

La necesidad de un debate integral sobre el desarrollo de agro-combustibles en la Argentina

Mónica B. Wehbe, H. Martín Civitaresi, Ivan Tarasconi*

* Mónica B. Wehbe (M.A. Agricultural and Rural Development), H. Martín Civitaresi (M.A. Local and Regional Development) e Ivan Tarasconi (Estudiante avanzado de la Licenciatura en Economía) se desempeñan en el Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Resumen

Este documento se enmarca en el proyecto de investigación “Adaptación al cambio climático y a la variabilidad climática- Componentes climáticos y socio-económicos de la vulnerabilidad y el riesgo en el sector agropecuario del sur de Córdoba-Argentina” de la Universidad Nacional de Río Cuarto y, con algunas modificaciones, fue presentado en las V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales de la Universidad de Buenos Aires, Noviembre de 2007, bajo el título “Gobernabilidad en el proceso de desarrollo de los agro-combustibles en la Argentina”.

Introducción

Es innegable que los agro-combustibles son parte de un futuro que ya llegó. Los agro-combustibles, al igual que otros biocombustibles cuyo origen no proviene de cultivos agrícolas, se van configurando como una alternativa viable a los combustibles fósiles, a la vez que representan para las regiones productoras, sobre todo en aquellos países de menor desarrollo, una eventual estrategia de diversificación de su economía rural y de agregación de valor a la producción primaria que podría favorecer el aumento del empleo y de los salarios en algunas de sus áreas rurales (UNCTAD, 2006).

Concientes de ello, los gobiernos se han encargado de generar una demanda cautiva de agro-combustibles a partir de leyes que promueven la inversión y el crecimiento de esta industria, aún incipiente en la mayoría de los países en desarrollo. En el caso de la Argentina, el gobierno nacional aprobó la Ley 26093/06, a la cual se han sumado una serie de normativas provinciales que adhieren a dicha Ley, que establece un marco regulatorio en el que se destaca la obligatoriedad en una mezcla del 5% de biocombustible en los combustibles fósiles de consumo interno a partir del año 2010 y un régimen promocional a su producción. Cubrir esta demanda interna cautiva y las exportaciones proyectadas por las ma-

yores empresas productoras, especialmente las de biodiesel producido a partir de aceite de soja, representa para los productores un incentivo adicional para una mayor expansión y especialización de su actividad agrícola.

En este marco, es posible vislumbrar algunos inconvenientes latentes de la promoción de esta industria para el caso de Argentina. La posibilidad de obtener combustibles a partir de materias primas agrícolas (lo que se denomina cultivos energéticos) lleva a profundizar la rivalidad entre disponibilidad y acceso a los alimentos, al menos en el corto y mediano plazo. Asimismo, es probable que la producción de agro-combustibles acreciente la tendencia a la especialización en cultivos de cosecha, especialmente la soja, desplazando a otros cultivos y a la ganadería e intensificando el uso de tecnologías de producción altamente extractivas y con fuerte impacto ambiental. Por último, es de esperar que la actual estructura altamente concentrada de productores y procesadores de materia prima se agudice ante la mayor demanda.

Basado en estas consideraciones, resulta apremiante la necesidad de un análisis sobre el conjunto de impactos que la producción de agrocombustibles podría tener sobre los aspectos sociales, ambientales y económicos, especialmente los impactos referidos al sector agrícola. Sin menospreciar la contribución que

puede tener esta producción en el crecimiento del país, es claro que existen una serie de interrogantes aún no resueltos. De manera no exhaustiva es importante realizarse preguntas desde distintas perspectivas: desde lo económico, ¿son los biocombustibles alternativas rentables dadas las inversiones requeridas para su desarrollo y sus costos de producción?; desde lo social, ¿es la producción de biocombustibles una alternativa productiva para los actores de menor escala en las diferentes etapas del proceso, sean estas actividades agrícolas, de procesamiento o de comercialización?; desde lo ambiental, ¿se han considerado todos los impactos ambientales, positivos y negativos de la producción de los biocombustibles, más allá de los posibles beneficios derivados de la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero cuyos principales responsables son los países desarrollados?; desde lo institucional, ¿está la Argentina en condiciones de regular o direccionar la producción de este tipo de energía, atenuando los efectos de concentración y falta de regulaciones que han caracterizado al sector de hidrocarburos?

Es necesario entender que la presencia de variados grupos de interés con prioridades e interpretaciones diferentes dificulta el análisis y la evaluación de los múltiples y contradictorios impactos que traerá el desarrollo de esta industria en nuestro país. Precisamente ésta es la causa por la cual resulta imprescindible acelerar el debate público que incluya a las instituciones de investigación pública y privada, gobiernos y organizaciones de la sociedad civil, para definir los `términos de referencia` bajo los cuales el conjunto de la sociedad argentina - y no sólo particulares grupos de interés- desea incorporarse a esta nueva alternativa productiva y energética.

Definir dichos términos requiere en primera instancia la generación de conocimiento, y fundamentalmente, la evaluación de diferentes escenarios en el desarrollo de tal alternativa productiva y la difusión de sus posibles consecuencias e impactos. Este trabajo presenta dos posibles escenarios establecidos a partir de las tendencias actuales de la producción de biocombustibles en Argentina: el primer escenario refleja una situación en la que la producción de biodiesel induce a un incremento en la proporción de superficie sem-

brada con soja y no se plantea ningún tipo de regulación sobre las áreas destinadas a su producción; el segundo, presenta la situación posible en caso de intervención, por parte del Estado nacional, para regular las áreas destinadas a la producción de soja con el fin de evitar un aumento en la superficie plantada destinada a abastecer la producción de biodiesel. A esto se suma una discusión final en torno a la necesidad de fomentar escenarios alternativos basados en estrategias de ordenamiento del espacio rural y mecanismos de consulta.

En la siguiente sección se plantean los principales ejes que a nivel internacional se debaten en torno a los biocombustibles y en particular el caso de aquellos que utilizan como materia prima cultivos agrícolas, haciendo referencia explícita a las implicancias del monocultivo. En la sección tercera, se analiza el marco institucional de promoción de los biocombustibles en Argentina (Ley Nacional de Regulación y Promoción de Biocombustibles), las proyecciones de demanda y producción que de dicha Ley se desprenden y un comportamiento estimado de la curva de oferta interna. Basado en estas proyecciones, se presentan, en la sección cuarta, dos escenarios basados en los requerimientos de materia prima en función de las tendencias actuales. A modo de escenario alternativo a los anteriores se discute, en la sección quinta, la necesidad de considerar nuevos mecanismos de intervención para dar solución a los problemas sociales y ambientales que el desarrollo de esta industria pudiera traer aparejados.

