el calentamiento global.

### Europa se cuestiona el uso de biocombustibles

Fuente: Pete Harrison Bruselas, Reuters; <http://noticias.terra.com>

4 marzo 2010

El biodiesel y otros combustibles "ecológicos" que los europeos usan en sus autos puede tener consecuencias no intencionadas para los bosques tropicales y selvas húmedas, según un informe de la Unión Europea (UE).

La UE quiere que para el 2020 sus 500 millones de habitantes obtengan aproximadamente una décima parte de los combustibles para automotores de fuentes renovables como los biocombustibles, pero algunos funcionarios comunitarios quieren que la meta se reduzca. *"Los efectos simulados de las políticas de biocombustible de la UE implican una conmoción considerable para los mercados de materias primas agrícolas"*, dijo un proyecto de borrador para asesorar a los políticos. Otro informe advierte: *"El apoyo actual y futuro a los biocombustibles acelerará probablemente la expansión de tierra cultivada, especialmente en América Latina y Asia"*; *"Conlleva el riesgo de daños significativos y difícilmente reversibles"*, añadió el documento.

Hace años que los ecologistas vienen haciendo estas advertencias, pero los estudios de impacto y los correos electrónicos muestran por primera vez que los políticos europeos están también muy preocupados por las consecuencias en los bosques tropicales, los humedales y las sabanas. Sin embargo, no han llegado a cifrar las consecuencias probables. *"La gran cantidad de documentos y su contenido detallado muestra que la Comisión ha estado estudiando que el cambio indirecto del uso de la tierra tiene graves impactos"*, dijo el portavoz del Comisariato de Energía, Günther Ttinger.

Una carta interna de un funcionario de agricultura advierte de que tener en cuenta la "huella" ecológica total de los biocombustibles "mataría" una industria europea valorada en unos 5.000 millones de dólares al año. Los críticos dicen que independientemente de dónde se cultive, los biocombustibles compiten con las cosechas de alimentos por la tierra, lo que obliga a los agricultores de todo el mundo a expandir los cultivos a zonas donde no habían arado antes, talando en ocasiones bosques tropicales o drenando zonas pantanosas.

*Nota.- Es posible que estas discusiones se radicalicen al futuro, incidiendo en la tendencia hacia la búsqueda de otras alternativas como las baterías de litio. En realidad el sueño de un mundo basado en la energía de los biocombustibles, puede ser realmente muy corto.*

Casi a mediados del 2010, la CAINCO vuelve arremeter con las proyecciones de los Biocombustibles (Plataformaenergetica.org, 6 mayo, 2010), presentando una serie de estudios sobre la potencialidad y ventajas de esta alternativa energética de elevado costo social y ambiental. Nos llega a causar asombro, el enorme despliegue de esfuerzos e inversiones técnicas y mediáticas, que maneja este sector corporativo. Ciertamente significa apostar en un margen de seguridad de enormes ganancias y utilidades, que es lo que mueve realmente a dichas iniciativas, donde obviamente ocupan un sitio preferencial, la Monsanto o la Singenta. Como ya se ha mencionado antes, se enarbola el discurso de seguridad alimentaria y la soberanía energética, dos temas muy sensibles en el quehacer nacional, el segundo con posibles justificaciones, el primero, con un discurso engañoso.

### La palma africana

La ambición de los agroindustriales del oriente va aumentando en magnitud: de la soya a la promesa hiperproductiva de la palma africana o aceitera, que evidentemente multiplica varias veces el rendimiento del grano de oro, por hectárea, pero que también genera pasivos ambientales muchísimo más severos.

La Mesa Redonda sobre Biocombustibles Sostenibles organizada por el IBCE el año 2008, entre las numerosas argumentaciones a favor del biodiesel, concluía en una de sus partes, "que el desarrollo de la palma aceitera en otras regiones del globo puede que haya tenido en alguna medida consecuencia de afectación negativa al medio ambiente y los recursos naturales. No es este el caso en el continente americano, en donde Brasil cuenta con tierras potenciales para la agricultura, sin afectar la selva amazónica" (IBCE, junio 2008).

Primero, es increíble como el discurso intencionado busca relativizar y minimizar la realidad; lo que ocurre actualmente en Indonesia y Malasia, gracias al boom de la palma aceitera, no se puede calificar como "puede que haya tenido en alguna medida consecuencia de afectación negativa", está demostrado que es un desastre ecológico de gran magnitud (Mel White, 2008). Segundo, el Brasil es el peor ejemplo que se podría utilizar para argumentar en cuanto a "no afectaciones negativas" al medio ambiente, y tercero, se cae nuevamente en la falsedad, cuando se afirma que "no es este el caso en el continente americano". Finalmente en Colombia, el avance de las grandes empresas palmiteras ha dejado una estela de muerte y despojo violento de tierras, al estar amparadas por grupos paramilitares.

Esto ocurre en México, Chiapas, continente americano (Gustavo Castro Soto. México, Chiapas. [www.biodiversidadla.org](http://www.biodiversidadla.org)):

