

Comercio



Instituto Boliviano de Comercio Exterior

Exterior



www.ibce.org.bo SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA • NOVIEMBRE - DICIEMBRE / 2008 AÑO 17 • Nº 168 • PUBLICACIÓN DEL INSTITUTO BOLIVIANO DE COMERCIO EXTERIOR

Biocombustibles Sostenibles: Un Enfoque Social desde Bolivia



Pág. 07

Uno de los principales aspectos en el análisis de los efectos sociales de la producción de biocombustibles, quizá por su particular sensibilidad, es el relativo a la propiedad y tenencia de la tierra

Pág. 10

Una de las pocas coincidencias que se nota en el debate sobre la producción de biocombustibles, es la relativa a la necesaria sostenibilidad de que debería acompañarla.

Pág. 18

Desde el punto de vista económico la producción de los biocombustibles en Bolivia deberá ser económicamente viable, lo que será ponderado en el caso de las producciones agrícolas familiares destinadas al autoabastecimiento de energía.



Ahora en **www.aerosur.com** puede comprar su pasaje más rápido, más cómodo y más simple.



AeroSur
la pasión de volar
www.aerosur.com



Biocombustibles Sostenibles Un Enfoque Boliviano



Ing. Limberg Menacho Ardaya
Gerente Técnico
Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE)

La Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO) y el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE) vienen aportando desde el pasado año sólidos argumentos para dar respuestas a la pregunta: "¿Por qué debería apostar Bolivia por los Biocombustibles?"

Como en todas sus actuaciones institucionales, IBCE y CAINCO pretenden contribuir con argumentos técnicos a la toma de las mejores decisiones que coadyuven al desarrollo económico y social del país. Estando convencidos de la conveniencia para Bolivia de apostar por los biocombustibles, y con miras a profundizar los aportes sobre el tema, en marzo de 2008 inició el Proyecto "Bolivia: Estudio de Caso para la Mesa Redonda Global sobre Biocombustibles Sostenibles" bajo la conducción de ambas instituciones, siendo su objetivo central el propiciar la discusión de forma desahogada sobre tan importante temática, a partir de la creación de una Plataforma Institucional a escala nacional, en función de lo cual se realizaron Foros de discusión en todos los Departamentos del país cuyos resultados fueron reportados públicamente.

En el marco del Proyecto han sido elaborados 4 estudios relativos a los Biocombustibles,

desde la perspectiva de profesionales bolivianos, en cuatro campos: Contaminación, Medioambiente y Biodiversidad; Vocaciones Productivas de materias primas energéticas en Bolivia; Aspectos Normativos y Legislación Comparada; y, un cuarto titulado: "Biocombustibles: Estudio de Efectos Sociales en Bolivia", siendo sus autores el Dr. Alberto Solares Gaité y la Lic. Ana María Solares Gaité, prestigiosos Consultores bolivianos. Por su carácter envolvente, respecto a los indicados estudios, la presente edición de "Comercio Exterior" presenta una versión sintética del documento técnico, haciendo así un nuevo aporte a la discusión sobre tan vigente temática.

Del documento, es pertinente rescatar dos aspectos: en primer lugar, la siguiente premisa: "La producción de los biocombustibles en Bolivia solo será aceptada si se realiza dentro de un marco de sostenibilidad, fundamentalmente en la fase de producción de los insumos. Los biocombustibles serán sostenibles si su producción garantiza la inclusión y el desarrollo social de las poblaciones rurales, sobre todo las más deprimidas y vulnerables; si contribuye con un manejo eficiente de los recursos naturales, preservando el medioambiente y apoyando a los esfuerzos

que se realizan para mitigar el calentamiento climático; y, si tiene viabilidad económica".

Y, los "principios" planteados para la producción de biocombustibles: a) No ir en desmedro de la producción de alimentos, todo lo contrario, a través de estos se debe propender al logro de la seguridad alimentaria con políticas que garanticen el precio justo; b) Garantizar y asegurar el respeto a los derechos humanos y laborales consagrados en convenios internacionales y en la normativa nacional. A lo largo de toda la cadena productiva debe tener aplicación el principio de responsabilidad social; c) Ser una vía para lograr un manejo medioambiental eficiente y para contribuir con la mitigación del cambio climático; d) La legislación nacional que regule este nuevo región productivo debe contener sanciones para aquellas actividades productivas que no se enmarquen en los anteriores principios; y, e) Deberá contar con una activa participación del Estado, a través de una institucionalidad específica, tanto en la promoción de su desarrollo, como en la acción fiscalizadora, de manera de asegurar que el sector contribuya real y efectivamente al desarrollo social y económico del país.

Estamos seguros que el presente material podrá ayudar al lector a comprender la virtuosa propuesta que IBCE y CAINCO vienen realizando insistentemente al país, aguardando que ayude a dejar de lado los sesgos ideológicos que tanto perjudican para la racional toma de decisiones sobre la base de hechos técnicos y fácticos, como está haciendo la mayoría de países en el mundo.

Instituto Boliviano de Comercio Exterior

Presidente
Ing. Ernesto Antelo López
Vicepresidente
Lic. Fernando Antelo Parra
Secretario
Lic. Antonio Rocha Gallardo
Tesorero
Lic. Aurelio Echazú Salmán
Directores
Ing. Marcelo Traverso Viscarra
Lic. Mario Herrera Sánchez
Lic. Heberto Herrera Jiménez
Dr. Alejandro Melgar Pereira
Lic. Arturo Bowles Olinagary
Lic. Osvaldo Barriga Karlbau
Lic. Ricardo Reimers Ortiz
Ing. Edgar Coronado Bejarano
Sr. Hans Hartmann Rivera
Lic. Sofia Villegas Reynolds
Lic. Fernando Jaime Mustafá Iturralde

Consejo Editor

Ing. Ernesto Antelo López
Presidente
Lic. Gary Antonio Rodríguez Álvarez, MSc.
Gerente General
Lic. Miguel Ángel Hernández Quedo, MSc.
Gerente de Promoción
Ing. Limberg A. Menacho Ardaya
Gerente Técnico
Lic. Andreas Noack Leibfried
Gerente de Responsabilidad Social Empresarial
Lic. Soraya Fernández Jáuregui
Representante Ejecutiva en La Paz

Marketing y distribución
Lic. Mónica Fuentetaja
Consultora Externa

Control de Calidad
Lic. Mónica Jáuregui Antelo

Oficina Central Santa Cruz - Bolivia:
Av. Las Américas Esq. Saavedra Nº 7,
Torre Empresarial CAINCO, Piso 13
Teléfono Píloto: (591-3) 3362230
Fax: (591-3) 3324221 • Casilla: 3440
ibce@ibce.org.bo • www.ibce.org.bo

Representación en La Paz - Bolivia:
Av. Arce esq. Gaité, Piso 2, Nº 2017
Teléfono: (591-2) 2443631 / 2444575
Fax: (591-2) 2152229 • Casilla: 4738
ibce-lpz@ibce.org.bo

Diseño gráfico

espíritu del tiempo Tel.: 3534231
comunicación gráfica y diseño publicitario

Impresión
Industrias Gráficas SIRENA

"Comercio Exterior"
Depósito Legal: Nº 8-3-77-06
Derechos Reservados - Prohibida su reproducción sin citar la fuente

Auspiciadores



Felices Fiestas y un Próspero 2009...

Son los sinceros deseos de sus amigos del IBCE

Nuestro profundo agradecimiento a las empresas e instituciones que nos apoyaron durante el 2008 en nuestra publicación "Comercio Exterior"



Biocombustibles Estudio de Efectos Sociales en Bolivia

(Versión sintética del Estudio de Biocombustibles y Equidad Social: Propuesta sobre aspectos laborales desde Bolivia)



Lic. Ana María Solares Gaité
Consultora



Dr. Alberto Solares Gaité
Consultor

Introducción

En los últimos años se ha abierto un intenso debate sobre la conveniencia de lograr una fuente de energía alternativa a los combustibles de origen fósil, a partir de recursos renovables, como son los productos y subproductos agrícolas. Esta producción, de los denominados "biocombustibles o agro-biocombustibles", estaría determinando el surgimiento de una nueva cadena agroindustrial, con fines no alimentarios.

La actual crisis energética y ambiental del planeta, generada por la certidumbre del agotamiento de los combustibles fósiles como el petróleo y el incremento de la emisión de gases de efecto invernadero, ha inducido a la sociedad mundial a buscar otras opciones que permitan la sustitución gradual de las fuentes que proveen energía a la humanidad con base en el petróleo, diésel y gasolinas, por otras de menor impacto global y de mayor sostenibilidad general.

En esta búsqueda de opciones, ha surgido la posibilidad de utilizar cultivos agrícolas ricos en azúcares, almidones, celulosa o aceites, así como de valorizar residuos agroforestales, para transformarlos en etanol o diésel, lo cual ha despertado opiniones muy controvertidas. Muchos consideran que esta alternativa es una excelente vía para reducir los riesgos de provisión de la energía fósil, de contaminación y de la incontrolable subida de los precios de los hidrocarburos que se verificó hasta hace algunas semanas atrás en los mercados internacionales, poniendo de manifiesto, además, el impacto socioeconómico que puede tener el desarrollo de la producción sostenible de biocombustibles. En tanto que otros opinan que los efectos de la producción de estos bioenergéticos pueden ser

peores que el problema a resolver, tanto desde un punto de vista productivo, ambiental o alimentario y más aún en lo que se refiere a los efectos sociales que de esto puedan derivar.

Este debate, los cuestionamientos incluso de tipo axiológico respecto de la posibilidad de sacrificar el potencial alimentario que significaría la producción de agro-biocombustibles por las necesidades de satisfacer una demanda creciente de energía, ante todo limpia y barata, y los efectos que pueda tener en el planeta su uso a gran escala, están nutriendo gran parte del análisis y de la reflexión de las sociedades de los países, sobre todo de aquellos que no adoptaron aún una decisión al respecto.