Intereses globales, políticas de Estado e impactos locales

El interés mundial en la producción y uso de biocombustibles descansa, por una parte, en la necesidad de resolver los problemas de la escasez y costo del petróleo, y por otra, la preocupación en torno al calentamiento global. Se argumenta que una solución parcial a estos problemas puede encontrarse en el reemplazo del petróleo para el sector transporte, por la biomasa obtenida principalmente de cultivos agrícolas en gran escala, de allí su nombre de agrocombustibles. El

origen de estos combustibles líquidos, - bioetanol o biodiesel- incluyen el maíz, la soja y la caña de azúcar (en Estados Unidos, Argentina y Brasil); la colza en Europa; el aceite de palma en el sudeste Asiático; Centroamérica y el norte de Sudamérica, y la *jatropha* (aunque éste no es un producto alimentario) en India y África (UNCTAD, 2006).

Existen a nivel mundial dos ejes principales por donde transcurre el debate en torno a la promoción de esta fuente energética: los impactos ambientales y los impactos sociales que esta industria genera. En referencia a la dimensión ambiental, hay una pregunta central que aún no ha podido ser aclarada de manera concreta: *¿hasta qué punto los agrocombustibles pueden contribuir con la reducción de gases de efecto invernadero?* La comprobación de su contribución es todavía muy controversial y depende, entre otras cosas, del tipo de cultivo utilizado, del lugar donde es cultivado, dónde es transportado, el tipo de producto final obtenido y la tecnología utilizada tanto en la producción primaria e industrial, como en el consumo. Sin embargo, la expansión de cultivos energéticos continuará presionando sobre la destrucción de ecosistemas frágiles, lo que sumado a la propia producción agrícola, se encuentra entre los mayores emisores de gases. A esto es necesario sumarle las emanaciones de óxido nítrico proveniente de la fertilización y pesticidas de los cultivos, como así también las emanaciones del propio proceso de producción, transporte, etc. de los agrocombustibles (Boswell, 2007). Adicionalmente, resultados de distintas investigaciones muestran que el balance energético de todos los cultivos, con métodos actuales de procesamiento, gasta más energía fósil para producir el equivalente energético en agrocombustible; así, se señala que por cada unidad de energía fósil gastada, el retorno sería de 0,53 unidades de energía de biodiesel proveniente de la soja y de 0,78 de energía de metanol de maíz (Ho, 2006 citado en Bravo, 2007).

En relación a su impacto social, el eje del debate se asienta sobre *quiénes serán los principales beneficiarios de la producción y disponibilidad de biocombustibles*. Por un lado, los países desarrollados buscan asegurar su provisión de energía y reducción de sus emisiones para lo cual han establecido políticas de

promoción y protección de su producción nacional de biocombustibles que incluyen medidas tales como tarifas, subsidios y normas los requerimientos de estos países no sólo exceden sus posibilidades de producción técnicas. Sin embargo, la tendencia en, sino también están preocupados por la eficiencia en los costos y los impactos ambientales negativos. Esta situación ha despertado el interés de los productores en países en vías de desarrollo los cuales podrían convertirse en potenciales proveedores. Estos países, por su parte, tratan de sustituir sus importaciones de petróleo o bien agregar valor a sus exportaciones (Junk *et al*, 2007). Sin embargo, la ausencia de precios de referencia a nivel internacional y de políticas internas en cada uno de los estados que direccionen el desarrollo de esta actividad podría desvirtuar el beneficio esperado. Adicionalmente, si bien algunos organismos internacionales (UNCTAD, 2006) sostienen que mediante su fomento se podrían lograr buenos resultados en países donde la energía es escasa e imprescindible para su crecimiento y donde se pueden obtener cultivos en ambientes no aptos para la producción de alimentos, también alertan, al igual que diferentes organizaciones no gubernamentales, sobre las consecuencias negativas de la expansión de los monocultivos alrededor del mundo.

Si bien existen algunos intentos de lograr un consenso en este debate, aún altamente controversial a escala global, la producción crece a tasas exponenciales consecuencia del fomento de esta industria por parte tanto de actores públicos como privados. Entre los impactos negativos que ya pueden percibirse se puede mencionar el que los agrocombustibles sean fuertemente promovidos, entre otros, por nuevas asociaciones corporativas entre agro-negocios, compañías de biotecnología, petroleras y automotrices. En el caso de Argentina, empresas como Cargill, Repsol, entre otros, son las que se configuran como los principales inversores a partir de la apertura de nueve plantas en la región pampeana. Otro ejemplo es la producción de etanol en Estados Unidos obtenido del maíz y su dependencia de las importaciones de México de dicho grano. Debido al poder de compra de las industrias de bioetanol, el precio del maíz ha llegado a 163 dólares la tonelada (20.02.07) y podría subir a

200 cuando se incorporen a la producción las plantas en construcción. Si esta tendencia se mantiene, el incremento en los precios se trasladaría a otros productos alimentarios elaborados con maíz, contribuyendo con el incremento generalizado en el precio de los alimentos (Muñoz, 2007). Por su parte, la producción de biodiesel en la Unión Europea ha incrementado sustancialmente el precio del aceite de colza y por ende los costos de la industria agroalimentaria europea (CITA/ Boswell).

Un eje de discusión transversal es el relacionado con la expansión de los regímenes agrícolas de monocultivo a consecuencia del cambio desde la producción de alimentos a la producción de insumos para la industria (particularmente la industria alimentaria de los países del Norte), lo cual tiene no solo implicancias ambientales, sino peor aún sociales. En este contexto la expansión de los monocultivos podría ser aún mayor, fruto de los requerimientos provenientes de la producción de biocombustibles. Ante este panorama, es importante volver a preguntarse ¿Cuáles serán las consecuencias para los países en desarrollo si éstos serán los que deban cubrir la demanda de cultivos para los biocombustibles que consumirán los más desarrollados?, ¿Qué impactos ecológicos y sociales se puede esperar de esta energía alternativa obtenida de bosques o tierras agrícolas en los países del Sur? Los beneficios y costos de los biocombustibles no están claros y los trade-offs deberían ser determinados y analizados entre todos los ‘jugadores’ (Dufey, 2007).