*Las miles de hectáreas de palma africana implican no sólo mantener la deforestación sino aumentar el CO2, e incrementar la contaminación del agua con agroquímicos en las regiones de alta biodiversidad como las regiones de biosfera y la selva Lacandona. Por otro lado, en nada ayuda, sino al contrario, a recuperar la producción de miel de donde dependen miles de apicultores. La crisis de los apicultores en Chiapas ha caído y se va agravando y más en la medida en que aumentan las plantaciones. Las plantaciones no regeneran la biodiversidad, las plantaciones no son bosques y no están ajenas a las afectaciones que se dan en todos lados como la grave deforestación, que trae aparejada la pérdida de biodiversidad, inundaciones, el agravamiento de las sequías, la erosión de suelos, contaminación de los cursos de agua, aparición de plagas; además pone en peligro la conservación del agua, de los suelos, de la flora y de la fauna. La degradación de los bosques disminuye sus funciones en materia climática y su desaparición afecta a la humanidad en su conjunto. Las más de 11 mil personas que habitan el municipio de Marqués de Comillas consumen más de 82 mil metros cúbicos de agua al año, la mayoría de fuentes subterráneas por medio de pozos ante la falta del servicio de agua potable. A partir de hace algunos años el servicio de agua en la región se amplía poco a poco incluyendo ahora medidores en las nuevos proyectos habitacionales. Ante esta situación, las plantaciones de palma, grandes consumidoras de agua, agravan la disponibilidad de agua en la región. Es en esta misma región de la selva de los Montes Azules, de 220 mil hectáreas, que ya ha sido deforestada el 80%. Para contenerlo se pretende crear los "cordones de protección mediante proyectos productivos de gran impacto como la palma africana, el hule, los cítricos y la agricultura protegida". Tan sólo para la palma africana se impulsan sembrar 5 mil hectáreas en Marqués de Comillas de las 30 mil que se pretenden para el en una región donde no hay un control ambiental efectivo. Esto pese a que el Panel Intergubernamental sobre Bosques de las Naciones Unidas identificó como causas de la deforestación y la degradación de los bosques, las políticas gubernamentales de sustitución de bosques por plantaciones industriales de árboles, como la palma aceitera.*

Y esto ocurre en Colombia (Gerardo Iglesias, Proyecto Lemu. Col. 14 Feb.2010):

*Cuanto más avanzan las plantaciones de palma africana, más profundo y solitario se contempla el socavón verde, donde el Estado se paraliza y desvanece. Un vértigo extraño le impide aproximarse y mirar. Sin embargo, hay veces que tras un enorme sacrificio, el Estado logra acercarse al borde de ese abismo, pero el pobre no puede abrir sus ojos. Los mayorales de la Palma saben que al Estado y al gobierno se le aflojan las piernas en la plantación, por eso la gente allí podrá encontrar un trabajo, pero de seguro no encontrará un solo derecho. No es casualidad que los trabajadores que ocupan la finca palmitera de Palo Alto (Colombia) estén reclamando el pago de salarios, primas, cesantías, los intereses de esas cesantías, el subsidio familiar y siete años de cotización al seguro social. Estos esclavos modernos ganan en promedio 230*

*dólares, unos 30 dólares por debajo del salario mínimo. Según la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), en Colombia se necesitan dos salarios mínimos para que una familia no se muera de hambre.*

También en Colombia, las tierras de las comunidades afrodescendientes de Jiguamiandó y Curvaradó, fueron ocupadas por la empresa Urapalma, al amparo de grupos paramilitares y sus bosques arrasados para el cultivo de la palma africana. Los pobladores que se quedaron fueron progresivamente envenenados por las fumigaciones de herbicidas (GRAI N/Villegas y Vargas, PetroPress N° 14, marzo, 2009).

Mientras tanto en la región amazónica del Ecuador, obviamente continente americano y además en la Amazonía: La empresa *Palmeras del Ecuador*, instalada en una extensa superficie desde fines de los años 70 en la Amazonía Ecuatoriana (Provincia Sucumbios), afectó las tierras tradicionales de los pueblos indígenas Siona y Secoya. La expansión progresiva de los campos de palma africana, a la par de la creciente demanda de mercado, significó la tala total de miles de hectáreas de uno de los bosques biológicamente más ricos del Ecuador. Además de la devastación se drenaron muchos pantanos naturales, se aplicaron sucesivas fumigaciones de herbicidas y se eutrofizaron los ríos con la incorporación de fertilizantes para contrarrestar la pobreza en nutrientes de los suelos ácidos (I. Ramos, 2008. WRM, Bol N° 129. Acción ecológica/[www.wrm.org.uy](http://www.wrm.org.uy)).

Cabe además reflexionar sobre algo que en otras oportunidades se ha mencionado, que los plantíos de palma africana y de caña de azúcar (caso del Brasil) no están afectando la Amazonía. Esto es un intento de minimizar la imagen del impacto, "sino se daña la Amazonía, es menor impacto, o no hay impacto", lo cual es un razonamiento engañoso. Además de la Amazonía, existen otros ecosistemas muy amenazados y de gran importancia en el continente americano, como el cerrado, o la Mata Atlántico o el Chocó colombiano, y en nuestro país están los bosques Chiquitanos y sus múltiples transiciones, fuertemente amenazados por la soya y las proyecciones de los biocombustibles. Sin embargo en el caso de Bolivia, para la palma africana se están visualizando el Norte de La Paz, el Norte de Santa Cruz, el Sur de Pando y el Beni, donde ya existen unas experiencias palmiteras en curso. En todos estos casos, para información al IBCE, sí estamos hablando de la selva amazónica boliviana.

Recientemente se ha informado sobre una iniciativa del cultivo de la Palma africana (*Ealeis guineensis*) en la hacienda "Sarah", ubicada en el provincia Ballivian del Departamento del Beni. (Energy Press, febrero, 2010). De acuerdo a dicho reportaje, el aceite de palma que se produce en el trópico boliviano puede ser utilizado como materia prima para fabricación de bio-diesel, reemplazando al diesel caro y contaminante que se usa actualmente. La lógica de los propulsores de la iniciativa es: "La provincia Ballivián desea encontrar su especialización económica, energética y

*comercial, de la misma forma que Santa Cruz la encontró con la soya*". La visión es generar un polo de desarrollo en el Sudoeste del Beni, en base al cultivo de este producto de alto rendimiento en producción de consumo humano y uso industrial, con proyecciones de su cultivo a gran escala en el Beni, Pando y el norte de La Paz.