En la línea conceptual de promoción de los biocombustibles se han inscrito muchos países, los cuales han puesto en marcha importantes programas de producción, haciendo que el tema adquiera una importancia insospechada, por sus repercusiones en la realidad productiva, comercial, ambiental y social. Muchos de éstos son países desarrollados, como los Estados Unidos y la Unión Europea, que están alentando la producción bioenergética aplicando importantes recursos a la investigación, otorgando subsidios y deducciones fiscales a la producción, asegurando mercado a través del establecimiento de metas de consumo, así como ejecutando políticas proteccionistas a sus producciones nacionales.

Los países en desarrollo no han sido ajenos a esta corriente, algunos solo con fines de romper la dependencia nacional de los combustibles convencionales y otros -los más- con el objetivo también de lograr otros renglones en su perfil exportador, se

han dado a la tarea de promocionar el desarrollo de los biocombustibles. Tan es así que en África se están formulando importantes planes para incrementar las superficies de producción destinadas a estos bioenergéticos, lo que podría determinar que en Mozambique el 40% de la tierra cultivable sea empleada para estos fines y en Tanzania alrededor del 50%. En Asia, concretamente en Malasia e Indonesia, se están ejecutando proyectos que involucrarían a destinar alrededor del 80% de la producción de palma a los bioenergéticos, con la perspectiva de cubrir un 20% de la demanda europea, para el 2009.

En América Latina -región que es reconocida como una de las que ostentan mayores potencialidades para la producción de biocombustibles a nivel mundial, por sus ventajas comparativas relacionadas a grandes



extensiones de tierras con clima húmedo, potencial agrícola y costos de producción relativamente bajos- muchos países han optado por esta nueva cadena agroindustrial, liderados por Brasil que -desde hace años- ha venido trabajando intensamente para favorecer esta opción energética, creando las bases productivas y legales que han hecho que su desarrollo esté en franca expansión.

En esta región, con base en el

reconocimiento que los biocombustibles presentan una gran oportunidad para aumentar la autosuficiencia energética, el sector público latinoamericano tiene la gran responsabilidad de dictar las reglas de juego para que el desarrollo de los mismos, además de lograr el objetivo ya enunciado, se constituya en un factor dinamizador de las economías rurales, con el consiguiente impacto sobre la reducción de la pobreza, garantice la inclusión social, no tenga efectos adversos en la seguridad alimentaria ni en el medio ambiente y pueda desenvolverse económica y financieramente de una manera sostenible.

En todo caso, las experiencias ya logradas y los estudios y concertaciones que se han venido realizando a nivel internacional sobre este nuevo fenómeno económico y energético están dando luces sobre el alcance de las políticas que deberían adoptarse sobre los biocombustibles, fundamentalmente, en lo que respecta a la necesidad de asegurar su inocuidad productiva, ambiental y alimentaria y su impacto en términos de equidad social.

En Bolivia, si bien está planteado el debate, el conocimiento del tema y el nivel de reflexión no son todavía profundos y demandan coleccionar aún muchos elementos que contribuyan a un análisis racional y equilibrado para crear una conciencia nacional, suficientemente informada al respecto.

II. Los Biocombustibles

II.1 La Problemática Productiva

Comencemos precisando que cuando se menciona un proyecto de biocombustibles, generalmente, se está haciendo referencia a la



04 | COMERCIO EXTERIOR

N° 168 • NOVIEMBRE - DICIEMBRE / 2008 • SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA

BIOCOMBUSTIBLES SOSTENIBLES: UN ENFOQUE SOCIAL DESDE BOLIVIA

www.biocombustiblesbolivia.org.bo

producción de materia prima y a las fábricas que procesan dicha materia prima biológica y producen biocombustibles. Bajo este concepto, podemos señalar que la viabilidad y la competitividad económica de estos proyectos están determinadas por la competitividad que se logre en la producción de las diferentes materias primas en la fase agrícola y en menor medida por aspectos relacionados con la tecnología y la escala de producción.

- En relación con la fase agrícola, el primer aspecto que debe ser esclarecido y que depende de las características propias del país interesado, es su verdadero potencial en la producción de materias primas para los biocombustibles. Al respecto, es importante tener en cuenta que no basta con tener superficies disponibles para ser cultivables sino que será primordial la determinación de las zonas potencialmente aptas y su vocación productiva. Dependiendo del contexto agro-ecológico y socio-económico, la materia prima para la producción de bioetanol puede ser la remolacha azucarera, caña de azúcar, sorgo dulce, maíz, papas y cereales y cultivos de almidón; por su parte, el biodiésel tiene como principales materias primas los cultivos de oleaginosas, entre las que se destacan la colza, la palma y el frijol de soja; también puede ser producido a partir de los desperdicios de aceites vegetales y otros productos agrícolas de sebo animal y de desperdicios de la actividad frigorífica y, en una fase experimental, de las micro-algas.

- En cuanto a los aspectos tecnológicos se puede señalar que hasta el presente se viene trabajando con tecnologías convencionales de fácil acceso, denominadas de primera generación. El bioetanol se produce a través de procesos de fermentación y el biodiésel -cuya fabricación es muy sencilla y no requiere economías de escala- mediante un proceso de transesterificación, que arroja un subproducto, el glicerol, de múltiples usos. Se encuentran en desarrollo tecnologías para producir biocombustibles de segunda generación, a partir de materia prima proveniente de la biomasa lignocelulósica, tanto la derivada de residuos de cosechas de cereales como del sector agroindustrial forestal.

- Respecto a la escala de producción, con la tecnología hasta ahora disponible, el procesamiento de los biocombustibles puede ser factible a gran escala, como también en niveles de producción limitados, inclusive hasta domésticos. Lo más importante, para el caso de los países en desarrollo, son las perspectivas para producciones de menor escala, pues darían la posibilidad que los biocombustibles constituyan una alternativa energética sostenible -y en algunos casos hasta la única fuente de energía- para poblaciones pobres, en áreas marginadas y carentes de infraestructura.

II.2 Los Aspectos Ambientales

Paradójicamente al respaldo que dan los aspectos ambientales a la producción de biocombustibles -en tanto enfatizan la virtud que tienen éstos de constituirse en combustibles limpios y no contaminantes en comparación



con los carburantes de origen fósil- son también los aspectos ambientales los que han sembrado las principales dudas y provocado las críticas más divulgadas en torno a la producción y uso de los biocombustibles, referidas a un vasto espectro de temas que van desde la contaminación de los suelos, agua y aire -como resultado de las tecnologías que se aplican en la producción agraria- hasta la insuficiencia energética que representan.

Las opiniones al respecto están polarizadas. En el debate de un lado se colocan quienes ven en esta opción la posibilidad de reducir las emisiones de CO₂, NO_x, SO_x y otros gases de efecto invernadero y por medio de ello contribuir a mitigar el calentamiento global, rebajar la presión sobre los yacimientos finitos de petróleo, gas natural y carbón. Del otro lado están quienes creen que el desarrollo de estos cultivos puede generar incrementos de CO₂ y NO_x si se considera todo el ciclo de vida del

producto, aumentar los procesos de deforestación en áreas frágiles y desplazar la producción de alimentos en zonas de vocación agrícola, todo ello sin afectar los actuales modelos de desarrollo basados en el alto consumo de energía fósil.

La complejidad y la incertidumbre para contestar varias interrogantes que surgen en torno a los temas mencionados, son los signos principales del debate internacional sobre los cultivos energéticos. Sin duda alguna la producción de biocombustibles constituye un tema verdaderamente estratégico, puesto que su implementación no solo puede determinar un reordenamiento espacial de las actividades productivas agrarias, sino el propio modelo de desarrollo agrario de los países. El debate resulta particularmente importante en circunstancias en que a nuestros países les urge garantizar óptimos niveles de desarrollo nacional, con equidad social y sostenibilidad ambiental.

II.3 La Seguridad Alimentaria

En las proyecciones del desarrollo de la producción de biocombustibles, la seguridad alimentaria surge como uno de los temas de más sensibilidad, que ha cobrado mayor dimensión ante el encarecimiento de los precios de los alimentos que se está verificando en los últimos tiempos a nivel mundial. Según la FAO, la expansión del sector bioenergético puede afectar la seguridad alimentaria en los países de América Latina y el Caribe, en cuatro dimensiones: disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización, siendo la del "acceso" la más sensible en los países de la región.

II.3.1 Disponibilidad

Los países de América Latina tienen una amplia capacidad de producción, exportación e importación de alimentos, por lo que la disponibilidad de los mismos no es el principal problema para la seguridad alimentaria. Sin embargo, la disponibilidad de un suministro adecuado de alimentos no es homogénea en los diversos países y más bien notoriamente escasa en países con sectores de población en niveles de pobreza crítica.

II.3.2 Acceso

El acceso a los alimentos es totalmente heterogéneo en la región, una idea de

ello nos dan los índices de subnutrición, de pobreza -pobreza extrema- y de desigualdad. Este escenario puede verse agravado si la producción de biocombustibles tiene efectos importantes en el desempeño del sector agrícola en América Latina, reflejados en cambios en la demanda, en el comercio exterior, en la asignación de factores productivos (tierra, agua, capital, etc.) y en el aumento en los precios, puesto que esto limitaría aún más el acceso a los alimentos por parte de los sectores más pobres y vulnerables. Sin embargo, los biocombustibles pueden representar una oportunidad para estos sectores si se incorpora a la pequeña agricultura en la cadena productiva, lo que daría lugar a que las familias campesinas recibieran ingresos mayores y más estables y mejoren su acceso a los alimentos.

II.3.3 Estabilidad

La estabilidad tiene relación no solo con la permanencia de las actividades productivas con precios remunerativos por un periodo largo, sino también con la conservación de los recursos naturales y la producción sostenible. En América Latina el riesgo de inestabilidad alimentaria está presente debido a la falta de continuidad en las políticas y la inexistencia de una visión de largo plazo.

II.3.4 Utilización

La seguridad alimentaria puede verse afectada con la producción de biocombustibles de una manera indirecta, por el uso que ésta haga de algunos recursos, como el agua. Hay sistemas de producción de biocombustibles que son intensivos en la utilización de agua, lo cual podría tener impacto negativo sobre la producción de alimentos en ciertas zonas.

