

# DESAFÍOS PARA UNA POLÍTICA SUSTENTABLE DE BIOCOMBUSTIBLES

LA NECESIDAD DEL FORTALECIMIENTO DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

Como todas las actividades productivas, la obtención de biocombustibles ocasiona impactos al ambiente, los cuales, deberían ser prevenidos, atenuados y/o corregidos. A nivel nacional, el gobierno impulsa una política para el fomento de la producción de biocombustibles. Sin embargo, se evidencian vacíos en relación a criterios ambientales para su producción y comercio. Surge así, la necesidad de establecer pautas claras para una industria de importantes características desde el aspecto económico que necesita incluir lineamientos desde lo ambiental para evitar que la misma, considerada **verde**, genere externalidades negativas. Es, por tanto, el objetivo de este documento hacer hincapié en la necesidad de incorporar criterios de sustentabilidad en la producción de combustibles derivados de materias primas alimenticias.

## PUNTOS CLAVES

- 1 Importancia de las políticas de fomento en la industria de los biocombustibles
- 2 Impactos ambientales de los biocombustibles
- 3 Fomento del uso eficiente de los recursos naturales (ordenamiento del territorio)

La demanda interna de combustibles en nuestro país, a lo largo de 2013, se mantuvo creciente en un contexto donde la producción de petróleo y gas disminuyeron 5,99% y 3,12%, respectivamente, en comparación con el 2012, vinculado a una creciente demanda no sólo en el sector de transporte sino también para la generación eléctrica (Lapeña, 2013):

- ▶ En 2013, el consumo de naftas por autos particulares se incrementó (respecto al año anterior) en un 8,35% y el gasoil consumido por transporte público y el sector agropecuario en 0,27%.
- ▶ La demanda de gasoil para la generación eléctrica se incrementó desde 2008 en un 21% con un consecuente incremento de la importación de este producto.

En este contexto, el fomento de la elaboración de biocombustibles tiene diversos objetivos: el reemplazo del uso de combustibles fósiles y maximizar el valor agregado de la soja, cuyo consumo interno es relativamente bajo.

Este informe está destinado a actores del sector gubernamental y social que promueven políticas sustentables tanto para el sector agrícola como energético. Es por ello, que se presenta a continuación información de utilidad para los tomadores de decisión en el ámbito nacional, provincial o municipal en el marco de la política de biocombustibles, en un contexto donde la generación de energía ocupa un lugar de importancia en la agenda de planificación a largo plazo. El informe está basado en una investigación exploratoria sobre el marco institucional y de políticas sobre biocombustibles y el sector agropecuario en Argentina disponible en la página web de FARN.<sup>1</sup>

Autor:

María Marta Di Paola  
[economiaambiental@farn.org.ar](mailto:economiaambiental@farn.org.ar)

<sup>1</sup> Disponible en: [http://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Biocombutibles\\_Finalweb.pdf](http://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Biocombutibles_Finalweb.pdf)

En este marco, se plantean ciertos interrogantes como:

1	¿Cuáles son las medidas que fomentan el uso de los biocombustibles?
2	¿Cuál es el impacto sobre los recursos naturales de esta producción?
3	¿Cuáles son los criterios ambientales a considerar? ¿Se pueden fomentar medidas alternativas que garanticen el mínimo impacto ambiental?

## 1 Importancia de las políticas de fomento en la industria de los biocombustibles



Se estima que en el año 2010 la industria del biodiesel agregó valor a la cadena de la soja por 94 US\$/tonelada, lo que implicó una contribución de la industria del biodiesel al producto bruto interno de US\$ 170 millones. Sin embargo, vale considerar el costo fiscal de los beneficios impositivos para fomentar tal industria, los cuales se estimaron en US\$ 309 millones (Perez Martin, 2012).