Este tipo de iniciativas agroindustriales pretende fundamentarse en la actual política económica, que evidentemente fomenta proyectos de industrialización de materias primas para darles valor comercial de alto valor agregado. Los parámetros de proyección de los impulsores de dicha iniciativa en el Beni son plenamente economicistas: la elevada productividad y el alto nivel de utilidades respecto de la inversión, y el desarrollo acelerado de palma aceitera en más de diez países de la región tropical de América, desde México hasta Ecuador, con cultivos que sobrepasan las 500 mil hectáreas en constante aumento. Los responsables de dicha iniciativa de altísimo riesgo ecológico, hablan de proyecciones de cultivo de 100.000 hectáreas y contarían con apoyo de una empresa de Costa Rica.

#### **Las "bondades" de la Palma Africana**

**Fuentes: Energy Press febrero, 2010 / [portalforestal.com](http://portalforestal.com)**

El *portalforestal.com*, sostiene que la fiebre del aceite de palma, el cultivo "milagro" que prometía combustibles ecológicos y desarrollo económico en los países emergentes, va camino de convertirse en la principal causa de la salvaje deforestación que padece Indonesia. Afirma que las plantaciones se extienden de manera imparable, con anuncios de nuevos proyectos cada semana, siguiendo el plan del gobierno para alcanzar los veinte millones de hectáreas productivas el 2020 desde los siete millones actuales. "En breve, el aceite de palma va a ser el primer causante de la deforestación en Indonesia", asegura a Efe Bustar Maitar, responsable de campañas forestales de Greenpeace en el archipiélago.

#### **Colombia: incentivo económico perverso para la plantación de palma aceitera**

**[www.ecoportat.net](http://www.ecoportat.net)**

El daño más irremediable es sobre el ambiente y por ende sobre la gente que vive en él y fundamentalmente la de menores recursos. En un estudio publicado recientemente por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt se afirma que "Es importante recordar que las plantaciones de palma no son bosques, son ecosistemas uniformes que sustituyen los ecosistemas naturales y su biodiversidad. Esto usualmente resulta en impactos sociales y ambientales negativos: decrece la producción de agua, se modifica la estructura y composición de los suelos, se altera la abundancia y composición de especies de fauna y flora, se pierde la base del sustento de la población nativa y en algunos casos se produce el desplazamiento de las comunidades negras, indígenas y campesinas de la zona". Algunos ejemplos ya se han documentado, como es el caso de "la zona palmera occidental (Municipio de Tumaco), en donde la destrucción del bosque primario ha estado asociada, en muchos casos, al establecimiento del cultivo de la palma. Y

como es sabido, una de las principales causas para que especies de fauna ingresen a alguna de las categorías superiores de amenaza, es la destrucción de los habitats que las soportan".

El objetivo fundamental de ese estudio científico fue demostrar la "perversidad" de determinados incentivos como el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), enunciados como "para la paz" y promovidos dentro del marco del Plan Colombia. "Se escogió el ICR para cultivos de tardío rendimiento como incentivo potencialmente perverso, debido a que este se orienta directamente a la expansión de áreas sembradas en palma en cualquier región del país sin tener en cuenta consideraciones con respecto a la conservación de la biodiversidad. El ICR, es una condonación del crédito otorgado por FINAGRO a los productores agropecuarios y puede ser hasta del 40% del mismo, dependiendo del tipo de productor involucrado".

### *Impactos en el Ecuador*

*Fuente:* [www.pasc.ca](http://www.pasc.ca) *Comisión Intereclesial de Justicia y Paz (2004)*

El cultivo de palma aceitera acaba la vida. No por nada estos cultivos reciben el nombre de "desiertos verdes": Donde se dan los cultivos de palma aceitera a nivel industrial, hay que arrasar toda la vegetación existente. La palma no puede sobrevivir con otros cultivos o plantas, pues le quitan alimento de la tierra, y rendimiento en cuanto a cantidad de aceite por hectárea. Por ello, los cultivos de palma ofrecen un paisaje monótono, donde la vista solo vislumbra hasta el horizonte un desierto verde. Para preparar las tierras para estos cultivos hay que tumbar toda la vegetación. Nada puede quedar a su lado, se canalizan y se secan humedales y manglares. Desaparece toda la vida vegetal, y las especies animales que tenían su habitat en el ecosistema original, no pueden ahora sobrevivir, viéndose obligadas a emigrar hacia otras tierras. En la cuenca del río Curvaradó, aproximadamente 26 especies forestales se encuentran extintas, entre ellas 12 especies maderables para la construcción, 8 especies medicinales y 5 especies para colorantes. Así mismo, cerca de 28 especies faunísticas han sido eliminadas y su hábitat completamente destruido. También la destrucción de ecosistemas originales, acaba con los medios de vida básicos de las comunidades campesinas nativas del territorio, que encuentran en esos ecosistemas, caza, pesca, madera para construcción, plantas medicinales y cuantos elementos les resultan básicos en su supervivencia. En las plantaciones de palma aceitera es necesario drenar las aguas, pues si la palma crece en tierras húmedas, el fruto se amarillea y no da el rendimiento esperado. Para maximizar el rendimiento, es decir la cantidad de aceite por fruto o por planta, hay que secar las tierras. En la práctica, esto supone la construcción de canales de drenaje que desecan lagunas, caños y cualquier tipo de humedal que quede cerca de los cultivos. La desecación de aguas acaba también con la vida de animales acuáticos.

Las plantaciones de palma aceitera necesitan de cantidades ingentes de químicos (fungicidas, herbicidas, plaguicidas), dado que, al no tratarse de un cultivo autóctono, se ve sometido a muchas plagas y enfermedades. El más famoso de estos químicos es el Roundup, fabricado por la multinacional de Estados Unidos Monsanto (la reina de los transgénicos), cuyo elemento activo principal es precisamente el mismo que están usando en las fumigaciones de cultivos ilícitos, es decir el glifosato, curiosa coincidencia.