Algunas evidencias en torno a la expansión de los monocultivos

Parte de las respuestas a las preguntas planteadas en el párrafo anterior puede obtenerse de la revisión de algunos de los impactos que han tenido lugar en muchas regiones en desarrollo como resultado de las ‘oportunidades’ abiertas por la industria alimentaria internacional. Estas oportunidades significaron, en la mayoría de los casos, el establecimiento o fortalecimiento de sistemas de monocultivos que relegaron la producción de estos países a los eslabones más primarios de las cadenas de agroalimentos - sean ‘commodities’ o ‘specialties’-, e implicaron un alto

costo social y ambiental. Entre los costos sociales se destacan la concentración de la propiedad y tenencia de tierras y, por lo tanto de los ingresos que genera, y la amenaza a comunidades rurales a través de la reducción de tierras destinadas a la producción de alimentos y desplazamientos de población, muchas veces con el uso de la violencia. Desde lo ambiental, la destrucción de montes, bosques y humedales, procesos de desertificación, pérdida de biodiversidad, agotamiento de suelos y contaminación de suelos y del agua.

Un ejemplo paradigmático de esto ha sido el caso de cultivo de soja en América del Sur. Brasil, Argentina y Paraguay contribuyen hoy al 44% de la producción mundial de soja, la cual está destinada casi exclusivamente a los mercados de exportación. Ayudaron a esta expansión la situación favorable en los mercados internacionales y las políticas internas que propiciaron un profundo cambio tecnológico. Sin embargo, los gobiernos de estos países, intencionalmente o no, no fueron capaces de actuar institucionalmente para salvaguardar a sus poblaciones más débiles ni su medioambiente. La experiencia argentina de los últimos 15 años ha tenido consecuencias poco atractivas en los aspectos sociales y ambientales de su desarrollo. Por una parte, la especialización productiva del sector primario ha venido de la mano de un proceso de concentración de la tierra que se evidencia en un aumento del 25% en el tamaño promedio de las unidades de explotación agrarias, la disminución promedio del 21% en el número de explotaciones y de la cantidad de hectáreas explotadas por sus propietarios, y la creciente penetración de capitales externos al sector primario (Civitaresi, 2007). Las evidencias de estos procesos en el país han sido mostradas por un sin número de investigadores nacionales y extranjeros, así como también por una gran cantidad de organizaciones de la sociedad civil.

También es posible evidenciar procesos de degradación de suelos, desertificación e incremento de procesos erosivos. Estos impactos ambientales negativos son resultado de la sobreexplotación de los recursos naturales como consecuencia de la especialización en un solo cultivo, de la ampliación de superficies culti-

vadas hacia zonas de bosques y montes naturales, como así también de la creciente utilización de agro-químicos. Walter Pengue (2002), en un análisis realizado respecto de los impactos de las tecnologías relacionadas a la producción de soja, sostiene que los impactos de las nuevas tecnologías -siembra directa, glifosato y sojas RR- no son favorables desde el punto de vista ambiental por los efectos contaminantes del uso del herbicida, el uso inadecuado de los métodos de labranza cero, sumado a la ausencia de estudios específicos acerca de las implicancias de la utilización de organismos genéticamente modificados, especialmente sobre la salud humana.

Dichos impactos sociales y ambientales son más fácilmente comprendidos y reconocidos por la sociedad a escala local. A modo de ejemplo, citamos a continuación los resultados de un Taller realizado a fines de 2004 por investigadores de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Unidad de Extensión Río Cuarto del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) denominado “Realidades en la cadena de la Soja en Córdoba”, que contó con la presencia de productores agropecuarios, directivos de empresas proveedoras de insumos agrícolas, dirigentes de la Sociedad Rural, técnicos del INTA e investigadores de la UNRC. En el taller, los diversos actores mencionaron las siguientes debilidades socioeconómicas de la producción de soja en la región: a) La creciente dependencia económica en un solo producto; b) el marcado aumento de la dependencia tecnológica; c) el reemplazo de actividades productivas acorde a las condiciones agroecológicas particulares de la región; d) la concentración del uso de biotecnología en pocas manos y en firmas muy poderosas; e) la expulsión de mano de obra debido esta actividad; y, finalmente, f) el incentivo a la producción de mayor escala que favorece la concentración en la propiedad y tenencia de la tierra.

En relación a los aspectos ambientales y sanitarios los resultados del Taller resaltaron: a) la falta de co-

nocimiento sobre los riesgos ambientales por parte de los actores vinculados a esta producción; b) la soja es uno de los cultivos más extractivos de nutrientes del suelo; c) la expansión del área sembrada lleva a usos de suelos débiles y no existe una legislación que impida hacer soja en regiones agro ecológicas frágiles (susceptibles a erosiones, que puedan conducir al deterioro del ambiente); d) la clara tendencia hacia el monocultivo; e) el manejo de las malezas en el cultivo de soja se asienta en el uso de tecnología de insumos; f) el surgimiento de malezas resistentes al glifosato; g) la ausencia de políticas agropecuarias que fomenten una mejor rotación de cultivo; y, finalmente, h) el peligro potencial en la proliferación de plagas, teniendo en cuenta el alto porcentaje de realización del cultivo (ejemplo roya, hongos del suelo, etc.) (IDR, 2004).

Con el advenimiento de los agro-combustibles todos estos factores podrían llegar a profundizarse, incrementando así el conjunto de debilidades de las diferentes regiones agrícolas de nuestro país, como así también a otros sectores productivos. Adelantando algunas consideraciones respecto del sector industrial, la producción de los agrocombustibles en general, y del biodiesel en particular, devendría de una industria que nace concentrada. Tanto las grandes transnacionales de agroalimentos como aquellas productoras de energía son las que hasta ahora han llevado adelante las mayores inversiones para el desarrollo de esta industria. Parece entonces un exceso de optimismo pensar que pequeños productores agrícolas y aún industriales no van a encontrar obstáculos en la participación en esta nueva alternativa (Civitaresi, 2007).

