Políticas de energías renovables en Estados Unidos y oportunidades futuras de mercado para la región latinoamericana

Renewable Energy Policies in the United States and Future Market Opportunities for the Latin American Region

Gary Haer
Presidente de la Junta Nacional de Biodiésel de Estados Unidos (NBB, por su sigla en inglés)
Vicepresidente de Mercadeo y Ventas de Renewable Energy Group®

Palabras CLAVE

Biodiésel, normatividad sobre biocombustibles, energía renovable en Estados Unidos

Biodiesel, renewable fuel standard, National Biodiesel Board

Editado por Fedepalma a partir de la grabación de video y la presentación en power point.

Resumen

La producción de biodiésel de soya en Estados Unidos, aunque tímida en un principio, tuvo un gran impulso por la ayuda gubernamental, reflejada en incentivos tributarios de un dólar por galón que contuviera alguna mezcla de diésel fósil con biodiésel. Tanto, que de una producción de 250 millones de galones en 2006 se pasó a 420 millones en 2007 y a 700 millones en 2008.

Con semejante cantidad de biodiésel que no se consumía por completo en su país, los productores estadounidenses encontraron mercado en la Unión Europea, a la que vendieron mucho entre 2007 y 2008. Pero medidas comerciales impidieron la entrada del biocombustible norteamericano, con lo que se esfumó la demanda por el producto estadounidense en el año 2009. De nuevo, la producción declinó de manera considerable y un año más tarde sufrió un nuevo golpe, pues el gobierno dejó de otorgarle incentivos tributarios. Pero en 2007 se promulgó la segunda versión del estándar de los combustibles renovables (RFS2), la cual implicó que los refinadores nacionales o los importadores de petróleo usaran cierta cantidad de biodiésel en el combustible fósil. El impacto favorable de tal medida logró una producción en 2011 de 800 millones de galones, y se calcula que en 2013 esa cifra llegue a cerca 1.300 millones, y siga creciendo. Por eso, lo ideal es que la industria del biodiésel cuente con una cantidad variada y suficiente de materia prima obtenida de manera sostenible, por lo cual la NBB está mandando señales claras al mercado para que las produzca.

Abstract

The soy biodiesel production in the U.S. was shy at first, but later was a big boost because the government aid reflected in tax incentives: one dollar per gallon containing some biodiesel mixed with fossil diesel. In fact, a production of 250 million gallons in 2006 became a 420 million production in 2007, and 700 million in 2008.

With that amount of biodiesel that was not completely consumed at home, U.S. producers found a niche market in the EU, which was pretty good between 2007 and 2008. But trade measures shut out U.S. biofuel, which vanished the demand for that product in 2009. Again, production declined significantly and a year later suffered another blow, as the government failed to grant tax incentives. But in 2007 it was enacted the second version of the renewable fuels standard (RFS2), which meant that domestic refiners or importers of oil should use a certain amount of biodiesel in fossil fuel. The favorable impact of such a measure achieved a production of 800 million gallons in 2011, and it is estimated that by 2013 that figure reaches about 1,300 million, and continues to grow. So ideally, the biodiesel industry expect a varied and sufficient amount of feedstock from sustainably sources, so the NBB is sending clear signals to the market for it to grow them.

Introducción

En 1988 la Asociación Americana de Soya (ASA) y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) comenzaron a evaluar la viabilidad del biodiésel de la soya como sustituto del combustible fósil, pues hasta entonces el desarrollo de los biocombustibles en ese país había estado limitado al etanol proveniente del maíz, para mezclarlo con gasolina.