## Transgénicos

Se conocía que, en marzo del 2008, el gobierno había recibido la solicitud de una empresa importadora para realizar experimentos con soya transgénica. El INIAF (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales), supuestamente la única instancia que autoriza o rechaza el ingreso de transgénicos, y miembro del Comité Nacional de Bioseguridad, observó poco después, que la mencionada empresa ya contaba con la autorización en el mes de abril (no dada o avalada por el INIAF), observándose el insuficiente tiempo para las pruebas que avalen una eventual autorización (La Razón, 7 enero, 2009). Después de esta noticia que más pareció un trascendido, no se volvió a saber de dicha situación y tampoco se volvió a destacar en la prensa al INIAF. De cualquier manera daba un indicio de la forma en que parece estar siendo manejado el asunto.

El 2008, PROBIOMA, LIDEMA y otras instancias contrarias al ingreso de los transgénicos, apoyaron la inicial medida precautoria de prohibición, plasmada en la penúltima versión de la Nueva Constitución Política del Estado. Para sorpresa de muchos, la última versión aprobada en las sesiones del Congreso Nacional en La Paz, la mención de prohibición había sido levantada y en su lugar se abría la puerta para una "regulación por Ley" (art. 409). Posiblemente, a pesar de lo controversial de la decisión, puede haber obedecido a una medida realista o incluso de aceptación fatalista, dado que ya algunos años antes de la redacción de la Nueva Constitución, los transgénicos ya habían invadido y se expandían en los campos sojeros cruceños. Como se mencionaba ya al inicio de este capítulo, la realidad es que a mediados del 2009, más de un 70% del área cultivada sojera correspondía a variedades transgénicas (ANAPO, agosto, 2009).

En esta línea, y prescindiendo de cualquier "regulación por Ley", la feria agrotecnológica "Vidas 2009", fue la plataforma para presentar una nueva variedad de soya transgénica, con tiempo rápido de maduración y rendimiento superior a otras variedades. La FCZ 3005 RG (nombre provisional) es la cuarta variedad de soya transgénica que se lanza en el país y es considerada de ciclo precoz porque su periodo de maduración dura 100 días en verano y 91 en invierno, indicó Raúl Amaral, Presidente la Fundación para el Desarrollo Agrícola de Santa Cruz (Fundacruz), entidad encargada de la organización (El Día, sept, 2009). Se adapta a las zonas norte y este del departamento, las dos grandes regiones de cultivo de Santa Cruz. Esta será una de las novedades en este evento a realizarse entre el 9 y 10 de octubre en el centro de Fundacruz, ubicado en el kilómetro 40 en la ruta entre Warnes y Montero (El Día, sept, 2009). El 71% del área cultivada corresponde a variedades transgénicas (ANAPO, agosto, 2009)

La soja tiene una particularidad en la discusión ambiental, y es respecto a la variedad transgénica que es parte de un paquete, que supuestamente tendría algunos aspectos ambientales positivos, y eso explica la discusión en el resto del Cono Sur (Gudynas. com. per. a LI DEMA, 2009). La siembra directa es una práctica que deja el rastrojo de cosechas anteriores y de las malezas, en la tierra cultivada (no lo remueve ni quema) y por tanto protege el suelo del efecto erosivo. El problema de la siembra directa es que favorece la aparición y rebrote de las malezas, incidiendo sobre el uso de herbicidas, que normalmente ocasionan daños a las plantas cultivadas. Pero, con el uso de la variedad transgénica rr, que es específicamente resistente al efecto de los herbicidas como el glifosato, el uso de estas sustancias nocivas se intensifica, a pesar de que el modelo productivo se jacte de favorecer la protección del suelo.

## Etanol

Además del biodiesel, también el etanol, recibió una fuerte promoción como alternativa energética "ecológica" y "sustentable", por parte de las corporaciones del oriente y en especial de los grandes ingenios azucareros-alcoholeros en particular. Ya hemos hecho referencia al discurso artilúgico del ambientalismo de libre mercado, de favorecer la reducción del calentamiento global y el cambio climático, por ende "salvar al planeta", con la producción y consumo masivo de etanol o biodiesel.

Por otra parte, el igual que en el caso del biodiesel, se usa el etanol para "tocar" una fibra más sensible y creíble, cual es el de la del tema económico relacionado al gasto público en la importación de diesel o gasolina. En este caso, tocar fibras económicas da mejores resultados que recurrir al discurso "ambientalista" o verde (reducir las emisiones a la atmósfera) que se ha esgrimido sin mucha credibilidad, y ningún sustento, en definidas cuentas, una total falacia.

En esta línea, el ingenio Guabirá ofrece etanol para atenuar la escasez de gasolina en el país. En dos o tres meses pueden subir de 60 a 100 millones de litros, de acuerdo con la información del Presidente del grupo, Mariano Aguilera (elnuevodía.com, abril, 2009). El alcohol anhidro puede ser mezclado con la gasolina y se ofertaría un combustible de mayor octanaje al mercado nacional, aseguró al señalar que el producto que ofrecen es de 115 octanos (85 octanos es el mínimo requerido). "Va a mejorar la gasolina tremendamente", puntualizó el ejecutivo al asegurar que Guabirá ya aumentó la capacidad de molienda, de producción de alcohol y de azúcar, también la siembra de caña ha sido ampliada. (elnuevodía.com, abril, 2009). Esto además al favor de la creciente mecanización de la cosecha de caña, en especial entre los grandes y medianos productores, lo cual ha incrementado notablemente la eficiencia y rentabilidad de la cosecha 8La Razón, 18 abril, 2009).