En todo caso, los criterios citados previenen y aportan luces para la formulación de políticas orientadas a evitar estos riesgos. Al respecto, es incontrovertible que éstas políticas nacionales tengan que priorizar y garantizar la seguridad alimentaria frente a la producción de bioenergéticos.

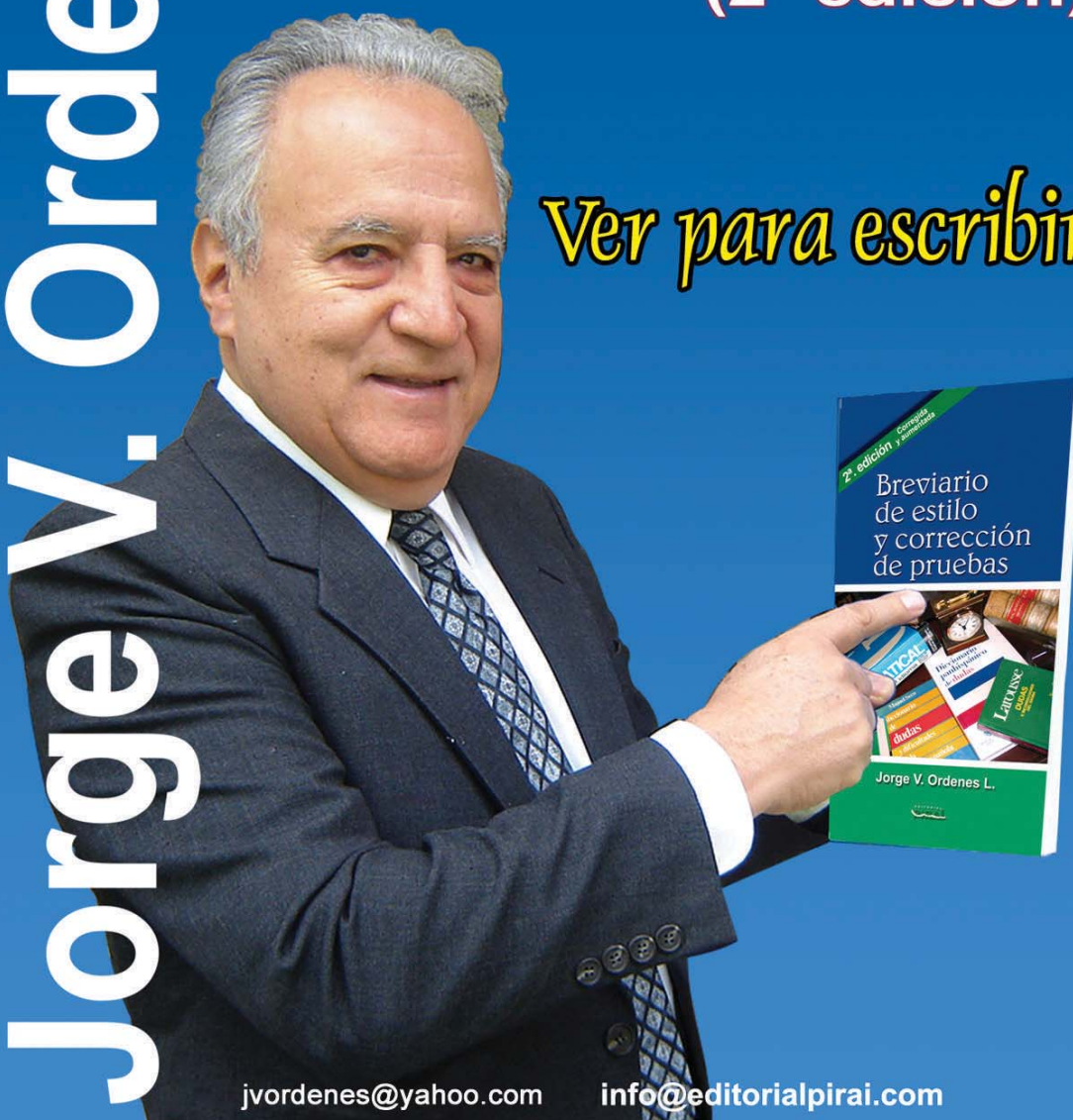
II.4 Marco Normativo: Algunos Referentes

El creciente interés en los biocombustibles como una fuente

Jorge V. Ordenes L.

Breviario de estilo y corrección de pruebas (2ª edición)

Ver para escribir bien



jvordenes@yahoo.com

info@editorialpirai.com

Puntos de Venta:

Pizzerías "El Horno"
Barrio Equipetrol - Telf.: 342-8042
Barrio Las Palmas/Urbani - Telf.: 354-3838
Barrio Braniff - Telf.: 358-0801
Santa Cruz - Bolivia

Librería "Los Amigos del Libro"
Ingavi N° 14
Teléfono: 332-7937
Santa Cruz - Bolivia

Librería "Ateneo"
Independencia N° 365
Teléfono: 333-3338
Santa Cruz - Bolivia

Lewy Libro
Calle Junín N° 229
Teléfono: 336-0709
Santa Cruz - Bolivia

Trabajo, esfuerzo y calidad, atributos de un sabor sano y natural

Detrás de cada plato hecho con Aceite Rico, está la dedicada mano de gente entregada a su trabajo, preocupada en que disfrute del mejor sabor en su mesa.



Parque Industrial P.I. 19 - Casilla 646 - Telf.: (591-3) 346 1035 - Fax: (591-3) 346 8088 - aceite.rico@iol-sa.com - Santa Cruz, Bolivia



DESARROLLOS AGRÍCOLAS S.A.

Construyendo un futuro mejor...



AGROPECUARIA, AGROINDUSTRIA, AGRONEGOCIOS

Producción, Comercialización, Exportación,

Servicio de Silos y Beneficiado de Semillas

Parque Industrial PI # 34 - Casilla: 4430
Teléfonos: 591 + 3 + 3641800/3647114 - Fax: 591 + 3 + 3647115
Sitio: www.desa.com.bo - email: info@desa.com.bo
Santa Cruz - Bolivia



alternativa de energía renovable, ha permitido el desarrollo de marcos regulatorios tendientes a promover su producción y uso. En la región existen ya muchos referentes normativos -especialmente en aquellos países que como Brasil ya llevan algún tiempo desarrollando este tipo de cultivos energéticos- sin embargo, hasta ahora pueden extraerse pocas lecciones sobre los efectos de su aplicación por el poco tiempo de vigencia de los mismos, razón por la cual solo se los puede estudiar en relación a sus contenidos y al respecto se puede destacar que:

- La mayoría de las legislaciones establece como finalidad u objetivo disminuir la dependencia de combustibles fósiles e incrementar la autosuficiencia energética, así como generar empleos e ingresos, lo que implica desarrollar la producción y consumo de biocombustibles a nivel nacional.
- La definición de biocombustibles es muy variada, pero el común denominador es que son productos derivados de biomasa. En otros casos se consideran también biocombustibles a la mezcla resultante entre combustible fósil y combustible biológico.
- La mayor parte de las legislaciones incluyen varias dependencias estatales en la aplicación de las leyes, dependiendo de las competencias de cada una.
- Las autoridades de aplicación de las leyes en general tienen atribuciones relativas a la promoción, control, fiscalización, certificación, de materias primas e industria, así como de reglamentación e implementación de políticas aplicables a los sectores agrícolas e industriales.
- Un tema clave en la mayoría de las legislaciones es el establecimiento de regímenes promocionales (exoneraciones fiscales) para toda o parte de la cadena de producción de biocombustibles. Algunas incluyen subvención al precio de los biocombustibles.
- Dependiendo de los objetivos nacionales se prevé mezclas obligatorias mínimas de consumo, que varían dependiendo de los productos y por supuesto de cada país.

• La mayoría de los marcos regulatorios establecen normas especiales o hacen referencia a leyes ambientales aplicables al sector de biocombustibles, tanto a nivel de producción agrícola como de procesamiento industrial.

III. Impactos Sociales y Laborales

III.1 Cambios esperados en la tenencia de la tierra

Uno de los principales aspectos en el análisis de los efectos sociales de la producción de biocombustibles, quizá por su particular sensibilidad, es el relativo a la propiedad y tenencia de la tierra. Por superficies reducidas o por distorsiones en la distribución, en muchos países existe una carencia de tierras disponibles para el cultivo, lo cual es fuente de permanente tensión social y política.

Bajo este escenario, la producción de biocombustibles, si demanda grandes extensiones de tierra y/o representa mayores niveles de rentabilidad, tendría la posibilidad de derivar en algunas de las siguientes situaciones: i) sustitución de cultivos propios; ii) empleo de tierras con otra vocación productiva; iii) adquisición y comercio especulativo de tierras; y, iv) deforestación de nuevas superficies.

Estas repercusiones -que implican una serie de efectos negativos- pueden ser evitadas mediante políticas y mecanismos legales apropiados, que involucren una orientación y determinación precisa sobre las vocaciones productivas, pese a las aptitudes de la tierra, y garantías de no afectar el hábitat de poblaciones campesinas e indígenas.

III.2 Cambios esperados en las relaciones de trabajo

Focalicemos el análisis en la producción de insumos para los biocombustibles y, en primera instancia, caractericemos a los actores que podrían intervenir, con base en la realidad de muchos países de la región, incluido el nuestro:

Pequeño productor agrícola: propietario de un fundo o pequeña propiedad, con una estructura familiar

de producción generalmente dedicada a una economía de subsistencia, con pequeños niveles de comercialización, sin ninguna presencia en el mercado.

Trabajadores eventuales o estacionales, especialmente de cosecha, que migran periódicamente para prestar servicios individuales de trabajo no permanente y que están sujetos a remuneración diaria o mensual. Esta es típicamente la principal manifestación de informalidad en el sector agrícola, que puede dar lugar a riesgos laborales indudables, sino se cuenta con la debida protección social y tutela jurídica.

Mediano productor agrícola, constituido o no en algún tipo de organización formal. Trabaja, generalmente, en tierras propias y su producción si no es comercializada directamente, lo es mediante su participación en asociaciones de productores o cooperativas, con posibilidades incluso de exportación directa.