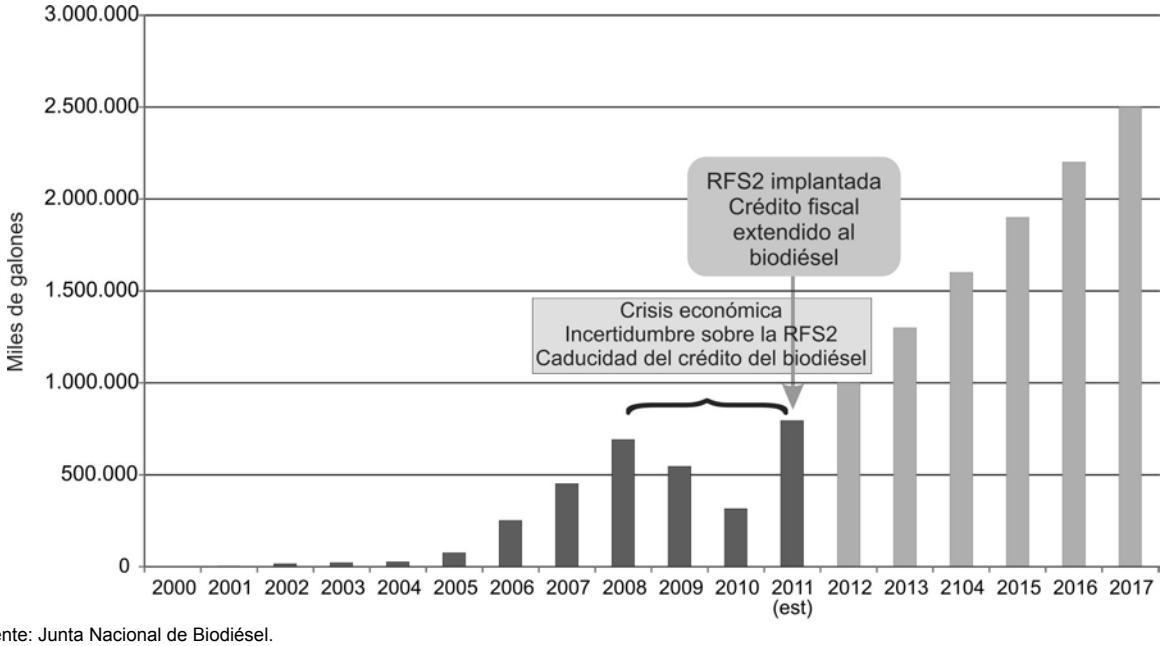
En 1992 los productores de soya crearon la Asociación Nacional de Biodiésel (NBB, por su sigla en inglés) como un organismo de coordinación de investigación y desarrollo en Estados Unidos, el cual sin duda ha desempeñado un papel vital en el avance del mercado en los ámbitos nacional e internacional.

La producción de biodiésel de soya, tímida en un principio, se impulsó por la ayuda gubernamental, reflejada en incentivos tributarios de un dólar por galón que contuviera alguna mezcla de diésel (ACPM) con biodiésel. De manera que, como se aprecia en la Figura 1, de una producción de 250 millones de galones en 2006 se pasó a 420 millones en 2007 y a 700 millones en 2008.

Con semejante cantidad de biodiésel que no se consumía por completo en su país, los productores estadounidenses salieron a buscar mercado y lo encontraron en la Unión Europea, a la que vendieron importantes cantidades entre 2007 y 2008. Por supuesto ello impactó negativamente a la industria continental, que exigió a sus gobiernos impedir la entrada del biocombustible proveniente de Norteamérica. De manera que la Comisión Europea tomó medidas de comercio que esfumaron la demanda por el producto estadounidense en el año 2009.

Fue entonces cuando la producción norteamericana declinó de manera considerable (Figura 1) y un año más tarde sufrió un nuevo golpe, pues el gobierno dejó de otorgarle incentivos tributarios. En ese momento el consumo local era de alrededor de 300 millones de galones, soportado especialmente por Estados con mandatos para el uso del biocombustible, como Pensilvania y Minnesota, que consumían alrededor del 5% de toda la oferta local, y como Iowa e Illinois, cuyas exenciones tributarias para los mezcladores eran llamativas. No obstante, se trataba de una demanda restringida.

Al tiempo con la caída de la demanda y por consiguiente de la producción de biodiésel, se afectaron la economía estadounidense y el empleo en la industria. Esa fue una de las razones para que en 2007 se promulgara la



Fuente: Junta Nacional de Biodiésel.