Es necesario analizar algunos elementos relacionados al tema del etanol, que en parte fueron abordados en el capítulo referido al complejo agroindustrial del Norte de La Paz y que tienen plena vigencia en nuestro colosal vecino, primer productor y exportador de etanol del mundo, el Brasil. El modelo de desarrollo cañero y de producción de etanol del Brasil, enfrentó un conflicto social severo en marzo del 2009 (Le Monde Diplomatique, abril, 2009). Causa alarma el derrotero del tratamiento social que está llevando la fiebre de los biocombustibles en el vecino país: En la década de los 80 un obrero cañero cortaba cerca de cuatro toneladas de caña al día. Hoy el rendimiento es de más de 10 toneladas de caña al día, y algunos trabajadores alcanzan records de hasta 25 toneladas al día. Un ritmo de trabajo difícilmente soportable para el organismo humano, equivalente a correr una maratón diaria. Afecciones musculares, problemas de articulaciones, lumbagos, calambres, deshidratación y desnutrición, son comunes en la mayoría de los cortadores de caña, dejando secuelas a largo plazo. Incluso existen casos de muerte por agotamiento. En el caso de la caña transgénica, deben cortar una superficie o tonelaje mucho mayor, por el menor peso de este producto (Villegas y Vargas, PetroPress N° 14, marzo, 2009). Estos "esclavos" por la extrema plusvalía implícita, además de la explotación física extrema –"equivale a *correr una maratón diaria*"- son asalariados temporarios que solo son contratados para las épocas de cosecha (Revelli, P. 2009., Le Monde Diplomatique, abril, 2009). Esta es la realidad de la "energía verde" y "salvadora del planeta" que tanto predicán los profetas de los biocombustibles, ya sea en Brasil o aquí en Bolivia. En relación a lo que podría considerarse comercio justo y equitativo, tan de moda ahora especialmente entre los países de la Unión Europea, parece que no se toma en cuenta o no se conoce, el padecimiento y la explotación social que implica mover un automóvil con 25% delpreciado etanol.

Sin embargo, esto parece ser temporal, dada la tendencia a la mecanización en la cosecha de caña, en especial en grandes factorías y empresas, existe la amenaza de liberar a los esclavos zafreros de la noche a la mañana. En el Brasil es un hecho y también ya lo es en Bolivia con lo cual, por lo menos se podrá dejar de lado la falacia del discurso demagógico, de que "lo mejor de todo" es la gran cantidad de empleos que genera del modelo caña-etanol. Solo hasta el año 2000, la agroindustria cañera del Brasil (región Sao Paulo) habría eliminado 700.000 empleos por la creciente mecanización (que es mayor en los últimos años), en tanto que en el caso de la soya, por cada 300 hectáreas se crean únicamente entre 1 a 4 empleos (Villegas y Vargas, PetroPress N° 14, marzo, 2009). Aún no se conocen estadísticas sobre el desempleo de zafreros en las zonas cañeras de Bolivia.

## **Critica à certificação do etanol**

**Data: Segunda, 29 Junho 2009**

**Tópico: Agrocombustível**

**Entrevista com Bruno Ribeiro**

**Fonte: Setor de comunicação da Comissão Pastoral da Terra PT NE2**

O Governo Federal anunciou a assinatura do “Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho na Cana-de-Açúcar”. De acordo com o Governo, a iniciativa visa garantir “melhores práticas” nas relações de trabalho no monocultivo. Em entrevista a Comissão Pastoral da Terra, o advogado Bruno Ribeiro Paiva – que há 18 anos atua em defesa dos trabalhadores canavieiros e com entidades que os acompanham como a CPT e a Fetape (Federação dos Trabalhadores na Agricultura de PE) – faz críticas ao acordo e questiona a sua eficácia para modificar as relações de trabalho na produção da cana. “Não enxergo nada nos termos do acordo e na forma como foi construído que me dê qualquer esperança de que vá contribuir para mudar esse quadro de escravidão e/ou de trabalho degradante que cresce, ano a ano, nos canaviais brasileiros.” Afirma Bruno Ribeiro.

Nos últimos anos, com a expansão indiscriminada do etanol e dos canaviais, com a ampliação da super-exploração dos trabalhadores e do trabalho análogo ao escravo, a sociedade brasileira e diversas forças em todo o mundo têm denunciado esses fatos e exigido mudanças. Entendo que este acordo foi uma tentativa de responder a essas denúncias e reivindicações. Mas é uma resposta tímida e até acanhada, sem o poder de gerar mudanças significativas nas condições de trabalho e de vida dos canavieiros e, muito menos, na questão ambiental, pois esta não foi tratada no acordo.

No ano passado, andamos 1.500 quilômetros nos canaviais paulistas, ouvindo canavieiros, entrando nas suas casas, adentrando nos seus locais de trabalho, escutando setores organizados da sociedade que acompanham a sua vida e a sua luta bastante difícil, como tão bem sabemos. Em geral, praticamente definindo um padrão, encontrei em São Paulo o centro mais desenvolvido do setor sucroalcooleiro brasileiro, uma situação muito distante que uma certificação pudesse atestar como detendo níveis satisfatórios de qualidade de trabalho, de vida e de preservação ambiental. E se em São Paulo o caminho ainda é bastante longo, no Nordeste e no Centro-Oeste, nas condições atuais, ainda é mais fictício e irreal se pretender uma certificação de boas práticas, de trabalho decente e de segurança ambiental. Olhamos as piores condições possíveis. No trajeto, no trabalho, na habitação e na qualidade de vida. Quase todos declaram que apenas se afastam de suas famílias para ir aos canaviais paulistas porque não possuem alternativas de trabalho e renda em suas regiões. A maioria declara que, ainda por cima, o ganho maior em São Paulo é ilusório porque o alto custo de vida naquele estado, sobretudo em alimentação e moradia, captura boa parte do salário que o migrante sonhava em remeter para a família.

Para que a produção do etanol deixe de violar os direitos dos cidadãos que trabalham e/ou moram nas proximidades das usinas, bem como ao meio ambiente, precisa-se mudar o modelo como o etanol é produzido no País, assim como a prática histórica por parte da maioria das empresas brasileiras. Mas para realizar essas mudanças, antes tem de se mudar as atitudes e a ação do Estado brasileiro, nos seus vários níveis.