La empresa agrícola, mediana o grande, formalmente constituida y actuando plenamente en el mercado interno y/o externo. En este caso, las fuentes de abastecimiento pueden darse mediante una propia base agrícola o mediante el rescate o compra de insumos desde los pequeños y medianos productores.

Ahora bien, ¿cómo puede afectar la producción de biocombustibles en estos niveles y en las relaciones de trabajo entre ellos? Formulemos algunas hipótesis, especialmente referidas a los pequeños y medianos productores agrícolas:

En el caso del pequeño productor, se pueden visualizar dos posibilidades:

i) La permanencia del trabajador en ese mismo estatus, pudiendo convertirse en abastecedor en pequeña escala de materia prima, lo cual generaría una

relación de carácter comercial con la empresa o ingenio productor de biocombustibles. Tendría como ventajas claras la seguridad de mercado y quizá un apoyo productivo y financiero (compra a futuro), pero también está presente la probabilidad que tenga que supeditarse a condiciones de compra y de precios prefijados. Cabe destacar que en este nivel de producción los biocombustibles pueden ser una alternativa energética para el autoconsumo y la provisión propia de energía.

ii) La absorción del pequeño productor por la empresa o ingenio de elaboración de los biocombustibles, transformándose en productor asalariado, sujeto a una relación laboral que estaría sometida a las normas y leyes laborales correspondientes. Alternativamente, el pequeño productor absorbido por la empresa o ingenio, puede transformarse en un proveedor de mano de obra eventual, ocasional, estacional o a jornal, figura compleja puesto que en la mayoría de los países en los que se da esta práctica, se presentan riesgos de desamparo, explotación, sujeción a mecanismos de endeudamiento forzado, carencia de asistencia médica, asistencia social y servicios básicos y una serie diversa de prácticas de abuso laboral. Cabe apuntar que esta figura no es novedosa actualmente en determinados sectores de la actividad agropecuaria y no serían los biocombustibles la que la generarían, lo que podrían hacer es ampliar su alcance si no se adoptaran normas precisas para impedirlo.

En el caso del mediano productor, supuestamente con organización formal y actividad de mercado, se clarifican más las relaciones de carácter comercial que puedan darse con empresas de mayor dimensión, particularmente en el abastecimiento de insumos, por un lado, y la seguridad de mercado y apoyo productivo o financiero, por el otro.

III.3 Demanda de mano de obra y migración de poblaciones

Un efecto probable, por la experiencia de algunos países de la región, es el relativo a la migración de poblaciones desde zonas con actividades económicas precarias, hacia aquellas de producción de biocombustibles. No siendo generalmente el caso de las producciones a gran escala que están altamente maquinizadas, pueden darse situaciones en que la producción de



08 | COMERCIO EXTERIOR

N° 168 • NOVIEMBRE - DICIEMBRE / 2008 • SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA

BIOCOMBUSTIBLES SOSTENIBLES: UN ENFOQUE SOCIAL DESDE BOLIVIA

www.biocombustiblesbolivia.org.bo

estos bioenergéticos genere un nivel de actividad económica que determine un notorio incremento de la demanda de mano de obra -especialmente en la fase agrícola- lo que motivaría el traslado de grandes contingentes de trabajadores desde los lugares de economía deprimida a los sitios donde se producen biocombustibles.

III.4 Desplazamientos forzados

Experiencias lamentables de algunos países muestran la posibilidad contraria a la considerada en el punto anterior, es decir, que la producción de los biocombustibles podría ocasionar la expulsión de poblaciones desde las zonas productoras. Este tipo de posible migración es pernicioso en sí mismo, ya que la erradicación de poblaciones de sus zonas de asentamiento, muchas veces ancestrales, para ocupar las tierras y destinarlas a una agricultura exhaustiva es atentar no sólo contra el recurso humano, sino contra todos los factores que definen la viabilidad ambiental y económica de estas zonas.

Sin embargo, se considera que estos posibles desplazamientos forzados de poblaciones, especialmente de grupos étnicos, de sus tierras de origen no deberían darse si se aplicaran estrictamente los convenios internacionales vigentes al respecto, como el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales, así como otros afines, suscritos dentro del marco de la OIT y las disposiciones nacionales vigentes al respecto.

III.5 Creación de empleo rural, género y trabajo infantil

El tema del empleo que puede generar la producción de los biocombustibles es también otro factor de controversia, sobre todo por los resultados que al respecto tiene una producción mecanizada a gran escala. Sin embargo, no se puede negar que este tipo de producciones -en diferentes niveles, que están principalmente en función de los sistemas de producción de la materia prima- crea fuentes de empleo y de ingresos en el ámbito rural, posibilidad que puede estar diversificada en las distintas regiones de un país por la variedad de insumos que pueden ser utilizados para esta producción. Es innegable que estos empleos tienen un efecto multiplicador en todos los índices de desarrollo

humano (IDH) y que pueden contribuir a superar las condiciones de total desocupación y extrema pobreza que afectan a varias zonas deprimidas, las cuales -de todas maneras- son expulsoras de población que sale a buscar ingresos en cualquier otra actividad y que, muchas veces, desemboca en actividades ilícitas.

En materia de género, según un estudio de la FAO, la producción a gran escala de biocombustibles en los países en desarrollo podría agravar la marginación de las mujeres en las áreas rurales y amenazar sus fuentes de subsistencia. El Informe señala que las plantaciones a gran escala para la producción de biocombustibles líquidos, como el bioetanol y el biodiésel, requieren un uso intensivo de recursos e insumos, como la tierra, el agua, los fertilizantes químicos y los pesticidas, a los cuales los pequeños campesinos, en particular las mujeres, tienen tradicionalmente un acceso limitado. Por ello, se considera la necesidad de tomar medidas para garantizar que las mujeres y los hogares encabezados por ellas, tengan las mismas oportunidades que los hombres para involucrarse y beneficiarse de la producción sostenible de biocombustibles.

En cuanto al trabajo infantil, las actividades agrícolas en muchos países han sido propicias para incentivarlo. La producción de insumos para biocombustibles daría la oportunidad de revertir esta situación, con disposiciones rígidas al respecto y dentro del marco de los Convenios suscritos en el ámbito de la OIT.

En definitiva, todos los riesgos mencionados de una manera objetiva en este acápite constituyen alertas para la adopción de políticas públicas en materia de biocombustibles, las que a través de disposiciones claras y precisas deberían tender una especie de blindaje sobre los mismos. De lo que se trata es de concretar las posibilidades y oportunidades de creación de trabajo rural que ofrece la producción de biocombustibles, haciendo que estas lleguen al nivel de los pequeños campesinos y bajo estrictas condiciones que permitan garantizar el "trabajo digno" que promueve la OIT. De esta manera el desarrollo de los biocombustibles inclusive podría constituirse en un ejemplo a seguir por otros sectores de la actividad agropecuaria.

IV. Sostenibilidad y Equidad Social

En este capítulo se busca identificar algunos de los efectos de la producción de biocombustibles desde la perspectiva de la equidad social, entendida ésta como la obtención o aplicación de los valores de igualdad y justicia en el desarrollo y resultados de este tipo de actividad productiva, privilegiando en todo caso el apoyo y fortalecimiento de los sectores menos favorecidos de la sociedad. El análisis toma como referencia experiencias de algunos países.

M1 Acceso a beneficios esperados

Trabajadores: En general, para los trabajadores individuales, prestadores de su fuerza de trabajo, el principal beneficio que se vislumbra es la posibilidad de una fuente de ocupación y de ingresos, así como el consiguiente mejoramiento de las condiciones básicas de vida, resultante de un mejor acceso a la alimentación, salud y servicios básicos.

Pequeños productores rurales: Para éstos, el beneficio más visible es también la creación de fuentes de actividad y flujo económico, mediante la posibilidad de una actividad productiva propia que se proyecte en la provisión de insumos a las plantas procesadoras de biocombustibles y, en el mejor de los casos, en su autoabastecimiento de energía.



Empresas agrícolas: Pueden beneficiarse de una mayor demanda para su producción, contar con un mercado seguro y crecer en su actividad económica. Desde una óptica social, pueden lograr condiciones de una mejor relación y armonía con la mano de obra que ocupen, mediante una distribución justa de los beneficios globales que perciban, actuando con responsabilidad social empresarial.

Empresas industriales: El principal beneficio de las unidades industriales productoras de etanol y biodiésel, estará dado por la obtención de valor agregado en su producción, que les permitirá superar cualitativa y cuantitativamente los beneficios resultantes de una actividad económica primaria. En ellas estará la posibilidad de aplicar en su actividad una adecuada responsabilidad social empresarial, que redunde en un beneficio más equitativo para los actores de toda la cadena, con una visión de sostenibilidad y de largo aliento.

Uno de los grandes objetivos para sectores como los de biocombustibles, sería el de integrar progresivamente a la fase industrial a los medianos y pequeños productores, en las escalas productivas que les correspondan, democratizando así la producción y dando contenido social a este sector mediante la seguridad de mercado y precios justos.

M2 Efectos en la calidad de vida de poblaciones rurales y urbanas

Medio rural
Los efectos previsibles de la producción de biocombustibles sobre la calidad de vida de las poblaciones rurales, pueden tener diferente signo: Los positivos, en una apreciación general, pueden ser identificados principalmente con los que están asociados a la mitigación de la pobreza, derivados del establecimiento de fuentes de trabajo y de ingresos a los que tendrían acceso sectores de población que viven actualmente marginados del consumo, de los servicios, de la economía y de la misma vida nacional. Para estos sectores de población rural, los biocombustibles se presentan como un medio de acceder a una fuente de ocupación que no es esencialmente extraña a su ocupación y entornos actuales, la vida del campo, la agricultura, los cultivos y las cosechas; pero esta vez, su actividad dinamiza su economía y por consiguiente su calidad de vida.