En esta sección se ha pretendido argumentar que, sobre problemas irresueltos de relativa importancia existentes en el sector agrícola argentino, se cierne la amenaza de su profundización consecuencia del surgimiento de la industria de agrocombustibles. En este sentido, aunque la Ley Nacional sobre Biocombusti-

bles y algunos gobiernos provinciales intentan regular y promover este nuevo mercado, no contempla aquellas amenazas.

Tendencias actuales frente a la regulación y promoción de biocombustibles en Argentina

El marco institucional

Existen dos antecedentes institucionales importantes en la promoción de biocombustibles en Argentina que muestran las inconsistencias, en cuanto a la orientación de las políticas, en la promoción de biocombustibles y que además, constituyen el marco en el que surge la nueva ley. En el 2001, la Secretaría de Energía lanza un Plan de Competitividad para Biodiesel orientado al transporte y la maquinaria para el sector agrícola con un incentivo basado en la exención y disminución de diversos impuestos a la producción. Al mismo tiempo, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable establece el Programa Nacional de Biocombustibles, quedando en el 2004 en manos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA). Estas dos iniciativas parecen orientarse a objetivos diferentes; mientras que entre los objetivos de la SAGPyA están el desarrollo rural de pequeña escala y la autonomía local en la provisión de energía, la visión de la Secretaría de Energía se enfoca en el desarrollo de una industria a gran escala a través de la inversión por parte de la industria aceitera y las compañías de petróleo. (Shafik y Marcus, 2005).

La actual Ley 26093/06 denominada *Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de Biocombustibles*, conjuntamente con el decreto 109/2007 que la reglamenta, generan un marco regulatorio de carácter general relativo a la producción, comercialización y uso de biocombustibles en el territorio nacional y un régimen promocional para su producción. Respecto a la producción, comercialización y uso, la Ley obliga a mezclar combustibles fósiles con biocombustibles en un porcentaje mínimo del 5% en nafta, gasoil y diesel oil para consumo interno para el 2010 y exige al Estado Na-

cional y a emprendimientos privados ubicados sobre ríos, lagos y lagunas, especialmente dentro de la jurisdicción de parques nacionales o reservas ecológicas, a utilizar biodiesel o bioetanol en un porcentaje a determinar y biogás en estado puro. Establece, además, que la Autoridad de Aplicación (AA) es la Secretaría de Energía del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y en los temas de promoción de carácter tributario o fiscal es el Ministerio de Economía y Producción. Entre las funciones de la Secretaría de Energía se destacan, además de autorizar el funcionamiento de plantas de producción, mezcla y comercialización, el cálculo anual de las cantidades de biocombustible necesarias para proceder a la mezcla y la *determinación de los precios* aplicables a las entregas de biocombustibles necesarios para cubrir la cuota obligatoria (Ley 26093/06).

Respecto del Régimen Promocional establece incentivos fiscales a la producción, priorizando la promoción de pequeñas y medianas empresas, de productos y cooperativas agropecuarias y de economías regionales, aunque no define la existencia de zonas prioritarias. Los incentivos consisten en la amortización acelerada en los impuestos a las ganancias de bienes de capital, devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado durante un plazo de 15 años y una amplia exención en el impuesto a los combustibles líquidos y gaseosos. A cambio de estos incentivos, los beneficiarios deberán comercializar en el mercado interno la totalidad de su producción de biocombustibles para la mezcla con combustibles fósiles a partir del momento en el que la mezcla del 5% sea obligatoria. Si hubiera excedentes la AA podrá autorizar otros destinos, pero los volúmenes así comercializados no gozarán de los beneficios promocionales del régimen.

Si bien se ha reglamentado la Ley, todavía existen temas no resueltos que deberán ser incorporados en reglamentaciones complementarias. Uno de los más importantes refiere a incertidumbre en cuanto al precio al que se comercializarán los volúmenes necesarios para cubrir el corte obligatorio, el cual será fijado por la AA y del cual depende la viabilidad económica de proyectos de pequeña y mediana escala. Asi-

mismo, el Decreto podría acotar los beneficios promocionales de proyectos impulsados en forma general por la ley. Por ejemplo, en el caso de que la producción del conjunto de proyectos PyME supere el volumen requerido anualmente para la mezcla obligatoria, sería probable que no puedan gozar de beneficio alguno (Astrada, 2007).

Sumándose a algunos de estos vacíos legales, aparecen los diferentes regímenes de promoción que ya han adoptado aproximadamente la mitad de las provincias argentinas, entre los que se destacan los de las Provincias de la Mesopotamia, Mendoza, San Juan, Santa Cruz, Neuquén, Río Negro, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. En este último caso se refiere fundamentalmente a promociones para la radicación, ampliación de capacidad productiva, créditos y obras de infraestructura, sin condicionar el goce de sus beneficios según mercado de destino u origen de las inversiones (ibid).

Las proyecciones de demanda y producción

Cubrir la demanda interna de biocombustibles para el 2010 a los efectos de mezclar el 5% de acuerdo a la Ley supondrá la necesidad de contar con 717.000 m³ de biodiesel y 180.000 m³ de bioetanol (Tabla 1). Estos valores representan en términos de granos, entre un 7 y un 10% de los valores de producción actual de soja -dependiendo de las condiciones climáticas del año y la relación precio/costo de insumos-, y en-

tre el 8 y 10% de la superficie hoy destinada al cultivo de la soja (2007). En el caso del maíz, representa un 3,2% de la superficie destinada a dicho cultivo. A pesar que existen varias alternativas a estos dos cultivos, tanto para la producción de bioetanol como biodiesel, son actualmente los cultivos de mayor rentabilidad por lo tanto los que se espera estén disponibles, con menor costo y en el corto plazo, como materia prima para la industria.

