

Mercado mundial de biodiésel: nuevos retos y oportunidades

Global biodiesel market: new challenges and opportunities

Autor



Livia Kosaka

Directora para América Latina del
Centro Global de Biocombustibles y
del Centro Internacional de Calidad
del Combustible
lkosaka@hartenergy.com

Palabras clave

Biocombustibles, biodiésel, energía
renovable, combustibles de segunda
generación

Biofuels, biodiesel, renewable energy,
second generation fuels



Resumen

En la actualidad, el desarrollo de los biocombustibles depende de los mandatos que los países establezcan para las mezclas con combustibles fósiles, el criterio de sostenibilidad (en particular en lo que tiene que ver con las emisiones de gases de efecto invernadero) y la manera como logren producirse a partir de materias primas que no sean al mismo tiempo alimentos. Este documento presenta una visión futura de los biocombustibles, las políticas de los diferentes países para apoyarlos a pesar de las controversias que se han generado a su alrededor, y el desafío mundial por ver nacer pronto su segunda generación.

Abstract

At present, the development of biofuels depends on the regulations that countries choose to implement for bio and fossil fuel blends, sustainability criteria (in particular relating to greenhouse gas emissions) and the way they are produced from non-food feedstock. This document presents the future prospects for biofuels, policies of different countries to support them despite the controversies that have arisen around them, and the global challenge to see second generation fuels born soon.

Introducción

El Centro Global de Biocombustibles (gbc, por su sigla en inglés), que opera en 68 países (20 de Latinoamérica), es un servicio multiclientes de alto nivel, que ofrece a sus miembros análisis y apoyo en cuanto a biocombustibles en tres áreas clave:

- Política (gubernamental, desarrollos de legislación y normatividad, especificaciones, tributación, tarifas y política fiscal relacionada, e incentivos).
- Capacidad de mercado (producción, consumo, importaciones, exportaciones, capacidad de inventarios). La base de datos global sobre biocombustibles cubre las capacidades de producción de etanol en el mundo.
- Tecnología (de producción y desarrollo e investigación).

Por su parte, el Centro Internacional de Calidad del Combustible (ifqc, por su sigla en inglés) les brinda a sus miembros servicios de análisis e información sobre 150 países en cuanto a calidad y especificaciones de combustibles, normativa de emisiones vehiculares, consecuencias del refinado, legislación y normas ambientales. Además, les garantiza cobertura e interpretación completas sobre transporte global y desarrollo de especificaciones de combustibles.

Ni el gbc ni el ifqc toman posiciones, sino que ambos constituyen un foro neutral para analizar temas actuales, y ofician de red para los diversos eventos.

En la actualidad, el gbc cubre los siguientes combustibles: etanol, biobutanol celulósico, biodiésel, diésel renovable y etbe (etil ter-butyl éter, un biocarburante derivado del bioetanol).

La Figura 1 presenta a los miembros del grupo, entre los cuales se encuentran compañías petroleras, fabricantes de automóviles, proveedores de tecnología, etc., lo que significa una amplia gama de jugadores de la industria y del gobierno.

Un mundo nuevo y valiente

Hoy día los agentes interesados en los negocios productivos se enfrentan a un mundo nuevo y valiente. Ya pasaron los tiempos agitados de “correr tras el oro”, con una mentalidad que apuraba las inversiones en



Figura 1. Miembros del Centro Global de Biocombustibles.

biocombustibles. Ahora los gobiernos y la industria se preguntan cómo hacer las cosas bien.

En ese orden de ideas hay países que, como Colombia, están resolviendo con éxito esa interrogante y siguen avanzando en el mandato de uso de biocombustibles, aunque en el camino se presenten controversias que obliguen virajes y retrasos.

Una de ellas tiene que ver con las metas establecidas para las mezclas de biodiésel, cuyo cumplimiento quizá tenga que posponerse debido a la escasez de alimentos y a la carencia de materias primas que no sean alimenticias.