## RESPUESTA

Ante la avalancha mediática y de organización de eventos como foros y simposios que impulsaron la corporaciones de los agronegocios del oriente, fueron muy escasas, comparativamente, las expresiones contestatarias para rebatir la avalancha propagandística de los biocombustibles. La cobertura de los simposios, foros y declaraciones del IBCE y las corporaciones en torno a los biocombustibles. por los medios escritos de prensa nacional, fue intensa y permanente. En todos los casos dicha cobertura fue nada más que informativa y en pocos casos se observó una profundización en el análisis o la reflexión del tema. La campaña de las corporaciones tuvo además plena cobertura por medios especializados como ReporteEnergía o EnregyPress.

Desde el Estado, se pueden destacar las posiciones iniciales del gobierno central a favor de los recaudos ambientales y la seguridad alimentaria, tal el caso de las declaraciones del Viceministro de Ciencia y Tecnología el año 2009, pero que parecían cambiar de color el año 2010.

En similar línea de oposición y de precaución ante los biocombustibles, están las declaraciones del Viceministro de Medio Ambiente, Juan Pablo Ramos (El País, junio, 2008), quien observó que la campaña a favor del uso de biocombustibles es mucho más fuerte, sobre todo porque algunas instituciones ligadas a los agropecuarios del Oriente hicieron eco del planteamiento del ex-presidente Bush cuando visitó Guatemala, Brasil y varios países de Latinoamérica con el objetivo de promover la producción de agro combustibles en el año 2007. Dos opiniones vertidas por el Viceministro de Medio Ambiente fueron: a) *"Hay una presión de ciertos grupos ligados a la agropecuaria de Oriente por incentivar la producción de agro combustibles" dijo la autoridad, y añadió "en un principio hablaban de soya y otros productos agropecuarios y después de recibir una andanada de críticas en términos de seguridad alimentaria, han comenzado a variar el discurso hacia productos alternativos como la palma africana";* y b) *"el gran negocio incentivado por EE.UU y algunas empresas trasnacionales de las automotrices, petroleras y de las empresas de transgénicos, debería ser relativizado en términos de generar un debate profundo al respecto y demostrar las implicancias en nuestro país. Esta corriente muy fuerte que viene de la CAI NCO, fundamentalmente, con estudios aparentemente sólidos debe llevarnos a que cada uno de los puntos los reflexionemos con mayor incidencia teórica, cualitativa y cuantitativa".*

Estas declaraciones correspondían al año 2008 y con seguridad la posición se mantuvo a lo largo del 2009, pero se desconoce al momento, cual es la posición del Viceministerio del Medio Ambiente (Autoridad Ambiental Competente del país)

respecto del tema y que nivel de concordancia o contraposición existe respecto al Viceministerio de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Desarrollo Rural.

Tiene mucha relevancia lo expresado en el discurso del Ministro de Relaciones Exteriores, David Choquehuanca, durante la Reunión del Buro Ministerial del Movimiento de Países No Alineados, realizado en Cuba en abril del 2009: *"Las soluciones a las crisis energética, alimentaria y del cambio climático tienen que ser integrales e interdependientes. No podemos resolver un problema creando otro. Por ejemplo, generalizar el uso de biocombustibles solo puede incidir negativamente en los precios de los alimentos y en la utilización de recursos esenciales como el agua, la tierra y los bosques".* Palabras históricas, pero que pueden quedar solamente en el discurso, dada la postura actual hacia una mayor flexibilidad.

En resumen se puede afirmar que la posición del gobierno central está siendo ambigua y fluctuante, las manifestaciones más directa y de oposición a la producción de biocombustibles vinieron inicialmente desde los estamentos superiores del Gobierno, aunque siempre con rasgos dualistas y contradictorios. Es el caso si analizamos la Ley del Complejo Agroindustrial del San Buenaventura (N° 3546, Nov. 2006 ) que habla abiertamente de producción de biocombustibles. Los mandos técnicos intermedios están abriendo la puerta, la Autoridad Ambiental Competente Nacional, inicialmente siguió la ruta de total rechazo, de las cúpulas del gobierno, pero desconocemos cual es su posición a estas alturas. Por su parte el gobierno departamental es totalmente pro-biocombustibles y la Autoridad Ambiental Competente departamental no se ha manifestado ni por asomo.

Un ejemplo de la tremenda asimetría entre la arremetida de la soya-biodiesel y lo magro respecto de los usos alternativos alimenticios del "grano de oro", es el siguiente ejemplo que se observaba a fines del 2009, cuando se anunciaba, desde el Viceministerio de Ciencias y Tecnología, que la producción de soya *"ingresaba en una nueva etapa de industrialización"*, en principio, para abastecer al mercado interno y aprovechar todas las bondades nutricionales del producto. Se hablaba de los derivados de la soya, como la leche, carne de soya, cereales y oleaginosas, entre otros (El Diario, dic, 2009). Al mismo, la ANAPO, no perdía el tiempo y ponderaba el trabajo del grupo de damas voluntarias *Soya y Vida*, que lleva adelante una labor integral a favor de diferentes hogares e instituciones sociales de Santa Cruz de la Sierra y las provincias, en las áreas de salud, calidad de vida, recreación, infraestructura y fomento a *la alimentación con Soya* (hoybolivia.com. dic, 2009).

Ponderando las buenas intenciones de las damas voluntarias y el sentido de oportunidad de la ANAPO, es importante reflexionar sobre la procedencia de la materia prima, dado que el 70% de la soya cultivada en el oriente de Bolivia, se basa en semillas transgénicas y cada año se promocionan nuevas variedades y semillas en las

ferias de Santa Cruz, cabe desde luego manifestar que existe una elevada incertidumbre sobre qué proporción de estos nobles alimentos derivados de la soya, tienen materiales transgénicos, algo por lo que las oficinas de salud deberían prestar atención, considerando además que una buena parte de estos alimentos tiene como destino el desayuno escolar.