Figura 1. Producción y proyección de la producción de biodiésel en Estados Unidos.

segunda versión del estándar de los combustibles renovables (RFS2, por su sigla en inglés), la cual implicó que los refinadores nacionales o los importadores de petróleo usaran cierta cantidad de biodiésel en el combustible fósil. Ya en 2005 el Congreso había promulgado la RFS con el objeto de "fomentar la producción y el consumo de biocombustibles en Estados Unidos".

El impacto favorable de tal medida sobre la industria no se hizo esperar: en 2011 llegó a producir un 800 millones de galones (Figura 1), y se calcula que en 2013 esa cifra aumente a cerca 1.300 millones.

La NBB en el desarrollo industrial del biodiésel

Como una asociación de comercio, la NBB trabaja con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por su sigla en inglés), para analizar el crecimiento de la producción y el consumo de biodiésel en el país de manera sostenible. Se ha concluido que durante los próximos cinco años el aumento puede ser a una tasa anual de 300 millones de galones, con lo que en 2017 la meta sería llegar a producir 2.500 millones.

Lo que se necesita para concretar esa aspiración son políticas estatales que la soporten. De manera que la NBB, como gremio, busca el apoyo gubernamental y de la opinión pública en general, mediante la promoción y divulgación de los beneficios del biodiésel.

La tarea no ha sido fácil. La NBB tiene una meta en los requisitos de volumen del 5% para 2015 en el mercado norteamericano, lo que supone 1,500 millones de galones que, como se colige de la Figura 1, se superará. La siguiente meta es tener el objetivo del 10% en 2022, y ello significa la disponibilidad de 3.000 a 3.500 millones de galones en el mercado. Por supuesto, ello dependerá de la existencia de materia prima y de que se cuente con la capacidad adecuada de producción.

Por eso también es de suma importancia que el biodiésel esté en la categoría de los biocombustibles avanzados, pues su materia prima debe haber sido producida de manera sostenible y acorde con los procedimientos establecidos por la EPA.

En ese sentido, el RFS2 resultó de suma importancia, pues el requisito total de sus combustibles renovables comprende cuatro categorías, en dos de las cuales está incluido el biodiésel. Ellas son:

- Etanol derivado del almidón de maíz, con un umbral de reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) durante su ciclo de vida en comparación con la gasolina y el gasóleo (diésel) derivados del petróleo. (Objetivo: 15.000 millones de galones en 2022).
- Diésel derivado de la biomasa (biodiésel), con un umbral de reducción del 50% (objetivo: 1.000 millones de galones en 2022).
- Biocombustibles celulósicos derivados de cualquier celulosa, hemicelulosa o lignina de biomasa renovable con un umbral de reducción en su ciclo de vida del 60% (objetivo: 16.000 millones de galones en 2022).
- Biocombustibles avanzados que no sean etanol de maíz (que pueden ser biocombustibles celulósicos y gasóleo derivado de biomasa), con un umbral de reducción de al menos el 50% (objetivo: 4.000 millones de galones en 2022).

La normatividad requiere el análisis del ciclo de vida de los impactos indirectos de las emisiones de gases de efecto invernadero. Vale mencionar que hoy día tales análisis consideran la procedencia del cultivo, el transporte y el procesamiento.

Es importante detenerse en la definición de los combustibles renovables avanzados. Se trata de otros diferentes al etanol derivado del almidón de maíz, cuyas emisiones de gases de efecto invernadero son al menos 50% menores que las emisiones base del ciclo de vida de efecto invernadero.

Y es que los mercados estadounidenses y europeos están muy preocupados por el producto proveniente de los bosques tropicales. La deforestación y la destrucción del hábitat son factores desencadenantes de emociones, y precisamente para minimizar los males percibidos, se han desarrollado políticas relativas a los biocombustibles.