El desarrollo nacional de la industria de los biocombustibles, principalmente de la mano del biodiesel, tuvo como prioridad internalizar beneficios económicos inmediatos provenientes del complejo sojero, evidencia de ello es la falta de criterios de sustentabilidad ambiental en las acciones implementadas (Fulquet, 2012).

La Ley 26.093<sup>2</sup> (promulgada en 2006) junto a su Decreto Reglamentario 109/2007<sup>3</sup> establecen el marco regulatorio y promocional para la introducción de los biocombustibles en la matriz energética argentina con un plazo de 15 años. En 2007 se sancionó la Ley 26.334<sup>4</sup> (Régimen de Promoción de la Producción de Bioetanol) con el objeto de incorporar a la producción de caña de azúcar y a la industria azucarera a los sujetos beneficiarios del régimen promocional establecido por la Ley 26.093. Este marco regulatorio establece una mezcla obligatoria de biocombustibles con combustibles fósiles a partir del 1° de enero del año 2010: la nafta y el gasoil, deberán contener como mínimo un 5% de bioetanol y 10% biodiesel<sup>5</sup> respectivamente, mientras que el biogás se utilizará en sistemas, líneas de transporte y distribución de acuerdo a lo que establezca la autoridad de aplicación. El régimen de promoción establecido por las leyes se basa en incentivos fiscales (exenciones, amortización anticipada o devolución anticipada) de impuestos y tasas para los proyectos de producción de biodiesel y bioetanol. De

este modo, se genera una demanda interna, inexistente hasta ese momento y cautiva, constituyendo este régimen el principal estímulo para la producción destinada al mercado doméstico.

A nivel institucional, se establece como Autoridad de Aplicación de la Ley 26.093 al Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, a través de la Secretaría de Energía, excepto en las cuestiones de índole tributario o fiscal, para las cuales dicho rol es cumplido por el Ministerio de Economía y Producción. A su vez, la Ley crea la Comisión Nacional Asesora para la Promoción de la Producción y Uso Sustentables de los Biocombustibles, cuya función es la de asistir y asesorar a la autoridad de aplicación. Sin embargo, según la respuesta al pedido de informes presentado por FARN, dicha comisión a febrero de 2013, aún no se había conformado<sup>6</sup>.

Durante 2012 se produjeron 2,4 millones de toneladas de biodiesel, el 33% se destinó al mercado interno (con un corte del 7%) y el remanente, 1,56 millones de toneladas se vendieron al mercado externo por un monto de 1.774 millones de US\$. Esto ubicó a Argentina como el principal exportador de este biocombustible a nivel mundial, siendo su principal destino la UE. En cuanto al bioetanol, durante el año 2012 la producción alcanzó las 199.454 toneladas, lo que representó un volumen inferior a lo establecido por la ley de corte (el 5% necesario representado por 250.000 toneladas) destinando el total de la producción al mercado doméstico.

Es importante destacar que tanto el marco regulatorio como el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal (PEA, documento que marca la tendencia a largo plazo en la producción agropecuaria

2 <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/116299/norma.htm>

3 <http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&IdNorma=843&IdSeccion=0>

4 <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/135000-139999/136339/norma.htm>

5 El corte obligatorio se incrementó del 5% al 7% en septiembre de 2010 a través de la Resolución de la Secretaría de Energía 828/2010. En abril de 2013 se volvió a establecer un incremento gradual hasta llegar al 10% en junio de ese mismo año (Nota 1723 de la Secretaría de Energía de abril 2013).

6 Los pedidos de informe y sus respectivas respuestas pueden consultarse en: <http://www.farn.org.ar/newsite/archives/14509>

nacional) no hacen mención alguna del impacto ambiental, ni a una diversificación de la producción en búsqueda de diversas fuentes para su generación.

La industria de los biocombustibles destinó gran parte de su producción al mercado externo, principalmente de la Unión Europea (UE). Sin embargo, la modificación de las alícuotas de los derechos a la exportación en nuestro país y el establecimiento de aranceles a la importación en la UE, resultaron en una merma de considerable cuantía en el flujo de las ventas al exterior, también dependientes de las medidas de corte obligatorio en los socios comerciales.