Entre los efectos presumiblemente negativos para la calidad de vida de las poblaciones rurales, los más notorios podrían ser los derivados de la sustitución de cosechas alimenticias y de la deforestación para cultivos energéticos. Sin embargo, estos riesgos

AGENCIA DESPACHANTE DE
ADUANAS ARG SRL



**SOMOS LA PIEZA FUNDAMENTAL
PARA LA COMPETITIVIDAD DE SUS
OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR**



Servicios de Gestión Aduanera & Logística

Brindamos servicios
profesionales de:

- ➔ Gestión Aduanera de sus operaciones comerciales
- ➔ Gestión logística comercial internacional
- ➔ Asesoramiento tributario & aduanero

*"Nuestro compromiso es atender sus
requerimientos y gestionar eficientemente
sus operaciones de comercio exterior"*

!! CONTACTENOS !!

Av. Tte. Walter Vega No. 308
Teléfono: 332-1313 / Fax: 332-3131
E-mail: contacto@argagenciaaduanera.com.bo
Santa Cruz - BOLIVIA

HACER TARJETAS SIGUE SIENDO NUESTRA ESPECIALIDAD

Ahora imprime
1, 5, 1000...
las que necesites

Targuet.
S.R.L.

Te ofrecemos la marca EVOLIS, máquinas
con las que puedes, identificar, asegurar,
afiliar y codificar con tu propio
sistema: fotos, datos, códigos.

www.targuet.com/evolis/index.html

OFICINA COCHABAMBA
Av. Circunvalación #1031 • Telf. 591 4 445 4595 - 99 • Fax 591 4 412 1580 • www.targuet.com • email: ventas@targuet.com
Cochabamba - Bolivia

gente
atiempo
todo el tiempo!



(SISTEMA DE CONTROL DE PERSONAL)

gente
atiempo
oficinas
de tu empresa

Gente a Tiempo es un sistema de
control de horarios que permite
verificar y controlar con precisión
las horas trabajadas de su
personal.

Un conjunto completo de reportes,
el alto nivel de versatilidad y la
avanzada tecnología, hacen de
este sistema una herramienta de
alto valor para su empresa.

UN PRODUCTO DE





no están presentes cuando se establecen marcos jurídicos que eliminan tales probabilidades y cuando se insertan prácticas que favorecen insumos provenientes de procesos recolectores o la producción de los mismos en tierras degradadas.

VI Efectos alimentarios (precios y seguridad alimentaria)

Se considera que la dedicación de tierras cultivables a cosechas para bioenergía ha constituido uno de los factores para el entardecimiento de precios de los alimentos y materia prima agrícola a nivel mundial, con el



consiguiente impacto en los países más pobres. Hay casos que se citan con frecuencia al respecto, como los de México y Colombia, que vieron dispararse los precios de un producto básico de su canasta alimenticia, el maíz. Por tanto, los opositores de la idea de expandir la producción de bioenergías a partir de productos agrícolas, encuentran su principal argumento en el encarecimiento de los alimentos.

Al respecto, se debe reconocer que estos sucesos no pueden atribuirse exclusivamente a la producción de biocombustibles, que existen otros factores más determinantes que los como lo ha la subida de los precios del petróleo, cuyo uso está tan infiltrado en

la producción de los biocombustibles. Al respecto, se debe reconocer que estos sucesos no pueden atribuirse exclusivamente a la producción de biocombustibles, que existen otros factores más determinantes que los como lo ha la subida de los precios del petróleo, cuyo uso está tan infiltrado en



las actividades económicas vinculadas con la agricultura. Para enfrentar este problema no basta con políticas y medidas a nivel nacional, ni con la atención de un país de producir biocombustibles, se hace necesaria una cooperación internacional, que en lo que respecta a los biocombustibles, regula su producción, ciertos países y otros, que den prioridad a la seguridad alimentaria y a escala planetaria.

VI Incidencia en tradiciones y costumbres

En especial este tipo de impacto estaría relacionado con los campesinos productores del medio rural, sector que culturalmente se halla muy arraigado a costumbres y tradiciones que configuran su identidad sociocultural. Al respecto, la pregunta que surge es, ¿cómo podrían impactar los biocombustibles a este condicionamiento cultural que es parte esencial de la vida individual o comunitaria de las sociedades rurales?

La respuesta sería que los biocombustibles impactarán en el medio cultural de las poblaciones campesinas como cualquier otra actividad económica moderna pueda hacerlo.

Al respecto, se debe reconocer que estos sucesos no pueden atribuirse exclusivamente a la producción de biocombustibles, que existen otros factores más determinantes que los como lo ha la subida de los precios del petróleo, cuyo uso está tan infiltrado en

VI Implicaciones sobre el modelo de desarrollo general de la sociedad

El fenómeno de los biocombustibles es innegable que se ha convertido en un tema de la agenda mundial, que viene impactando tanto a las economías nacionales de los países que han optado por impulsar su desarrollo como aquellas de los países que aún no se han vinculado con ellos.



VI La Producción Sostenible de los Biocombustibles

Una de las pocas comodidades que se nota en el debate sobre la producción de biocombustibles, es la relativa a la necesaria sostenibilidad de que debe acompañarla. Es decir, que se asocia de inicio cualquier posibilidad de desarrollo de los biocombustibles a la condición o calidad de sostenibilidad de su producción.

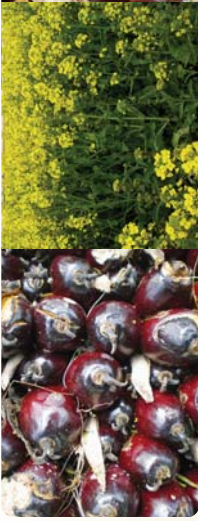
Ahora bien, ¿cuál es el ámbito conceptual de esta sostenibilidad? Al parecer existen aún fronteras difusas cuando se trata de su aplicación práctica. En todo caso debemos

VI Algunos Apuntes sobre el Desarrollo Económico y Social

Por unos, señalando que el informe sobre el desarrollo humano 2007-2008, que publica la Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), sitúa a Bolivia en el puesto 117, en la categoría de países de desarrollo humano moderado, en una lista de 175 países.

La RSB ha formulado en agosto de 2008 la "versión Cero" de los Principios y criterios globales para la producción sostenible de biocombustibles".

La "versión Cero", establece normas y pautas de interpretación en los



diferentes aspectos del problema, como ser el marco legal, las consultas, planificación y monitoreo; las emisiones de gases de efecto invernadero los derechos humanos y laborales, el desarrollo rural y social, la seguridad alimentaria; la conservación, el suelo, agua, aire, la eficiencia económica, tecnología y mano de obra, la sostenibilidad y la continuidad, y sobre los derechos a la tierra.

V. Análisis del Caso Boliviano

En los acápites anteriores hemos analizado de la manera más exhaustiva y objetiva posible los aspectos de índole social que podrían ser asociados con la producción de biocombustibles, sin situarlos en un escenario geográfico concreto y haciendo uso de las experiencias que sobre estos temas han ido acumulando los países. Este Capítulo está destinado a Bolivia y para embarcarnos en el análisis nos resulta ineludible caracterizar el escenario social del país.



VI Algunos Apuntes sobre el Desarrollo Económico y Social

Por unos, señalando que el informe sobre el desarrollo humano 2007-2008, que publica la Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), sitúa a Bolivia en el puesto 117, en la categoría de países de desarrollo humano moderado, en una lista de 175 países.

La RSB ha formulado en agosto de 2008 la "versión Cero" de los Principios y criterios globales para la producción sostenible de biocombustibles".

La "versión Cero", establece normas y pautas de interpretación en los



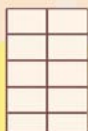
de un dólar al día-más de la mitad de la categoría como pobre 68% para el 2005 y 37% para el 2006. En las áreas rurales se acentúan estos índices.

Otros datos que son gógraficos para señalar esta insostenible situación serían que entre 1990 y 2005 el 62,2% vivió con un nivel de ingresos inferior a un dólar al día y el 42,2% de la población, en ese mismo período, lo hizo con menos de dos dólares al día.

VI.2 Salud

Otro de los temas de gran sensibilidad social en Bolivia es el de la salud, que tiene que ver con la disponibilidad y acceso a los servicios de salud, la erradicación de enfermedades endémicas, la reducción de las tasas de mortalidad y de los niveles de desnutrición y otros.

La salud pública, que es una de las mayores responsabilidades del Estado, ha enfrentado permanentemente la precariedad de los recursos disponibles



PORTAL - MARABOL

- MADERA DE PRIMERA CALIDAD

ESPECIES: ALMENDRILLO • PALO MARÍA • MARA
YESQUERO NEGRO • VERDOLAGO • CEDRO

TABLONES • MADERA DIMENSIONADA • DECKING
PARTES Y PIEZAS

- MADERAS PROVENIENTES DE BOSQUE CON MANEJO
FORESTAL SOSTENIBLE

- SECADO EN HORNO

- INVENTARIO PERMANENTE DE MATERIA PRIMA

km 8 1/2 Carretera al Norte • Telefax.: (591-3) 342-3196
P.O. Box: 6503 • E-mail: portal@scbbs.net
Santa Cruz - Bolivia

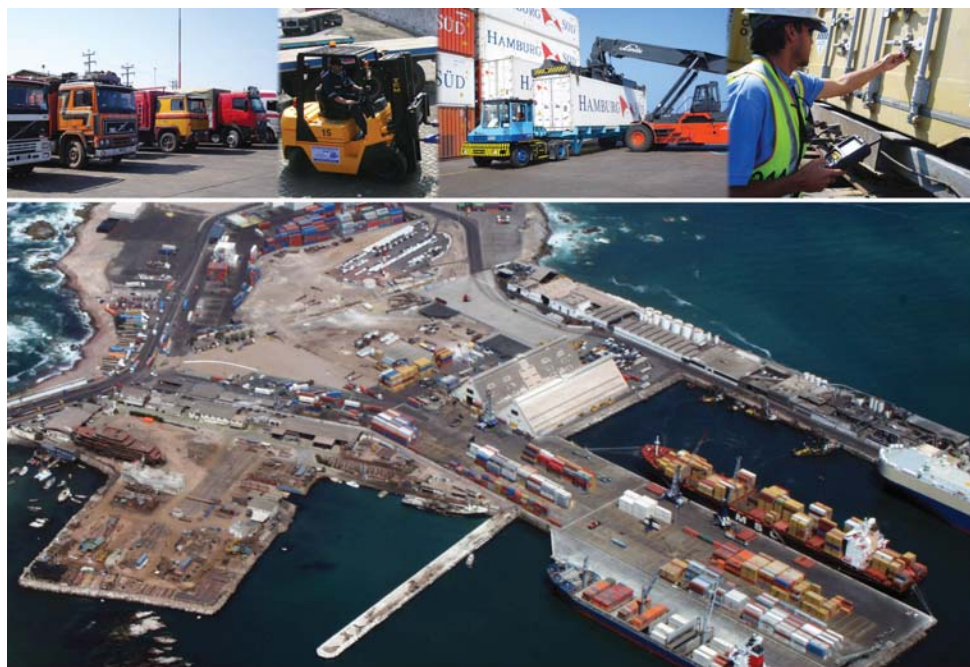
► Calidad
Seguridad
Puntualidad
Responsabilidad
Tecnología
Confianza