No se han podido constatar pronunciamientos o declaraciones recientes de las organizaciones de base, indígenas y originarias, específicamente en contra de los biocombustibles y en especial referencia a la intensa promoción que las corporaciones agroindustriales realizaron el 2008-2009. Únicamente se podía destacar que en octubre del 2009, las organizaciones indígenas de América, en el Foro Social Mundial 2009, se movilizaban y pronunciaban contra: “la mercantilización de la vida (alimentos, agua, biodiversidad, bienes naturales); contaminación y depredación, agrocombustibles y transgénicos” (AI NI /Momivientos.org, 9 oct, 2009).

Por su parte, la respuesta de las organizaciones de la sociedad civil en su conjunto, al embate corporativo de los agronegocios, fue comparativamente magro, destacando las acciones sistemáticas de denuncia y reflexión de las organizaciones PROBIOMA, LIDEMA, PETROPRESS-CEDIB y el CEDLA, principalmente. A manera de autocrítica se debe mencionar que las manifestaciones de las organizaciones de la sociedad civil se dieron mayormente a nivel de texto escrito ya sea como libros o artículos, en ningún momento del 2009 se llegaron a organizar eventos (seminarios, foros, mesas redondas, etc.) de reflexión y debate que rebatan y orienten a la sociedad, como una respuesta a la arremetida de las corporaciones agroindustriales. No hubo ni remotamente algo parecido al activismo y en cierto sentido predominó la pasividad y la crítica intelectual expresada en algunas revistas, semanarios o boletines especializados. Tampoco se llegó a conformar algo así como un frente entre las organizaciones civiles y las organizaciones sociales de base, a pesar de que manejaban un discurso muy afín. Posiblemente el factor económico fue limitante para concretar este tipo de acciones, aunque podría haber otras causales. Por otra parte, las acciones de las organizaciones de la sociedad civil fueron esencialmente aisladas, otro elemento que difiere de la arremetida de las corporaciones, las cuales desarrollaron sus acciones de forma coordinada y colectiva.

Entre las iniciativas agroecológicas, continuó destacando la labor de PROBIOMA, que desarrolla el Programa de Manejo Responsable de la Soya, que abraza a un conjunto creciente de pequeños productores sojeros del departamento de Santa Cruz (PROBIOMA, Ed.Nº 7, junio 2009), bajo el principio de pleno rechazo a la tecnología transgénica, la lógica de liberación de la dependencia de los agroquímicos y la asistencia técnica en la producción orgánica. Paralelamente al trabajo de PROBIOMA se debe resaltar la labor de las pequeñas asociaciones de productores, así como los

esfuerzos de trabajo en red con productores e instancias técnicas de otros países vecinos.

**Conclusiones del III encuentro de La Alianza Internacional de Pequeños Productores de soya y de agricultura familiar, realizado en la ciudad de Asunción-Paraguay, entre el 22 y el 24 de abril del 2009 (Fuente: PROBIOMA, abril, 2009):**

La crisis alimentaria, ambiental, energética y financiera que actualmente esta afectando en todo el mundo, está generando procesos de cambio social y económico en los países del continente. En este marco, los pequeños productores familiares, seguimos siendo el actor fundamental que garantiza la seguridad y soberanía alimentaria sobre la base de una agricultura responsable, solidaria, sostenible y sustentable, como una alternativa a los agronegocios que han concentrado la riqueza en pocas manos y están llevando a procesos de desertificación y pérdida de la soberanía sobre la tierra y la extranjerización de los recursos naturales.

Los procesos de integración regional que se están construyendo en el continente a partir de las propuestas de los movimientos sociales, como es el caso del TCP-ALBA, está siendo distorsionado por los operadores de los gobiernos suscriptores (Bolivia, Venezuela y Cuba), los cuales no están cumpliendo con los objetivos de operativizar las políticas de seguridad y soberanía alimentaria, al excluir y marginar a los pequeños productores limitando su apoyo y distorsionando el mismo, al promover la introducción masiva del cultivo de soya y maíz transgénicos, la adquisición de agroquímicos obsoletos y de alta toxicidad, la introducción de fertilizantes químicos y al promover la introducción de los agrocombustibles.

De este encuentro emanaron las siguientes exigencias:

El control social de las organizaciones, para evitar el fortalecimiento de los agronegocios que han llevado a la destrucción de los recursos naturales de los países. Por lo anterior, exigimos al gobierno boliviano una auditoria financiera a EMAPA y la reestructuración de dicha empresa, con la participación y el control social de las asociaciones de pequeños productores en las decisiones operativas, a fin de garantizar que se cumplan los objetivos relacionados con la seguridad y soberanía alimentaria. Asimismo, exigimos al gobierno boliviano, que haga respetar las leyes que rigen en el país a la empresa venezolana GRAVETAL, la misma que está promoviendo la violación a las leyes y normas vigentes en Bolivia, al inducir el uso de transgénicos y agrocombustibles.

Dicho encuentro hacía un llamado a las organizaciones sociales del continente a fin de que promuevan acciones para establecer mecanismos de fiscalización a los operadores de las políticas de dichos gobiernos, con el propósito de garantizar que las políticas y acciones en seguridad y soberanía alimentaria, se cumplan.

## Fuentes de consulta

AMIGOS DE LA TIERRA. 2009. Alianza Regional contra los monocultivos forestales y de soja en la Cuenca del Río Uruguay. Fund.Siemenpuu. 20 p.

ALTIERI,M., PENGUE,W. 2007. La soja transgénica en América Latina: Una maquinaria de hambre, deforestación y devastación. 5-10 p. En: Agricultura ecológica. AGRECOL Andes. N° 3. Cochabamba, Bolivia.