Más aún, los anteriores cálculos sólo corresponden a las necesidades para cubrir el 5% del consumo interno, el interrogante mayor deviene del hecho de que la mayoría de las grandes plantas ya instaladas en el país y en vías de instalación (Unitec Bio, Cargill, Repsol, Aceitera General Deheza, Molinos Río de la Plata, entre otros) son plantas que tienen como objetivo la exportación de biodiesel obtenido a partir del aceite de soja. Según la Asociación Argentina de Biocombustibles e Hidrógeno, para el 2008 se prevé un crecimiento exponencial de la producción y exportación de biodiesel hasta llegar a los 1.100 millones de dólares (frente a los 268 millones en el 2007 y los 300 mil dólares en 2006) basándose en la apertura de nuevas plantas dentro de la región pampeana; Louis Dreyfus planea producir en la que será la planta más grande del país, 300.000 toneladas y otras corporaciones que inaugurarán plantas son Vicentín, el Grupo Eurkenian, Molinos Río de la Plata, Patago-

	mercado interno de biodiesel	mercado interno de bioetanol
consumo anual en Argentina	14,34 millones de m ³ de gasoil	3.60 millones de m ³ de nafta
requerimiento para mezclar el 5%	717.000 m ³ de biodiesel	180.000 m ³ de bioetanol
requerimiento en toneladas	= 717.000 m ³ x 0,88 tn/m ³ x 1.03 = 649.888 toneladas de aceite	= 160.000 tn (conversión 3,5:1)
requerimiento en toneladas de grano	Si se utiliza soja como materia prima, con un rendimiento de aceite de 18%, harían falta 3.610.493 tn de grano	90 % del etanol producido en el país, caña de azúcar. Si se utilizara maíz como materia prima harían falta 560.000 tn de granos.
requerimiento en hectáreas	Con un rendimiento de 2,6 tn/ha se necesitarían 1.388.651 ha.	Con un rendimiento de 6,5 tn/ha se necesitarían 86.000 ha.

Tabla 1: Requerimientos de insumos para el mercado interno de biodiesel y bioetanol estimado para el 2010

Fuente: Adámoli J. (2007)

nia Bio Energía y Explora (Diario Clarín, 20/01/08, pp 18).

Comportamiento estimado de la curva de oferta interna

En lo relativo a la incertidumbre sobre el precio al que se comercializaran los volúmenes necesarios para cubrir el corte obligatorio, el siguiente cuadro muestra una abstracción del comportamiento estimado para la curva de oferta interna de biocombustibles para el año 2010. En la Figura 1 se observa una curva de oferta quebrada con un primer tramo creciente. Debido a que la demanda de biocombustibles para consumo nacional pretende ser satisfecha con la producción de los productores que se beneficien de la Ley, esta gráfica representa la oferta de biocombustibles por parte de estos actores.

Existirá un precio (P_I) a partir del cual los proyectos de mayor escala comenzaran a ser rentables. A mayor precio más proyectos se incorporaran a la producción, ampliando las posibilidades para los productores de menor escala y aumentando las cantidades ofrecidas en el mercado interno. Habiéndose cubierto el corte obligatorio por ley (5%) la curva de oferta entrara en su tramo vertical.

Sin embargo la AA podría habilitar a los productores que se benefician de la Ley a comercializar en el mercado internacional la producción que exceda al porcentaje fijado o aumentar éste porcentaje exigido.

Si lo primero fuera cierto, los productores tendrían el comercio internacional como un incentivo adicional para incrementar su producción, pero esta responderá a los precios internacionales, los cuales se estima podrían ser mayores a los internos. Este hecho se encuentra representado por el tramo más elástico en la gráfica.

La no existencia de un precio interno de referencia hace surgir una serie de interrogantes e hipótesis:

- *¿Cuál será el precio a partir del cual los proyectos promovidos alcanzarán a satisfacer el 5% de corte obligatorio para 2010?* El precio de referencia debería ser igual o mayor que el precio de quiebre en la curva de oferta. Esto permitiría satisfacer la demanda interna y mantener en equilibrio al nuevo mercado.
- *¿Qué sucede si el precio fijado es menor al requerido para alcanzar el nivel de producción que cubra el corte obligatorio?* En este caso la AA puede autorizar la compra del faltante para la mezcla a los sujetos no promovidos por la ley pero no al precio interno de referencia sino al precio internacional.
- *¿Cuál será la escala productiva que haga rentables los proyectos? ¿Habrà lugar para los proyectos de menor escala?* Esto dependerá no sólo del precio de referencia que sea fijado, sino también de los diferentes subsidios y promociones a la producción que sean otorgados y de los estímulos para la incorpo-

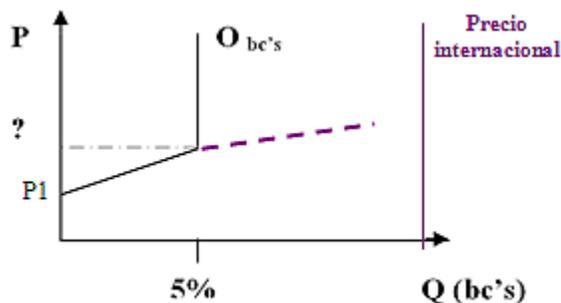


Figura 1: Oferta de biocombustibles para el mercado interno
Fuente: elaboración propia

ración de tecnología de punta que abarate los procesos productivos. Ambos aspectos amplían el rango de posibilidades para la incorporación de la pequeña escala.

La falta de un precio de referencia dificulta la incorporación a la producción por parte de los pequeños y medianos proyectos ya que estos necesitan realizar evaluaciones de viabilidad económica para emprender las inversiones pertinentes y el dato más importante para tal tarea no existe. A pesar de esto y basados en el marco institucional, y las estimaciones de oferta total y demanda futura de agrocombustibles presentados en esta sección permiten definir cierta tendencia sobre la cual es posible construir y evaluar distintos escenarios acerca del desarrollo de esta industria como así también alertar de sus posibles impactos al conjunto de la sociedad argentina.

Dos escenarios basados en las tendencias actuales

Mirando hacia el futuro, y frente a la certeza de una mayor demanda de soja -en grano o aceite-, para exportar o para abastecer a la industria radicada en nuestro país, existen algunos escenarios a analizar en lo que respecta a biodiesel exclusivamente.

Escenario 1

La producción de biodiesel induce a un incremento en la proporción de superficie sembrada destinada a soja y no se plantea ningún tipo de regulación sobre las áreas destinadas a su producción.