► Importaciones
Exportaciones
Tránsito
Asesoramiento
Corresponsales

www.aches-srl.com.bo

 **ACHES S.R.L.**

Av. Pirai 280 • Tel. (591) 3-353 1515 • Fax (591) 3-353 3048 • aches-srl@cotas.com.bo



**Iquique Terminal
Internacional
es la mejor
alternativa para el
Comercio Exterior
de Bolivia**



LA RUTA LÓGICA DE BOLIVIA PARA EL COMERCIO EXTERIOR

✓ CONEXIÓN CON EL MUNDO ✓ EFICIENCIA EN EL SERVICIO ✓ SEGURIDAD EN LOS PROCESOS
Servicios de consolidados y desconsolidados

Iquique Terminal Internacional, San Martín 255, Oficina 151
Teléfono: 56-57-396000 Telefax: 56-57-396108 E-mail: terminal@iti.cl

Visítenos en
www.iti.cl

**la distancia más
corta de su carga
para el mundo**



BIOCOMBUSTIBLES SOSTENIBLES: UN ENFOQUE SOCIAL DESDE BOLIVIA
www.biocombustiblesbolivia.org.bo

COMERCIO EXTERIOR | 13

Nº 168 • NOVIEMBRE - DICIEMBRE / 2008 • SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA

para fomentar eficientemente su desarrollo. En cuanto a perfil epidemiológico de Bolivia, este se caracteriza por la prevalencia de enfermedades que provienen de la pobreza, tal el caso de la malaria, chagas y tuberculosis, que son las que causan altos índices de mortalidad. Otro de los mayores problemas -que si bien desde hace años recibe una prioritaria atención con resultados alentadores pero aún no son suficientes- es el que se refiere a la salud infantil. Según UNICEF, en Bolivia se producen 17.252 defunciones de niños menores de 5 años anualmente, lo que equivale a 47 muertes diarias; de ellas, el 80% suceden en el primer año de vida. Las principales causas de esta dramática situación son

un impacto determinante en varios sentidos de la vida, en la capacidad de generar ingresos, en la salud, en la estructura familiar, en la promoción de valores democráticos, pero ante todo constituye una de las realizaciones más importantes de la persona humana. En Bolivia el compromiso estatal con el desarrollo de la educación -objeto de diversos planes y sus continuas reformas y de una aplicación de recursos precaria- ha dado muy pocos resultados. Esto se refleja en varios indicadores, como la tasa de alfabetismo que para el año 2005 llegaba al 86,7% de la población, contrastando con la de países vecinos, como Argentina y Chile que se aproximan al 100%. Se debe reconocer

importantes niveles de exportación en el sector. En efecto, la producción agrícola ha venido incrementándose a un ritmo mayor que el crecimiento de la población, no tanto por un aumento en la productividad sino por la ampliación de las superficies cultivadas.

A partir de 1997, Bolivia de ser un país importador de alimentos, ha revertido esa tendencia y ha comenzado a acumular importantes superávits en la balanza comercial del sector. Escapan de esta situación muy pocos productos, como el trigo y el arroz.

La región del Oriente boliviano es la que aporta en mayor proporción a la

En una apreciación general se podría afirmar que la seguridad alimentaria no se ve afectada por la disponibilidad de alimentos, que a diferentes escalas y variedades, está presente a lo largo del país. El problema fundamental -que se refleja en índices de inseguridad alimentaria para importantes sectores de la población- viene asociado con las dificultades que se presentan para acceder a los alimentos disponibles, derivadas de los severos niveles de pobreza que existen en el país. En este orden de ideas, los grupos más vulnerables son los pequeños campesinos, los sin tierra, los hogares conducidos por mujeres, los indígenas y los niños.



las enfermedades diarreicas agudas (EDA) y las infecciones respiratorias agudas (IRA) que afectan con una severidad mayor a las poblaciones infantiles del área rural, por las condiciones de vida que allí imperan.

Finalmente, es insoslayable referirse a la desnutrición, problema complejo de salud, que se produce por la insuficiencia permanente y severa de alimentos para satisfacer las necesidades energéticas mínimas. Su manifestación más grave se produce también en la población infantil a la cual causa daños irreversibles no solo en términos de salud, sino también en su potencial intelectual y productivo. Según la última de las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud (ENDESA) para el año 2003, el nivel de niños menores de tres años desnutridos en Bolivia llegaba al 25,5%, teniendo el área rural un porcentaje dos veces mayor que el urbano (34,7% frente a 18,5%).

V.13 Educación

La educación es un factor que tiene

que gran parte de los esfuerzos hasta ahora emplazados han encontrado complejas dificultades por la diversidad étnico-lingüística que caracteriza al país, factores que en los últimos años han merecido más atención y que están siendo objeto de diversos programas.

Pero más allá de lo señalado, se debe apuntar que el mundo contemporáneo presenta en este sector grandes y complejos desafíos que nos sitúan en peores desventajas. Enfrentamos un otro tipo de analfabetismo, el digital, expresado en la ausencia de conocimientos y destrezas para manejar los medios que nos proporciona el adelanto tecnológico (computadoras/acceso a Internet, agendas electrónicas, etc.), carencia de gran parte de la población boliviana.

V.14 Producción de Alimentos y seguridad alimentaria

En términos generales se puede manifestar que Bolivia es un país que gradualmente ha logrado autoabastecerse de alimentos y tener

producción de cereales y hortalizas, en tanto que el Valle y Altiplano lo hacen en mayor medida a la producción de tubérculos. La primera región exhibe los mayores rendimientos gracias a la fertilidad de sus suelos, a sus características climáticas y el mayor grado de tecnificación agrícola que ha logrado. En el lado opuesto está el Altiplano, zona de bajos rendimientos, en gran parte determinados por el minifundio y, en consecuencia, por las grandes exigencias que se le hace al suelo. En una posición intermedia se encuentran los rendimientos que caracterizan a los valles.

Lo señalado nos permite afirmar que en el país no hay mayores dificultades en la disponibilidad de alimentos, salvo la vulnerabilidad que frente a los cambios climáticos tienen -en distintos grados- las producciones agrícolas. Sin embargo, cabe también poner de manifiesto que esta disponibilidad no es homogénea en tanto cada zona agroecológica presenta realidades distintas.

V.15 Tenencia de la tierra

En Bolivia la tenencia de la tierra, que se caracteriza por ser uno de los temas más delicados de la agenda social y política, siguió -en forma tradicional- la tendencia de la distribución de población en el territorio, es decir, con superficies limitadas en las zonas altamente pobladas del Altiplano y los Valles del Occidente del país, y con altas concentraciones de tierra en pocas manos en el Oriente boliviano, escasamente poblado. A partir del proceso de Reforma Agraria, iniciado en 1952, las tendencias señaladas se consolidaron. Lo anterior determina la actual estructura de la tenencia de tierra, caracterizada por la paradoja que si bien existe una superficie territorial importante en el país -que haría presumir la posibilidad de no encontrar dificultad en el acceso a la propiedad y a la explotación económica en las zonas de menor densidad- la realidad es que no existen tierras de fácil acceso, aptas para cultivo. Gran parte del territorio nacional, cuya superficie supera el millón de kilómetros cuadrados, se



14 | COMERCIO EXTERIOR

N° 168 • NOVIEMBRE - DICIEMBRE / 2008 • SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA

BIOCOMBUSTIBLES SOSTENIBLES: UN ENFOQUE SOCIAL DESDE BOLIVIA

www.biocombustiblesbolivia.org.bo

halla dotado, adjudicado o ha sido objeto de la adquisición de derechos de propiedad por diversos medios -muchas veces no los más idóneos- lo que ha creado una situación de desequilibrio o inequidad en el sistema de distribución y propiedad de la tierra.

De esta realidad surge, en consecuencia, una permanente presión y reivindicación de sectores sin tierra o excluidos de su tenencia legal, fuente de grandes tensiones sociales que han ido creciendo en los últimos años. La falta de tierra y consiguientemente de la posibilidad de desarrollo de actividades económicas en el campo, ha dado lugar en las últimas décadas a una masiva migración a las ciudades desde el área rural, con toda la cadena de marginalidad social consiguiente.

V.1.6 Empleo

Para los fines del presente trabajo, es conveniente comenzar señalando que el campo es el que genera la proporción mayor de empleo en el país. Según datos del INE, en el 2006, del total de la población ocupada, el 38,5% (1.757.543 habitantes de Bolivia) estuvieron dedicados a la agricultura, pecuaria y pesca, porcentaje que en años pasados mostró una tendencia cíclica, explicable por la aleatoriedad que caracteriza a la producción agropecuaria. Sin embargo, es también el campo que -debido a las limitaciones que en muchas zonas tiene, para procurar ingresos con los que se puedan satisfacer necesidades básicas- expulsa a grandes poblaciones, las que pasan a habitar en los cinturones de marginalidad que rodean las ciudades.