En efecto, el RFS estrictamente determina que la biomasa renovable solo puede provenir de la tierra que estaba en producción antes de 2008. Cualquier materia prima importada deberá certificar el cumplimiento de esta definición (la materia prima local también se certifica). La RFS, además, requiere de un análisis del ciclo de vida de los impactos indirectos, lo que significa que no se puede tomar materia prima de plantaciones viejas para producir biodiésel, y trasladar la producción de alimentos a las nuevas plantaciones.

La Unión Europea (UE) tiene requisitos similares para certificar que la materia prima para el biodiésel no proceda de tierras de alto valor de conservación o con alta intensidad de carbono. Y aunque no es tan limitante como la política estadounidense, requiere la certificación de todas las importaciones. La UE aún no ha incluido el cambio indirecto del uso de la tierra en su análisis del ciclo de vida de gases de efecto invernadero (GEI), pero propone otras sanciones contra los cultivos de alimentos básicos que amenacen esa porción de la industria.Además, hay discusiones de indicadores de sostenibilidad obligatorios y voluntarios de la Junta de Recursos del Aire de California, la Mesa Redonda sobre Biocombustibles Sostenibles y la Organización Internacional de Normalización (ISO). Estas medidas van más allá del uso de la tierra y gases de efecto invernadero, para incluir tópicos como los derechos de uso de la tierra, las condiciones laborales y los aspectos sociales de la sostenibilidad.

Los productores de los países en desarrollo tendrán la carga de probar que sus prácticas cumplen con las normas ambientales y sociales de los mercados receptores. Las políticas públicas que promuevan los biocombustibles no apoyarán las importaciones que eludan o que no proporcionen la misma protección ambiental y social del país receptor.

Comercialización de la materia prima

Hecho de una creciente diversidad de aceites vegetales, grasas animales y aceite de cocina reciclado, el biodiésel es el primer y único combustible que se produce en todo Estados Unidos a escala comercial cumpliendo con la definición de la EPA para un biocombustible avanzado. Esto significa que la agencia ha determinado que reduce los gases de efecto invernadero por lo menos 50% en comparación con la alternativa de petróleo. Es más, que lo hace entre 57 y 86%, dependiendo de la materia prima utilizada.

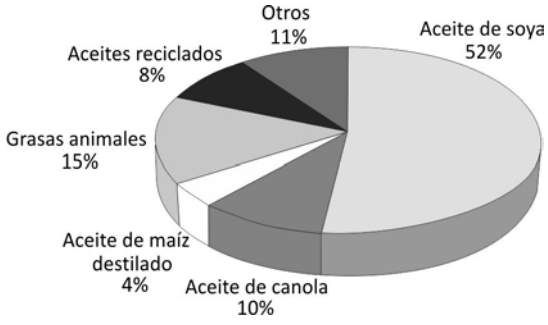


Figura 2. Materia prima comercializada en Estados Unidos.

En el año 2012 la industria generó más de 64.000 puestos de trabajo en todo el país.

La principal materia prima del biodiésel norteamericano es el aceite de soya (Figura 2), cuyo cultivo viene incrementándose. No obstante, es costosa, por lo que compañías como Renewable Energy Group buscan otras de menores costos en el mercado local, como por ejemplo las grasas animales y el aceite de cocina reciclado, entre otras.

Pero el cultivo de otras materias primas potenciales está creciendo (Figura 3), y ellas podrían convertirse en buenas alternativas para alcanzar la meta del 10% de volumen en 2022.

Por ejemplo, la canola tiene trazado y aprobado por la EPA un camino por seguir, como igualmente lo tiene la camelina[1]. Otros con potencial para crecer son el carraspique, como un cultivo de invierno anual que se coseche antes del fríjol soya –pero todavía se tienen dudas al respecto–, y la malva de la costa; esta última es una pariente del algodón y de la ocra; se encuentra de Nueva Jersey a Florida y en la costa del Golfo de México. Es de polinización propia o cruzada y tolerante a la sal perenne, por lo que crece naturalmente en suelos salinos, cercanos al mar.

No se pueden dejar de lado las microalgas, pero, aunque ofrecen sin duda una increíble promesa para cumplir con la demanda doméstica por energía de una manera sostenible, lo cierto es que su desarrollo todavía tiene múltiples retos en investigación antes de que sea posible comercializarlas. Ello sin contar los costos significativos de extraer su aceite.