Posibles efectos:

1. Un creciente desplazamiento de las actividades ganaderas significaría una fuerte presión al incremento de precios de los alimentos comparativamente más importantes dentro de la dieta nacional, ya sea por la menor oferta o por los mayores costos de producción, afectando el acceso a los alimentos de una parte creciente de la población. De hecho, ya se empieza a vislumbrar el impacto sobre los

costos de producción de aves de corral, y ganado porcino y vacuno tanto de carne como de leche. Según el propio presidente de la Asociación Argentina de Biocombustibles e Hidrógeno *“en los últimos meses los biocombustibles hicieron que el precio de la carne suba un 30% a nivel mundial”* (Perfil, 28.02.2007). Por su parte, El Ing. Daniel Rearte, Director de Ganadería de la SAGPyA, considera que recomponer o incrementar la producción de carne de nuestro país podría lograrse con la tierra disponible actualmente, sin embargo, esto requerirá de fuertes inversiones en el sector.

2. En el caso que sólo se desplacen otras actividades agrícolas, disminuiría la diversidad en la producción, tendiendo a generar una cadena de efectos. En primer lugar, un incremento inmediato en el precio de alimentos para consumo humano y animal (se producirían menos cereales y otros granos oleaginosos). En segundo lugar, y en un plazo no demasiado largo, podría esperarse un importante incremento en los costos de producción primaria de la misma soja como consecuencia de la necesidad de reponer fertilidad y materia orgánica a los suelos y el creciente uso de fertilizantes y biocidas. Finalmente, el impacto de todo lo anterior afectará la vulnerabilidad, sobre todo de pequeños y medianos productores agrícolas, frente a la pérdida de diversidad productiva e incrementos en los costos de producción, aumentando sus sensibilidad a diferentes eventos, incluidos aquellos provenientes del cambio climático (Eakin y Wehbe, 2007).
3. Finalmente, si se amplía la superficie hacia las 50 millones de hectáreas sobrevivientes de bosques o montes, los efectos serían claramente mayores en términos ambientales, por el uso de ecosistemas frágiles, y más importante aún, los impactos sociales serían mayores por el desplazamiento de la población campesina que habita esas regiones y cuyos medios de vida difieren significativamente de la producción de cereales y oleaginosas en gran escala. A modo de ejemplo, *“la reserva*

protegida de bosques situada en el departamento Anta de la Provincia de Salta, se dividió este año en lotes de 2000 hectáreas para su incorporación al área de producción de soja” (Valente, 2007). Otro ejemplo del impacto social y económico de esta alternativa lo constituye la creciente vulnerabilidad de poblaciones y cultivos a los impactos de eventos climáticos, tales como sequías o inundaciones (Econoticias, 2007).

Escenario 2

Se plantea que podría existir algún tipo de regulación sobre las áreas destinadas a la producción de la soja tal que no se incremente su superficie plantada destinada a abastecer a la producción de biodiesel.

Suponiendo que no cambian las hectáreas destinadas a ‘otros’ productos agropecuarios en general, ni tampoco se amplía la frontera agrícola hacia zona de bosques o montes, y se mantienen los actuales niveles de producción de soja, estos fluctuarían principalmente en función de las condiciones climáticas reinantes. Por lo tanto, frente a la mayor demanda, consecuencia del desarrollo de la industria del biodiesel, existirá una fuerte presión sobre el precios de los granos y del aceite de soja, afectando la propia competitividad de la producción del biodiesel. Una manera de evitar este incremento en los precios sería a través de una mejora de la productividad con mayor tecnología, ya sea nueva o disminuyendo la brecha tecnológica entre productores.

El primer caso, y solo si tratara de insumos comercializables, redundaría en beneficios a las empresas proveedoras de tecnología y el impacto sobre el ambiente podría no ser mejor. Concretamente, los sistemas puros de monocultivo son altamente susceptibles a ser afectados por insectos, pestes y enfermedades dado que, a partir del uso intensivo de agroquímicos declina la cantidad de organismos beneficiosos y nutrientes del suelo y provoca resistencia de malezas y enfermedades existentes o el surgimiento de nuevas (Thrupp, 2000).

De la segunda opción podrían esperarse algunos beneficios sobre los productores más rezagados, pero se requerirá de fuertes inversiones en investigación y desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías. Más aún, para que ello suceda se requerirá de medidas de política económica con un fuerte incentivo a la no expansión del área sembrada con soja y a un mayor desarrollo tecnológico, la cual a su vez requerirá de fondos públicos para su implementación.

La vasta información con la que se ha bombardeado a la opinión pública respecto de los beneficios económicos y ambientales que traerían aparejados para la Argentina la producción, uso y exportación de biocombustibles en general, y del biodiesel en particular, contrasta con la existencia de ciertos problemas ya existentes, las tendencias de algunas variables significativas y los escenarios construidos basados en ellas, como así también con la evidencia mostrada por una gran cantidad de investigadores, organizaciones sociales y ambientalistas alrededor del mundo. El creciente costo interno de los alimentos, el desplazamiento de poblaciones campesinas, los problemas ambientales y de salud humana y de uso de los suelos deberían alertar sobre los costos económicos y sociales que seguramente traerá aparejada la industria de los agrocombustibles. Es por ello que resulta necesario pensar en un escenario alternativo en el que se persiga, al menos, la minimización de aquellos costos.

Alternativas para el abordaje de aspectos sociales y ambientales en los agrocombustibles

La debilidad institucional que ha mostrado hasta ahora la política agraria Argentina en capitalizar de manera equitativa los beneficios de diferentes alternativas productivas y contrarrestar sus consecuencias negativas se evidencia nuevamente en los alcances de la Ley sobre Biocombustibles, en la cual se deja librado al mercado los impactos que puedan resultar de los desarrollos de la industria a gran escala. Dicha debilidad también se manifiesta en los nuevos y crecientes reclamos por parte de los movimientos sociales y ambientalistas nacionales que no logran mate-

realizarse en acciones coordinadas en torno a la reducción de los costos.

A los efectos de afrontar esta debilidad, se requiere de la instauración de una estrategia, a corto y mediano plazo, consensuada socialmente y en coordinación entre el gobierno nacional, provincial y municipal, y que permita el control y monitoreo en torno a, por ejemplo, prácticas de ordenamiento territorial rural que contemplen las problemáticas ambientales y sociales asociadas a la producción de biocombustibles (precio de los alimentos en el mercado interno, consumo interno, uso sustentable del suelo agrícola, bosques, montes y humedales, entre otros) (Montes Lira, 2001). Para esto, es fundamental considerar la información que desde diversos institutos de investigación, universidades y organizaciones de la sociedad civil se genera en torno tanto a los beneficios como a los problemas que desde el punto de vista social y ambiental han traído la especialización productiva del sector agro-industrial.