La modificación de las reglas de juego ha generado incertidumbre en los agentes productivos vinculados a la cadena de los biocombustibles, quienes tienen dificultades para el cálculo de sus márgenes debido a la fluctuación de los precios y condiciones de venta tanto interna como externa. Asimismo, los beneficios fiscales otorgados por las Leyes 26.093 y 26.334 se realizan en un cupo fijado y no a modo de licitación pública, además de incompatibilidades con normas anteriores (Regúnaga, 2008). Este marco normativo crea una demanda cautiva con precios fijados por la Secretaría de Energía, lo que resultó en inversiones (en ciertos casos, alejadas a los principales puertos de comercialización) que no se hubieran realizado en ausencia del mismo. Por tanto, esta industria, desarrollada principalmente por inversiones

## ¿Cómo está hoy la industria del biodiesel?<sup>1</sup>

Si bien el corte por ley indica que los combustibles deberían contener un 10% de biodiesel (para lo cual se estima una producción necesaria de 1,2 millones de toneladas), tan sólo se cubre la mitad. Los motivos están asociados a las dificultades en la industria vinculadas a la falta de actualización de los precios por parte de la Secretaría de Energía (a febrero de 2014 regían los precios de noviembre de 2013) y el incremento del precio de la soja vinculado a la devaluación de la moneda nacional frente al dólar. Asimismo, hay que considerar el arancel a la importación impuesto por la UE (principal socio comercial) por un supuesto dumping cuya alícuota medio es de 24,6% vigente por los próximos 5 años. Esta coyuntura resulta en estimaciones que indican que las exportaciones caerán un 39% y la producción un 12% respecto al 2013.

privadas, es viable en un contexto de altos precios de los combustibles fósiles, un bajo costo de producción de soja y el aprovechamiento de la capacidad ociosa en los ingenios azucareros y plantas productoras de aceite<sup>7</sup>.

## 2 Impactos ambientales de los biocombustibles

Una demanda extra para la producción agropecuaria incrementa la presión sobre los recursos naturales. La expansión de la actividad agropecuaria ha resultado en diversos impactos en el ambiente y la sociedad, que no sólo ha avanzado sobre ecosistemas naturales de alto valor de conservación como bosques nativos (SAyDS, 2008, 2012) y/o humedades (Herrera et al, 2013) (por ejemplo, a pesar de la Ley de Bosques Nativos que busca evitar la deforestación en zonas prioritarias<sup>8</sup> y la consecuente pérdida de bienes y servicios ecosistémicos) sino que también es menor la diversidad de rotaciones (disminución de la diversidad agrícola), volcándose a unas pocas producciones cuyos costos, precios internacionales y paquete tecnológico resultan en márgenes más rentables, con una baja tasa de reposición de nutrientes del suelo (INTA, 2011).

La falta de diversidad de la producción resulta en el incremento de precios de aquellos productos alimenticios más escasos debido al destino de la tierra para la siembra de

cultivos energéticos (von Braun, 2007; FAO, 2008). Esto refuerza la controversia no sólo por la competencia en el uso de los recursos naturales, sino también por el nexo entre los mercados de energía y los mercados de alimentos retroalimentando la volatilidad entre ambos.

Respecto a la potencial reducción de emisiones de gases efecto invernadero es de difícil estimación dada la versatilidad de los valores en función a la alta variabilidad entre zonas de producción, las labores utilizadas y la metodología de cálculo. Asimismo, según las estimaciones obtenidas en muchos casos las reducciones no son suficientes para compensar, por ejemplo, otros impactos como la pérdida de biodiversidad surgida por el aumento de la conversión en el uso de la tierra (PNUMA, 2009).