Trascendiendo esta realidad sectorial, podemos señalar que en el caso de Bolivia en los últimos años los niveles oficialmente declarados de desocupación no resultan alarmantes si se los compara con los registrados en otros países de la región; para el 2006 este índice reportó un nivel del 5,1% de la población económicamente activa (PEA), tasa que fue menor en el caso de los hombres (4,5%) que en el de las mujeres (5,7%). Pero estos índices dan una apreciación incompleta de la problemática de empleo en el país, dado el crecimiento del subempleo, fenómeno que necesariamente nos lleva a comentar otro muy complejo de la realidad nacional, la informalidad.

Finalmente, cabe destacar otro problema inherente al empleo que se da en nuestro país, el relacionado con el trabajo infantil. Más allá de los compromisos internacionales y de las disposiciones nacionales que proscriben el trabajo infantil, este no ha podido ser combatido de una manera eficaz.

V.1.7 Aspectos ambientales

Una proporción importante de bolivianos todavía no ha tomado conciencia de la importancia que tiene el manejo de los recursos naturales con un sentido de sostenibilidad, menos aún la tiene sobre el necesario



cambio de paradigmas de consumo y de actitudes individuales frente a los grandes problemas medioambientales que ya se están presentando a nivel mundial. Una de estas manifestaciones, que puede tener alcances catastróficos, es el cambio climático, tema que pareciera pasar desapercibido en nuestra realidad.

Este fenómeno tiene muchas implicaciones para la humanidad y para su progreso. Si bien es evidente que este es el precio del desarrollo, que es el efecto de la desenfrenada emisión de gases de efecto invernadero que han quedado atrapados en la atmósfera y que los grandes emisores han sido y son los países desarrollados, resulta irresponsable dar la espalda a este dramático problema, puesto que nos afecta a todos, es un tema que ha acentuado nuestra interdependencia ecológica y también nuestra interdependencia generacional, puesto que de lo que hagamos hoy dependen nuestras generaciones futuras.

Si bien el riesgo, sobre todo de un cambio climático inesperado -que los científicos llaman "peligroso"- se

presenta para toda la humanidad, paradójicamente, somos los países en desarrollo los que estamos más expuestos y en situaciones de alta vulnerabilidad. Bolivia no puede quedar aislada de los esfuerzos que se hacen a nivel internacional para mitigar el proceso de calentamiento global y por lograr niveles de adaptación al mismo.

En lo particular, el país ya se está viendo afectado por este fenómeno, ejemplos de ello son el retroceso de los glaciares de los Andes Tropicales, que repercutirá en la disponibilidad de agua, y las severas inundaciones y sequías que se han venido presentando en diversas zonas del país.

Todo esto impone acciones en distintas direcciones. En primer lugar, Bolivia tiene la responsabilidad de contar con bosques extensos, que conforman ecosistemas forestales tropicales, internacionalmente reconocidos por las funciones y servicios ambientales que proporcionan, lo cual hace insoslayable desplegar todos los esfuerzos para detener las actividades de deforestación que en los últimos años han proliferado. Por otra parte, es ineludible también participar en toda iniciativa que vaya a mitigar el cambio climático, como lo son aquellas orientadas a generar alternativas para el uso de los combustibles de origen fósil.

Como una síntesis de este acápite, destinado a examinar algunas de las condiciones del desarrollo económico y social de Bolivia, se puede manifestar que el país enfrenta múltiples desafíos en la perspectiva de revertir una situación de postergación, inequidad e injusticia social. Para que esto sea posible se hace imprescindible superar el actual perfil de la economía, cuyo crecimiento depende de los recursos naturales, y sustituirlo por una

economía de base ancha, en la que tengan cabida múltiples actores productivos, de manera tal que se diversifique el aparato productivo, se proyecte a la exportación dando valor agregado a las materias primas, se incrementen los ingresos, se genere mayor empleo y, en definitiva, se ingrese en una senda de progreso y bienestar social.

V.2 Percepción y Avances sobre los Biocombustibles

V.2.1 Un debate que se inicia

El tema de los biocombustibles - como ya se adelantó acápite atrás- recién se está posicionando en la agenda pública nacional y aun de una manera poco informada y con bastantes prejuicios. En las primeras consideraciones públicas, se verifica que las posiciones controversiales que caracterizan el debate internacional sobre la producción de estos bioenergéticos encuentran eco en Bolivia.

Más allá de estas posiciones enfrentadas, es conveniente señalar que también se dan aquellas provenientes de sectores académicos y científicos que reclaman por mayor reflexión, investigación y estudios técnicos específicos, dado el impacto que una eventual producción de estos bioenergéticos pudiera tener a nivel nacional.

V.2.2 Beneficios y Riesgos inicialmente detectados

En el marco de los análisis anteriores y ante un panorama controversial y dicotómico, a los efectos del presente estudio, nos ha parecido importante efectuar una relación, no excluyente, de los principales factores de riesgo y de beneficio, que podrían derivarse de la producción de biocombustibles en Bolivia, con especial acento en lo social.

Beneficios: Disminución de la dependencia de los combustibles fósiles; reducción de la contaminación ambiental por combustibles más limpios y mitigación del calentamiento global; creación de fuentes de empleo y de ingresos; promoción de las condiciones de desarrollo en múltiples zonas del territorio; creación de actividades económicas y nuevos actores económicos en el medio rural;



DESARROLLOS AGRÍCOLAS S.A.

Construyendo un futuro mejor...



AGROPECUARIA, AGROINDUSTRIA, AGRONEGOCIOS

Producción, Comercialización, Exportación,

Servicio de Silos y Beneficiado de Semillas

Parque Industrial PI # 34 - Casilla: 4430

Teléfonos: 591 + 3 + 3641800/3647114 - Fax: 591 + 3 + 3647115

Sitio: www.desa.com.bo - email: info@desa.com.bo

Santa Cruz - Bolivia



GUABIRA ENERGIA S.A.

Generamos energía limpia con recursos renovables

Es el aporte de CAÑEROS Y TRABAJADORES, que cuidan y protegen nuestro medio ambiente para una mejor calidad de vida.

INGENIO AZUCARERO GUABIRÁ S.A.



UNIDAD DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS



Medimos nuestra Calidad



para consolidar **liderazgo**

La Unidad de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Financieras de la UAGRM se encuentra en Pleno proceso de implementación de su Sistema de Gestión de Calidad para certificar con la ISO - 9001 - 2000 nuestros Procesos Académicos, de Investigación Titulación y Administrativos.

OFERTA SEGUNDO SEMESTRE 2008 MAESTRIAS EN:

- 1. FINANZAS CORPORATIVAS** (8va versión -2da Edición)
Días: Martes (Hrs. 19:00 a 22:00) y Sábados (Hrs. 14:00 a 18:30)
- 2. ADMINISTRACION DE EMPRESAS - MBA** (5ta versión -2da Edición)
Días: Martes (Hrs. 19:00 a 22:00) y Sábados (Hrs. 14:00 a 18:30)
- 3. FORMULACION Y GESTION DE PROYECTOS PUBLICOS Y PRIVADOS** (6ta versión -1ra Edición)
Días: Viernes (Hrs. 19:00 a 22:00) y Sábados (Hrs. 08:00 a 12:30)

Aún puedes registrarte !

Inscripciones abiertas

Tienen beneficios de precio especial:

- Los docentes y administrativos de la U.A.G.R.M.
- Los titulados de la U.A.G.R.M y del Sistema Público Nacional de Universidades
- Los profesionales del IBCE- CAINCO - CADEX - CAMARA FORESTAL, CAMARA DE DESPACHANTES DE ADUANA y sus empresas afiliadas.
- Los profesionales afiliados a los colegios de Profesionales.
- Los profesionales de CADEPIA y sus empresas afiliadas

Calle Agustín Saavedra 137 Teléfonos: 336 68 14 - 364 63 50
www.postgradoeconomia-uagrm.edu.bo E-mail: upfe@uagrm.edu.bo Santa Cruz de la Sierra



modernización y mecanización de los medianos y pequeños productores rurales; contribución para mitigar la migración del campo a la ciudad; creación de más unidades productivas y de servicios, con efecto en una mayor dinamización de la economía; mejores condiciones para garantizar la seguridad alimentaria; autoabastecimiento de energía en zonas rurales; mejor organización y garantía de beneficios laborales y sociales; contribución para superar el modelo exportador primario, dando valor agregado a productos agrícolas exportables; posibilidades de cooperación internacional para desarrollo de proyectos; en general, creación de condiciones para el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de la población rural.

Riesgos: Conflictos sobre la tenencia de la tierra; empleo de agroquímicos nocivos; agotamiento de tierras por explotación intensiva; deforestación progresiva; monocultivos perniciosos; esterilización del suelo y desertificación; sustitución de cultivos alimentarios; desinterés en la alimentación nacional para satisfacer la demanda externa; alza permanente de los precios de los alimentos; desigual distribución de los beneficios; y, explotación de la mano de obra.

v23 Avances normativos

En Bolivia no existe legislación específica que regule el sector de los biocombustibles de manera integral, en comparación con el desarrollo legislativo que ya se ha logrado en gran parte de los países de la región. Si bien existe alguna normativa, incluso expresada en leyes, ésta es dispersa, referida a aspectos parciales como el establecimiento de incentivos para la producción en determinadas regiones (Pando y Beni) y la creación de un complejo industrial para la producción de azúcar y subsidiariamente de

biocombustibles (San Buenaventura). De optarse por incursionar en este sector e impulsar su desarrollo se hace evidente la necesidad de construir un marco jurídico integral, que en forma sistematizada y orgánica se encargue de estos fines, antes que reglamentar las disposiciones ahora vigentes, como lo vienen solicitando algunos interesados en este sector.

v3 Un balance objetivo

Resulta evidente, por todo lo analizado hasta ahora, que la producción de los biocombustibles presenta luces y sombras y que, como toda situación de esta naturaleza, requiere de un análisis ponderado, objetivo y, ante todo, libre de ideologizaciones.