Desde el gobierno nacional y algunos gobiernos provinciales se viene trabajando en un conjunto de leyes para la salvaguarda del ambiente, sin embargo los problemas existen y se acrecientan, y las oportunidades que se prevén a partir del desarrollo de los agro-combustibles en general y del biodiesel, en particular, exacerbarán dichas problemáticas. Este fenómeno es de escala mundial y las discusiones en torno a sus alternativas más sustentables también lo son. Resta entonces por instaurar la discusión de dichas problemáticas en el conjunto de la sociedad argentina, a partir de la cual podrá realizarse un exhaustivo análisis del conjunto de alternativas posibles para lograr la sostenibilidad de la producción de los cultivos energéticos y ajustar las estrategias de ordenamiento territorial rural a lo planteado por investigadores y a lo alertado por las organizaciones de la sociedad civil:

- *Desde lo ambiental:* disminuir la sobreexplotación y contaminación de recursos agua y suelo; la promoción de cultivos energéticos que mejor se adecuen a las características edafoclimáticas y/o socio-económicas particulares a cada región; la limitación del uso de tie-

rra provenientes de la deforestación de bosques naturales y drenaje de humedales; pero fundamentalmente controlar la disminución en la producción de alimentos claves para el país.

- *Desde lo social:* el fortalecimiento de alternativas de producción de pequeña y mediana escala, siendo el aspecto más importante (y el más débil) en la producción de energía sustentable; la utilización de mecanismos financieros (subsidios directos, derivados financieros, entre otros) (UNCTAD, 2006); el uso de cultivos mano de obra intensivos en aquellas regiones donde se presentan graves problemas de desempleo rural; etc. En otras palabras, se requiere de estrategias que permitan la producción de pequeña escala para el autoconsumo, a partir del apoyo a grupos, poblaciones o regiones que pudieran quedar excluidas a causa de problemas de escala, financiamiento y, fundamentalmente, de conocimiento específico en cuanto al uso de materias primas acordes.
- *Desde lo institucional:* construir una forma de gobernanza que permita coordinar voluntariamente las acciones de individuos y organizaciones con capacidad de autoorganizarse y de autoejecución (Lee citado en Olson *et al*, 2006). Una gobernanza de este tipo incluye una serie de aspectos entre los cuales, y de manera no exhaustiva, podemos citar: acción colectiva, aprendizaje a través de la experimentación y la innovación, enfoque de redes, liderazgo, entre otros.

El escenario alternativo deber ser entonces uno en que los biocombustibles, con sus expectativas favorables y desfavorables, se constituyan en un elemento disparador para que la sociedad argentina reoriente sus estrategias de producción agropecuaria y agroindustrial de forma que resulte sustentable desde el punto de vista ambiental, pero por sobre todo, inclusivo desde el punto de vista social.

Discusiones finales

Dada la importancia que ha adquirido en el último tiempo el análisis de los sistemas socio-ambientales referidos a las consecuencias de determinadas estrategias para el crecimiento y desarrollo económico, este trabajo muestra los principales ejes del debate en torno a la promoción de los agrocombustibles como forma de contribuir a un proceso de aprendizaje social que permita la construcción de acciones y políticas acordes a las necesidades de la sociedad argentina, con el fin de evitar las consecuencias nocivas que en última década han generado la expansión del monocultivo y el uso concomitante de tecnologías de insumos altamente extractivas y contaminantes. En este sentido se pretende plantear que, en primer lugar, este es un fenómeno global, que la problemática observada ha puesto en alerta a la mayoría de los países del Sur y a muchos investigadores de los países más desarrollados, y por lo tanto, la necesidad del debate es compartida, apoyada y multiplicada por todos aquellos afectados. En segundo lugar, que tanto la generación de conocimiento apropiado y su amplia difusión a todos los sectores de la sociedad, como la discusión de alternativas entre diferentes grupos de interés resultará absolutamente necesaria para cambiar el rumbo del desarrollo agrario en Argentina, hacia un modelo inclusivo en términos sociales, y sustentable en términos del manejo de los recursos naturales.

En función de lo expresado en este documento se podrían plantear entonces tres senderos alternativos para el desarrollo de los agrocombustibles y de biodiesel en particular en Argentina:

1. La fuerte presión de la demanda externa hacia la sustitución de combustibles fósiles, sumado a las condiciones agroecológicas y la competitividad agroindustrial en la producción de soja, conducirá seguramente al desarrollo de un escenario tipo I. Este es un escenario donde el conjunto de la sociedad desconoce o se niega a reconocer una realidad que los afecta negativamente, priorizando la maximización de los beneficios económicos de corto plazo.
2. Una muy fuerte inclinación por parte del Esta-

do nacional a intervenir sobre la decisión de los actores privados podría llevarnos hacia un escenario tipo II. Pero esto requerirá, no sólo de la decisión política, sino también de una fuerte inversión en generación de información, incentivos y en monitoreo, con lo cual no necesariamente se logrará mejorar la situación de los diferentes sistemas socio ambientales ya afectados de nuestro país.

3. Pero podría ocurrir también que con buena información volcada hacia la sociedad se logre alertar sobre las dificultades que traerá aparejada la producción de biodiesel en gran escala si es que no se ‘construye’ una alternativa que sea viable en términos de la distribución de los beneficios económicos provenientes de la explotación de los agrocombustibles, como así también de otras alternativas productivas para las cuales el país sigue detentando reales ventajas comparativas. Que sea además respetuoso de cada uno de los sistemas ecológicos que se intervengan con tales y otros fines, pero, y fundamentalmente, que sea inclusiva en términos sociales cualesquiera sea la región del país a la que estemos haciendo referencia.

Nuevamente, y al sólo efecto de enfatizar la fuerte presión externa de la demanda de agrocombustibles, sustentada fundamentalmente por los grandes agronegocios, como así también otros sectores vinculados a la industria del biodiesel, el desarrollo de tecnologías para su producción a gran escala y la creciente expansión en las operaciones de empresas multinacionales alrededor del mundo y de importantes empresas nacionales, convierte en innecesaria cualquier tipo de intervención del Estado argentino para la promoción de su producción interna que no esté directamente relacionada con el aprovechamiento de esta oportunidad para el apoyo a grupos, poblaciones o regiones que pudieran quedar excluidas o peor aún afectadas negativamente.