Lo ideal es que la industria del biodiésel cuente con una cantidad variada y suficiente de materia prima obtenida de manera sostenible. Por ello, en la actualidad, la NBB le está dando señales claras al mercado, en particular en lo que se refiere a la necesidad de cumplir con las metas de aumento de la producción. Es decir, la demanda está ahí, como lo está la capacidad para hacerlo.

El objetivo de contar con una gran cantidad de materia prima para producir biodiésel y hacerlo al precio más bajo, de manera más competitiva con el petróleo, debería formar parte de un acuerdo global que garantice la sostenibilidad del biocombustible.

Calidad

Para nadie es un secreto que cada vez que en la cadena de suministro hay un problema de calidad, para el consumidor el responsable es el biodiésel. De manera que es necesario que esta industria maneje el tema proactivamente, e informe al mercado sobre la necesidad de usar alta tecnología para obtener combustibles de buen nivel de calidad utilizando diversas materias primas.

Con el propósito de ayudar a la industria a crecer, la NBB ha desarrollado programas de calidad. Ha trabajado con el organismo de normalización de Estados Unidos (ASTM, por su sigla en inglés) para el desarrollo de la norma ASTM 6751, la cual está reconocida como un estándar en el mercado de biodiésel y sus requerimientos son de obligatorio cumplimiento para poder acceder a los beneficios tributarios. Claro que hay compañías en Estados Unidos como Renewable Energy Group, que en ocasiones superan los requisitos de esa norma. Las petroleras reconocen que este es un mejor producto para mezclar con el suyo y ofrecérselo con confianza a sus consumidores.

De cualquier manera, la idea es seguir aumentando las mezclas, hasta por lo menos B20 (20% de biodiésel con 80% de diésel), y para ello se trabaja en llave con los fabricantes

1. Nota de la editora: el camino por seguir de la camelina se dio a conocer a finales de febrero de 2013, unos meses después de la conferencia de Gary Haer en la que se basa este artículo.