Satanizar el tema, tratando hasta de impedir cualquier avance en su investigación y en la evaluación de la conveniencia de incursionar en este nuevo renglón de la agroindustria, no conduce a nada, pero también sería un grave error concebir que esta perspectiva se constituye en una panacea para el desarrollo nacional. Apropiar en esta confrontación la argumentación en pro y en contra que se viene dando en el debate internacional tampoco resulta del todo pertinente, puesto que los beneficios y desventajas que pudiera aparejar la producción de los biocombustibles tienen relación con cada realidad nacional. Para el caso del país, los problemas que se podrían prever no son mayores ni peores a los que se enfrentan muchas de las actuales actividades productivas, aunque este no sea un argumento válido a la hora de adoptar una definición al respecto.

Pareciera que lo más acertado es aproximarse a esta problemática sin prejuicios, tomando conciencia que es una realidad que se expande y que de forma directa o indirecta involucrará a nuestro país. El avance de los biocombustibles en el plano internacional nos da la ventaja de aprender de las experiencias ajenas, ante todo nos da la señal de alarma en aquellos aspectos, fundamentalmente sociales y medioambientales, que han resultado negativos y que podrían resultar altamente onerosos para el país.

Con toda esta información y con base en cuidadosos análisis técnicos, deberíamos darnos la posibilidad de

avanzar, no negando de esta manera las oportunidades que esta nueva actividad económica pueda brindar a Bolivia, pero hacerlo de una forma planificada y estratégica, con una regulación precisa, que de un blindaje en lo social, de lo contrario sería seguir las tendencias modernas de una manera irresponsable.

Como ya dijimos en acápite anteriores, nuestro país se encuentra en un momento de su historia signado por múltiples desafíos y profundos cambios, que deberían configurar una nueva sociedad, más justa, equitativa y solidaria, sobre la base de procesos inclusivos y promotores de una economía de base ancha, comprensiva de un desarrollo productivo amplio y diversificado, en cuya dinámica tengan un lugar central miles de actores productivos con capacidad de generar empleo, ingresos y pagar impuestos. A todos estos fines debiera contribuir un nuevo renglón productivo, como el de los biocombustibles, que al representar una cadena agroindustrial tiene un importante efecto multiplicador.

En todo caso, las definiciones en esta temática requieren de una visión común y de una acción concertada con el Gobierno, dentro de un marco en el que prime la conveniencia nacional. Insoslayablemente, las políticas que puedan formularse sobre los biocombustibles deberán incluir medidas dirigidas a favorecer la reducción de la pobreza, la creación de empleo digno, la seguridad alimentaria y ambiental y, en suma, el mejoramiento de la calidad de vida.

VI. Conclusiones:

v1 Bases de una Propuesta

Esta propuesta estaría orientada a promover una visión favorable para la producción de biocombustibles en el país, dentro del marco de una política concertada entre todos los actores, que se exprese en una normativa elaborada con una visión integral de toda la problemática, que encuentre convergencia con los criterios y normas que se establezcan a nivel internacional y que conlleve instrumentos para el seguimiento de los respectivos impactos. En tal perspectiva, a continuación se formulan algunas bases:

Premisa: La producción de los biocombustibles en Bolivia solo será aceptada si se realiza dentro de un marco de sostenibilidad, fundamentalmente en la fase de producción de los insumos. Los biocombustibles serán sostenibles si su producción garantiza la inclusión y el desarrollo social de las poblaciones rurales, sobre todo las más deprimidas y vulnerables; si contribuye con un manejo eficiente de los recursos naturales, preservando el medioambiente y apoyando a los esfuerzos que se realizan para mitigar el calentamiento climático; y, si tiene viabilidad económica.

Principios: La producción de los biocombustibles en Bolivia estará sujeta, entre otros, a los siguientes principios:

- La producción de biocombustibles no puede ir en desmedro de la producción de alimentos, todo lo contrario, a través de estos se debe propender al logro de la seguridad alimentaria con políticas que garanticen el precio justo.
- En la producción de biocombustibles se debe garantizar y asegurar el respeto a los derechos humanos y laborales consagrados en convenios internacionales y en la normativa nacional. A lo largo de toda la cadena productiva debe tener aplicación el principio de responsabilidad social.
- La producción de biocombustibles debe ser una vía para lograr un manejo medioambiental eficiente y para contribuir con la mitigación del cambio climático.
- La legislación nacional que regule este nuevo renglón productivo debe contener sanciones para aquellas actividades productivas que no se enmarquen en los anteriores principios.
- La producción de los biocombustibles deberá contar con una activa participación del Estado, a través de una institucionalidad específica, tanto en la promoción de su desarrollo, como en la acción fiscalizadora, de manera de asegurar que el sector contribuya real y efectivamente al desarrollo social y económico del país.



18 | COMERCIO EXTERIOR

Nº 168 • NOVIEMBRE - DICIEMBRE / 2008 • SANTA CRUZ DE LA SIERRA - BOLIVIA

BIOCOMBUSTIBLES SOSTENIBLES: UN ENFOQUE SOCIAL DESDE BOLIVIA

www.biocombustiblesbolivia.org.bo

Consideraciones Específicas:

Desde el punto de vista social la producción de biocombustibles en Bolivia deberá estar precedida de un adecuado "blindaje" social, que asegure que las condiciones de vida, particularmente de las poblaciones rurales, no sufran un deterioro sino al contrario tengan un mejoramiento continuo. A tal efecto se deberá dar lugar, entre otros, a los siguientes criterios:

- A lo largo de toda la cadena productiva deberán ser plenamente vigentes todas las normas nacionales e internacionales que garanticen los derechos humanos, tanto sociales como económicos y culturales.
- El sector productivo de los biocombustibles deberá democratizarse, promoviéndose la incorporación del pequeño productor a la fase industrial y de comercialización directa y asegurándose que los beneficios se distribuyan entre todos los actores.
- Se deberá respetar la tenencia y propiedad de la tierra obtenida legalmente, sin perjuicio de su libre disposición por parte del propietario.
- Se deberá impedir el desplazamiento forzado de poblaciones.
- Se deberá posibilitar una efectiva asistencia social y tutela jurídica a la mano de obra empleada en cultivos energéticos.
- Se deberá promover la aplicación de políticas de responsabilidad social (RSE), en las unidades productivas, sobre todo de mayor tamaño.
- Se deberá exigir la formalización de todas las actividades económicas inherentes a la cadena productiva de los biocombustibles.
- Se deberá promover las buenas prácticas laborales a lo largo de la cadena productiva, particularmente, en la fase de producción de los insumos.

• El triple sello: libre de trabajo infantil, libre de trabajo forzado y libre de discriminación que se está gestando para la certificación de empresas y sectores productivos, bajo el formato de una "Norma Boliviana", debería ser traducido en un "Reglamento Técnico" de aplicación obligatoria para la actividad productiva de los biocombustibles.

• Se deberá promover reglas que contribuyan a mejorar las relaciones contractuales entre los agentes productivos de la cadena agroenergética, sometiéndolas a principios de equidad social.

• Finalmente, se deberá prestar especial atención a los agricultores que no son propietarios de sus tierras y a los pobres de zonas urbanas que son compradores netos de alimentos, para evitar que la producción de los biocombustibles ejerzan una presión mayor sobre sus limitados recursos.



Desde el punto de vista ambiental la producción de los biocombustibles en Bolivia deberá contribuir con los esfuerzos que se hacen a nivel internacional para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y mitigar el calentamiento climático, con tales fines deberían considerarse, entre otros, los siguientes criterios:

• La producción de los biocombustibles deberá representar un balance energético favorable, por lo que es necesario que los distintos tipos de insumo que se vayan a utilizar deban contar con cuidadosos análisis sobre el ciclo de vida del producto.



• En la producción de biocombustibles deberá primar la vocación productiva del suelo, antes que la aptitud que tenga.

• Se deberá habilitar zonas para autorizar los cultivos energéticos, en lo posible en áreas degradadas.

• La producción de biocombustibles podrá ampliar la frontera agrícola bajo las regulaciones establecidas para el efecto. En ningún caso deberá incidir en mayores niveles de deforestación.

Desde el punto de vista económico la producción de los biocombustibles en Bolivia deberá ser económicamente viable, lo que será ponderado en el caso de las producciones agrícolas familiares destinadas al autoabastecimiento de energía. Los criterios a ser tomados en cuenta, entre otros, deberían ser los siguientes:

• Se priorizará la producción de biocombustibles que utilicen insumos no alimentarios.

• Se admitirán cultivos agrícolas para la provisión de insumos, siempre que no sustituyan cultivos destinados a la alimentación.

• Se deberá dar lugar a distintos sistemas de producción agrícola, que en todo caso, en cuanto a la extensión en la tenencia de la tierra, se sujeten a las regulaciones derivadas de preceptos constitucionales. Dentro de este marco se deberá dar impulso a los pequeños productores y a la agricultura familiar.

• Se deberá promover la asociatividad para lograr los márgenes de rentabilidad adecuados.

• Se impulsará la participación en el sistema productivo de diversos actores, pequeños, medianos y grandes productores, dando énfasis a la incorporación de los medianos y pequeños en los eslabones de transformación de la cadena productiva.

• En la producción de insumos se promoverá la modernización y mecanización de los medianos y pequeños productores rurales, particularmente, se promoverá el sistema de siembra directa.

• Se evitará hacer uso de agroquímicos.

• En los cultivos destinados a esta cadena productiva deberán aplicarse las buenas prácticas de producción en el agro.

• La viabilidad económica de este tipo de producciones depende del tipo de insumo que se utilice, por tanto deberán encaminarse estudios orientados a determinar cuáles son los que aseguran esta viabilidad.

• Para el caso de los biocombustibles que se basen en sistemas productivos extensivos, se deberán adoptar todas las previsiones que prevengan la degradación, entre ellos se deberá prever los adecuados sistemas de rotación.

• En cuanto al mercado, si la producción se enmarca en los criterios anteriormente señalados, se deberán explorar las posibilidades de exportación.

• Se propenderá a asimilar nuevas tecnologías para producir bioenergéticos utilizando la biomasa.





**INSCRIPCIONES
ABIERTAS**



www.benefisocios.cotas.com

Infórmese llamando al:

103 LÍNEA
GRATUITA

**Planta un árbol que llevará tu nombre y
sumate vos también al Bosque AeroSur.**

Compra tu árbol ingresando a www.aerosur.com



www.aerosur.com