También es importante hacer mención al impacto en la calidad del agua en la fase agrícola de la producción vinculado al uso indebido de los agroquímicos (en algunos casos vinculada con la eutrofización<sup>9</sup> de

7 El mayor inconveniente para el mayor desarrollo de la producción de etanol vine dado por la falta de financiamiento, así como también, por la generación de un residuo de difícil tratamiento como la vinaza.

8 Para mayor información se recomienda la lectura de: Di Pangrazio, A. (2013): "Ley de Bosques Nativos: implementación, implementación." Informe Ambiental Anual 2013. FARN. Págs. 365-382. Disponible en: <http://www.farn.org.ar/archives/14865>

9 La eutrofización es un tipo de contaminación química de las aguas vinculado al excesivo aporte de nutrientes (principalmente nitrógeno y fósforo) en un ecosistema acuático.

los cursos de agua) así como también de la sedimentación proveniente de la erosión de suelos y la deposición de los residuos. Otro impacto a considerar es el incremento de

las áreas sembradas lo que aumentaría la evapotranspiración lo que reduciría el flujo de retorno y la recarga de acuíferos (Saulino, 2011).

### 3 Fomento del uso eficiente de los recursos naturales (ordenamiento del territorio)

La crisis energética manifiesta la necesidad de nuevas alternativas para la generación, sin embargo, es necesario tener en cuenta las externalidades negativas de algunas de ellas. Respecto a los biocombustibles, sería importante contar con un marco normativo que incluya aspectos vinculados a su impacto ambiental con el objetivo de reducir sus efectos nocivos, vinculados al cambio en el uso del suelo así como la reducción de gases efecto invernadero, entre otros, fomentando las energías renovables y la eficiencia en el uso de las fuentes actuales.

Por tanto, es imperiosa/urge una política de biocombustibles que se articule vinculando cuatro sectores de importancia para la economía nacional: ambiental, agropecuario, energético y transporte, en un trabajo mancomunado

de todos los sectores para internalizar los costos asociados a las externalidades negativas de la expansión de ciertas producciones utilizadas como insumo, como es el caso de la soja (incluyendo la controversia por el mayor uso de agroquímicos).

Este marco debería considerar emplear materias primas que no generen una presión adicional sobre las tierras agrícolas actuales y la seguridad alimentaria, como cultivos no alimenticios y de segunda generación (por ejemplo: bagazo, biomasa residual o biomasa leñosa). Así como considerar el balance efectivo en la reducción de la emisión de gases efecto invernadero, teniendo en cuenta, además, que dicha producción no provenga de tierras que han degradado algún tipo de ecosistema natural.

#### Recomendaciones

#### Palabras finales

Es necesario el análisis de la producción de biocombustibles desde un punto de vista amplio y en el marco de la sustentabilidad con sus tres ejes: económico, ambiental y social. Asimismo, se requiere de un diseño institucional regulatorio, una configuración agrícola industrial de la cadena y de las actividades de investigación y desarrollo orientadas a acceder a tal sustentabilidad. Esta visión requiere, por tanto, un marco regulatorio que considere una política de ordenamiento territorial y uso del suelo y una política de promoción y desarrollo orientadas a tal sustentabilidad en un contexto donde las tecnologías para la producción de biocombustibles de segunda y tercera generación no se encuentran lo suficientemente maduras como para su explotación.