Por lo tanto el desarrollo de la industria de agrocombustibles debe y puede eventualmente constituirse en una fuente de posibilidades para el desarrollo de poblaciones y regiones menos favorecidas en lugar de

promover la sustitución y profundización del monocultivo en zonas aptas para la producción de alimentos o la deforestación. Más aún, cuestionarse acerca de quién tiene el derecho sobre las tierras y cuál es el valor social de la misma (en el sentido del valor social y ambiental de los servicios que provee, más allá de su precio o el de sus productos) vuelve la atención hacia algunos aspectos fundamentales: quién es el dueño de la tierra, para qué y de qué modo está siendo utilizada, las consecuencias sociales y ambientales y las causas político-institucionales de esta situación, pero por sobre todo esto, es imprescindible coordinar acciones para el logro de estrategias consensuadas socialmente sobre la base de que dicha sociedad “conoce” plenamente la situación.

Referencias

- Adámoli, Jorge. 2007. Sustentabilidad del sistema productivo en zonas sensibles. FORO GLOBAL DE BIOENERGÍA “El sistema productivo ante las nuevas demandas” Acsoja, Assagir, Asaga, Maizar, AABH Rosario, 11-13 de julio de 2007
- Altieri M. A. y E. Bravo. 2007. La tragedia social y ecológica de la producción de agrocombustibles en el continente Americano. Disponible en: <http://www.foodfirst.org/files/Altieri-Bravo-Biocombustibles-ES.doc>
- Astrada Ardi. 2007. Biocombustibles. Beneficios Fiscales del Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles – Ley 26.093. FORO GLOBAL DE BIOENERGÍA “El sistema productivo ante las nuevas demandas” Acsoja, Assagir, Asaga, Maizar, AABH Rosario, 11-13 de julio de 2007
- Boswell. 2007. Biofuels for transport – a dangerous distraction? SGR Newsletter. Disponible en: http://www.biofuelwatch.org.uk/docs/sgr_boswell.pdf
- Bravo, E. 2007. Encendiendo el debate sobre biocombustibles, cultivos energéticos y soberanía alimentaria en América Latina. 1era Edición, Buenos Aires, Capital Intelectual
- Civitaresi, H.M. 2007. Consumir energía como un acto agrícola: Impactos de la producción de biodiesel en el sistema agroalimentario argentino. En II Seminario Internacional: Nuevos Desafíos del Desarrollo en América Latina. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina) y Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República (Uruguay). Río Cuarto, Marzo de 2006. Disponible en: <http://www.red-yuca.org>
- Dufey, Annie. 2007. International trade in biofuels: Good for development? And good for environment? En Environment for the MDGS, An IIED Briefing. Disponible en: <http://www.iied.org/pubs/pdf/full/11068IIED.pdf>

- Eakin H. y M. Wehbe. 2007. Linking local vulnerability to system sustainability in a resilience framework: Two cases from Latin America – en proceso de publicación.
- Econoticias. 2007. Argentina Pierde 170.000 Hectáreas de Cultivos Por Inundaciones.
Disponible en: <http://www.econoticias.org.ar/econoticias/modules.php?name=News&file=article&sid=349>
- Giarraca N. y M. Teubal, Coordinadores. 2005. El campo en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad. Alianza Editorial, Buenos Aires.
- IDR – Instituto de Desarrollo Regional. 2004. Resumen de Resultados del Taller “Realidades en la cadena de la SOJA en Córdoba”, UNRC – Facultad de Ciencias Económicas; INTA – Unidad de Extensión Río Cuarto, CR Córdoba. Mimeo.
Disponible de los autores: ageymonat@eco.unrc.edu.ar
- Junk, M; G. Rutas; LF Amaral y AM Nassar. 2007. EU and US policies on biofuels: potencial impacts on developing countries. The German Marshall Fund of the United States. GMF paper series, Washington DC.
Disponible en: <http://www.gmfus.org/publications/index.cfm>
- Ley 26093/06: Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Montes Lira, P. F. 2001. El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe. Serie medio ambiente y desarrollo 45 CEPAL División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Santiago de Chile.
- Muñoz, Reinaldo. 2007. El nuevo debate: agricultura para energía o alimentos. INTA EEA Pergamino. Area de Estudios Económicos y Sociales.
Disponible en: <http://www.elsitioagricola.com/gacetillas/pergamino/mercados/20070301biocombustibles.asp>
- OCDE - Organisation for Economic Co-operation and Development. 2006. Agricultural Market Impacts of Future Growth in the Production of Biofuels. Unclassified Document. AGR/CA/APM(2005)24/FINAL.
- Olson, P; L Gunderson; S. Carpenter; P Ryan, L. Lebel; C Floke, CS Hollonig. 2006. Shooting the rapids: navigating transitions to adaptive governance of social-ecological systems. En “Ecology and society” 11 (1): 18.
Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org>
- Pengue, W. 2002. El boom de la soja en Argentina. Globalización, desarrollo agropecuario e ingeniería genética: un modelo para armar.
Disponible: <http://www.grain.org/sp/publication/t-pengue-sp.cfm>
- Semino S., L. Joensen y E. Wijnstra. 2007. Unsustainable proposal: the production of raw materials for future biofuel processing plants in Entre Ríos. Grupo de Reflexion Rural Argentina.
Disponible en: <http://www.grr.org.ar>
- Shafik, A. y R. Marcus. 2005. An analysis of the obstacles to the development of a sustainable biodiesel industry in Argentina.
Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/iir/info/indices/tematico/direnergia.htm>
- Thrupp, Lori Ann. 2000. Linking Agricultural Biodiversity and Food Security: the Valuable Role of Sustainable Agriculture. International Affairs (Royal Institute of International Affairs), Vol 76, n 2, Special Biodiversity Issue, pp. 265-281.
Disponible en: <http://www.jstor.org> (accedido el 02/03/07)
- UNCTAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. 2006.
Diversos artículos disponibles en: <http://www.unctad.org/Templates>
- Valente. 2007. Agricultura- Argentina: Soja Depredadora. Inter Press Service News Agency.
Disponible en: <http://ipsnoticias.net/interna.asp?idnews=30800>