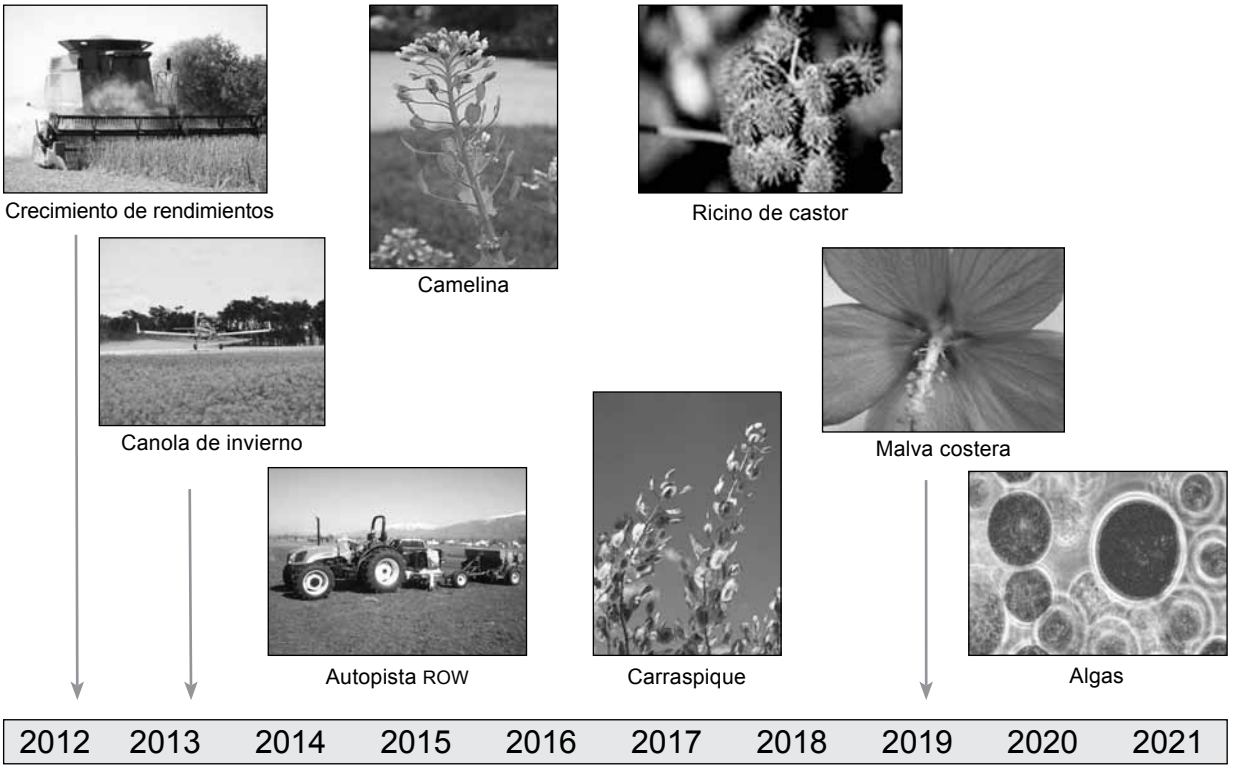


Figura 3. Oportunidades de crecimiento de las materias primas para biodiésel.

de vehículos y de motores diésel. Entre estos, los siguientes han avalado esas mezclas: Buhler, Case IH, Caterpillar, Ford, Dodge, Chevrolet, Cummins, Mack Trucks, Perkins, Volvo Trucks, Detroit Diesel, Ferris, Freightliner, General Motors, International/Navistar, Isuzu Commercial Trucks, John Deere, Toro, Tomcar y Yanmar. (La lista completa se encuentra en: http://www.biodiesel.org/using-biodiesel/oem-information/oem-statement-summary-chart).

También existe la BQ-9000. Se trata de un proceso voluntario, adaptado de la certificación ISO 9000, el cual asegura que las prácticas han sido adecuadamente probadas o, lo que es igual, que mientras está en manos de la industria que las aplica, no ha habido contaminación de ningún tipo.

Impulso al desarrollo económico nacional

Como se puede apreciar en la Tabla 1, la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto durante los años en los que no hubo incentivos tributarios ni se impulsó la producción de biodiésel, fue mínima. En adelante, la misma ha ido creciendo de manera significativa.

Como gremio, la NBB se encarga de hacer ver tal comportamiento a los hacedores de política y al público, para obtener su apoyo, al igual que el de los consumidores. En la medida en que se incremente la producción, se contribuirá más a la economía nacional.

A propósito, es necesario que los diferentes países productores trabajen en forma conjunta y colaborativa para desarrollar mercados domésticos y políticas que apoyen la demanda nacional.

Porque no tiene sentido producir biodiésel en Malasia, por ejemplo, para llevarlo al mercado europeo. Más bien en ese país se debería estar desarrollando una política para incrementar la demanda. Es cierto que hay consumo y que las economías en esa parte del mundo están creciendo a un ritmo acelerado, pero igual todavía es muy alta la dependencia del petróleo.

Tabla 1. Impactos económicos de obtener las metas FRS2 para el diésel a base de biomasa.

	Empleo (puestos de trabajo)	Ingresos (Millones de US$ 2009)	PIB (Millones de US$ 2009)
2009	21.284	1.152,4	2.085,3
2010	12.407	667,4	1.206,4
2011	31.227	1.609,9	3.059,8
2012	39.027	2.113,4	3.824,2
2013	50.725	2.746,9	4.970,6
2014	62.421	3.380,4	6.117,0
2015	74.118	4.013,9	7.263,3

Fuente: John M. Urbanchuk, Cardno ENTRIX.

En el caso específico de Colombia, la industria habrá de asegurarse de que las emisiones que provienen de su producción de biodiésel o de aceite de palma sean hechas de una manera sostenible, especialmente en los aspectos relacionados con el medio ambiente y el uso de tierras.