ARIOVALDO UMBELINO. 2008. Una entrevista de Gabriel Brito sobre los biocombustibles en Brasil: "Brasil De Fato": mayo 2008. ([cursosbrasildefato.blogspot.com](http://cursosbrasildefato.blogspot.com))

CAMILA MORENO, 2008. Promover a agroenergia industrial para exportação é hipotecar a Soberania Alimentar. Reportaje especializado. ([www.mmcbrazil.com.br](http://www.mmcbrazil.com.br))

CASTRO SOTO,G. 2007. Impactos de la industria palmitera en Chiapas, México: [www.biodiversidadla.org](http://www.biodiversidadla.org)

DANIELS,A. 2007. Etanol brasileño, la solución que nadie quiere ver. Reporte especializado ([www.revistasculturales.com](http://www.revistasculturales.com))

HARRISON,P. 2010. Europa se cuestiona el uso de biocombustibles Bruselas, Reuters. Reporte especializado (<http://noticias.terra.com>)

HONTY, 2007. Energía, alimentos y agrocombustibles. ([www.agrocombustibles.org](http://www.agrocombustibles.org))  
CLAES.

IGLESIAS, G. 2010 el Agua y el Aceite.- Palma Africana y Derechos Humanos. Proyecto Lemu. Col. 14 feb.2010: [bloglemu.blogspot.com](http://bloglemu.blogspot.com)

KILLEEN,T. 2007. Una tormenta perfecta en la Amazonía. Desarrollo y conservación en el contexto de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA). AABS.BS. / CI. N° 7105 p.

MALKY,A.F., LEDEZMA,J.C. 2009. Factibilidad económica y financiera de la producción de caña de azúcar y derivados en el norte del departamento de La Paz.

(CSF/CI) CSF Serie Técnica N° 18. USAID, CI-Bolivia, FAM Bolivia, FAN. La Paz, Bolivia. 80 p.

PODER LOCAL. 2009. Piden precaución al introducir caña de azúcar en el norte paceño. (entrevista a CSF). N° 5, junio. FAM Bolivia.

PEDRAZA,R. 2009. Informe del Estado Departamental de Santa Cruz. MHNNKM/LI DEMA. Santa Cruz, Bolivia.

PEREZ,M.L. 2007. No todo grano que brilla es oro. Un análisis de la Soya en Bolivia. CEDLA. La Paz, Bolivia. 224 p.

PROBIOMA. 2009. El Sojero Ecológico. Ed N° 7. CORDAID/NOVIB/DOEN. Santa Cruz, Bolivia. Julio 2009.

RAMOS,I. 2008. WRM. Efectos ambientales y sociales de la palma aceitera en el Ecuador. Bol N° 129. Acción ecológica/[www.wrm.org.uy](http://www.wrm.org.uy)).

REVELLI , P. 2009. Etanol contra reforma Agraria. Le Monde Diplomatique, abril, 2009

RIBEIRO,B. 2009. Critica à certificação do etanol (entrevista). Setor de comunicação da Comissão Pastoral da Terra PT NE2. Brasil.

RIBERA,A.M.O. 2008. Expansión de la frontera agrícola: el caso de la soya y el complejo oleaginoso. Estudio de caso N° 7. LI DEMA. La Paz, Bolivia. 86 p.

VILLEGAS,P. y VARGAS,M. 2009. Agrocombustibles: Más un problema que una solución. 22-29 p. PetroPress N° 14, (marzo, 2009).

WHITE,M. 2008. El momento de la Verdad para Borneo. 44-68 p. National Geogrphic. Nov.2008. Vol 23. N° 5.

[www.ftierra.org](http://www.ftierra.org)

[www.plataformaenergetica.org](http://www.plataformaenergetica.org)

Red GRAIN: [www.grain.org](http://www.grain.org)

[www.ecoport.net](http://www.ecoport.net)

[www.biodiversidadla.org](http://www.biodiversidadla.org)

[www.tierramerica.net](http://www.tierramerica.net)

[www.acsoja.org.ar](http://www.acsoja.org.ar)

[estrategiaynegocios.net](http://estrategiaynegocios.net)

[bloglemu.blogspot.com](http://bloglemu.blogspot.com)

CEDLA: [www.cedla.org](http://www.cedla.org)

PROBIOMA: [www.probioma.org.bo](http://www.probioma.org.bo)

AINI / [Momivientos.org](http://Momivientos.org)

Constituyente soberana: [www.constituyentesoberana.org](http://www.constituyentesoberana.org)

Comisión Intereclesial de Justicia y Paz (Ec): [www.pasc.ca](http://www.pasc.ca)

ANAPO: [www.anapo.com](http://www.anapo.com)

IBCE: [www.ibce.org](http://www.ibce.org)

El Mundo [www.elmundo.com.bo](http://www.elmundo.com.bo)

La Prensa [www.laprensa.com.bo](http://www.laprensa.com.bo)

El Diario: [www.eldiario.com](http://www.eldiario.com)

La Razón: [www.larazon.com](http://www.larazon.com)

El Deber [www.eldeber.com.bo](http://www.eldeber.com.bo)

El Día: [elnuevodia.com.bo](http://elnuevodia.com.bo)

El País: [www.elpaionline.com](http://www.elpaionline.com)

[hoybolivia.com](http://hoybolivia.com)

Reporte Energía: [www.reporteenergia.com](http://www.reporteenergia.com)

Energy Press: [www.energypress.com.bo](http://www.energypress.com.bo)

## Lista de Siglas

ANAPO	Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAINCO	Cámara de Industria y Comercio
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CAO	Cámara Agropecuaria del Oriente
CIAT	Centro Interamericano de Agricultura Tropical
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBAMA	Instituto Brasileiro de Medio Ambiente
IBCE	Instituto Boliviano de Comercio Exterior
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana
INE	Instituto Nacional de Estadística
LIDEMA	Liga de Defensa del Medio Ambiente
INIAF	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
OGM	Organismo genéticamente modificado
PROBIOMA	Productividad, Biosfera y Medio Ambiente
SENASAG	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria
TLC	Tratado de Libre Comercio