## Fuentes consultadas

- FAO (2008): "Mercados de biocombustibles y efectos de las políticas" en El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. Págs. 47-62. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0100s/i0100s.pdf>.
- Fulquet, G. (2012): "Gobernanza global para la producción sustentable de biocombustibles: entre la definición de criterios y reglas de juego" en La energía de los emergentes: innovación y cooperación para la promoción de energías renovables en el Sur Global compilado por Pelfini, A.; Fulquet, G. y Beling, A. Editorial Teseo. Primera Edición. FLACSO. Buenos Aires.
- Herrera, L.; Panigatti, J.; Barral, M. y Blanco, D. (2013): "Biocombustibles en Argentina. Impactos de la producción de soja sobre los humedales y el agua" Fundación Wetlands Internacional Latinoamérica y el Caribe. Disponible en: <http://lac.wetlands.org/Publicaciones/Nuestraspublicaciones/tabid/3079/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/3507/Biocombustibles-en-Argentina.aspx>
- INTA (2011): "Evolución del sistema productivo agropecuario argentino" INTA PRECOP y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Actualización técnica N°69. Diciembre 2011. 64 págs. Disponible en: <http://inta.gob.ar/documentos/evolucion-del-sistema-productivo-agropecuario-argentino-1/>
- Lapeña, J. (2013): "Los grandes desafíos energéticos de Argentina a fines de 2013" Instituto Argentino de la Energía" General Mosconi. Disponible en: [http://web.iae.org.ar/los-grandes-desafios-energeticos-de-argentina-a-fines-de-2013/#.Ux3\\_avmwZcQ](http://web.iae.org.ar/los-grandes-desafios-energeticos-de-argentina-a-fines-de-2013/#.Ux3_avmwZcQ)
- Perez Martín, J. (2012): "Redistribution of welfare from the biodiesel production chain in Argentina. Growth to distribute or distribute to growth". Degree Project 30 HEC. Master of Science in Sustainable Development – Uppsala.
- PNUMA (2009): "Hacia la producción y el uso sustentable de los recursos: Evaluación de los Biocombustibles". Panel Internacional para la Gestión Sustentable de Recursos. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Disponible en: [http://www.unep.org/pdf/Assessing\\_Biofuels\\_SPA.pdf](http://www.unep.org/pdf/Assessing_Biofuels_SPA.pdf)
- Regúnaga, M. (2008): "Diagnóstico y estrategias para la mejora de la competitividad de la agricultura argentina" IICA. Disponible en: [http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/argentina/documents/Agroenergia/Estudio\\_Bio\\_IICA.pdf](http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/argentina/documents/Agroenergia/Estudio_Bio_IICA.pdf)
- Saulino, F. 2011. "Implicaciones del desarrollo de los biocombustibles para la gestión y el aprovechamiento del agua". Documento de trabajo. CEPAL. Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/45304/lcw0445e.pdf>
- SAyDS (2008): "El avance de la frontera agropecuaria y sus consecuencias" Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental. Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad. Disponible en: [http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/File/032808\\_avance\\_soja.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/File/032808_avance_soja.pdf)
- SAyDS (2012): "Monitoreo de la superficie de Bosques Nativos en la República Argentina. Período 2006-2011" Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal. Junio 2012. Disponible en: [http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UMSEF/file/LeyBN/monitoreo\\_bn\\_2006\\_2011\\_ley26331.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UMSEF/file/LeyBN/monitoreo_bn_2006_2011_ley26331.pdf)
- von Braun, J. (2007): "La situación alimentaria mundial. Nuevos factores y acciones necesarias" International Food Policy Research Institute (IFPRI). Disponible en: [http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/pr18sp\\_0.pdf](http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/pr18sp_0.pdf)



Tucumán 255 - Piso 6 - Oficina A -  
(C1049AAE) Buenos Aires  
Argentina  
Telf./Fax: (54-11) 4312-  
0788/2422/2183  
[www.farn.org.ar](http://www.farn.org.ar)  
[info@farn.org.ar](mailto:info@farn.org.ar)  
twitter: @farnargentina  
Facebook: Farn Argentina

### Sobre FARN:

La Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) fue creada en 1985. Es una organización no gubernamental, apartidaria, cuya misión es promover el desarrollo sustentable a través del derecho, la política y la organización institucional de la sociedad.

*La presente publicación ha sido realizada gracias al apoyo de UICN-NL, Wetlands Internacional y Both ENDS en el marco de la Alianza Ecosistemas en el marco del proyecto "Participación, economía verde y gobernabilidad en la Cuenca del Plata – Delta del Paraná: Biocombustibles y soja"*