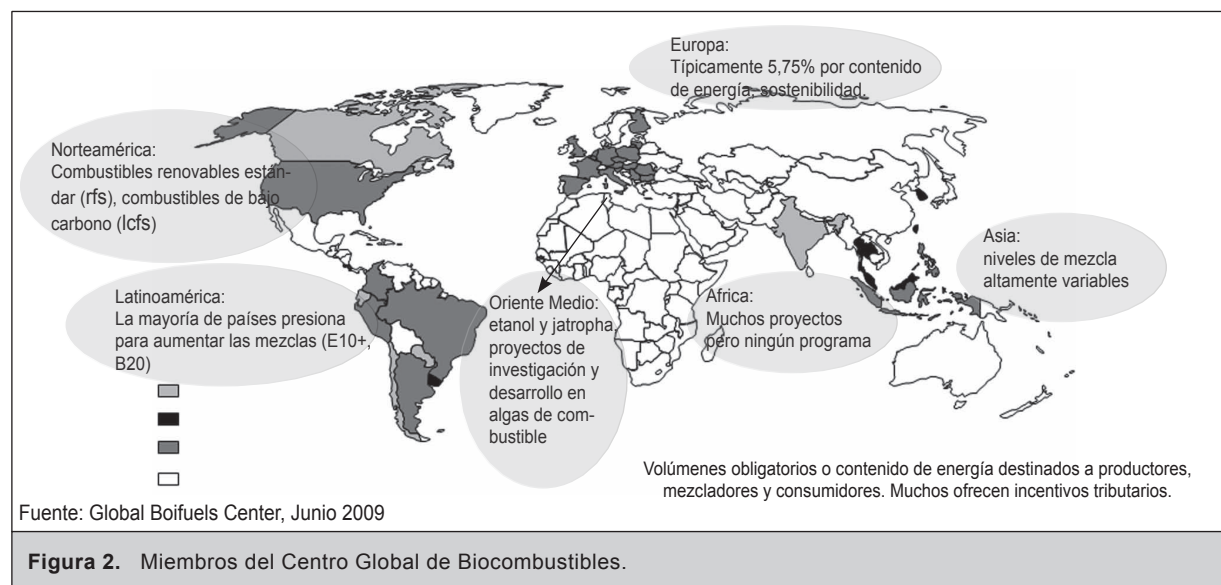
Otra está relacionada con el criterio de sostenibilidad frente a las emisiones de gases de efecto invernadero. De hecho, en ellas se están basando los objetivos de volumen. (En Estados Unidos y en Europa se toman en cuenta las tecnologías emergentes).

Por otro lado, en general los biocombustibles han sido acusados por el aumento de los precios de los alimentos. Pero ya se sabe que no son el etanol y el biodiésel los culpables, y que fue una suma de diferentes factores la que lo provocó.

Obligatoriedad de las mezclas

El mapa de la Figura 2 muestra las diferentes regiones del mundo con el tipo de mandato que sus gobiernos están dando en cuanto a biocombustibles. Todo comienza con el establecimiento de una obligación y pasa por el otorgamiento de incentivos a la industria, que principia a invertir y a crecer.

En Norteamérica, por ejemplo, se tienen los combustibles renovables estándar (rfs) y los combustibles de



bajo carbono (lcfs), aprobados en California y en otros 18 estados con miras a reducir las emisiones del gas efecto invernadero. Aunque en Estados Unidos no se habla acerca de normas de combustibles de bajo carbono, sí existen unos mandatos mínimos.

El caso es similar al de Colombia, donde tienen un mandato nacional de B5 (5% de biodiésel, 95% de acpm) pero en ciertas áreas éste es mayor (en la costa Atlántica es de B7 y luego será de B10), cosa que ocurre también en otros países latinoamericanos. Por ejemplo, Brasil estaba en B4 y pasará a B5 el año entrante; y Perú lo hará de B2 a B5 en el 2011.

Todo indica que Colombia será la primera nación latinoamericana en superar las mezclas de B7, porque se encuentra haciendo pruebas en automóviles y flotas de manera que sus fabricantes puedan aumentar asimismo la garantía de funcionamiento que en la actualidad ofrecen (biodiésel solo mezclado al 5%).

En la Unión Europea tienen lo que se denomina la directiva de energía renovable: 5,75% de contenido de energía; también es obligatorio el 5% en las mezclas en los 28 países que la conforman.

En el Oriente Medio existen algunos proyectos de investigación y de desarrollo para algas, pero todavía no tienen mandatos.

En Asia es probable que se establezcan mandatos de mezclas, pero ello dependerá del volumen de

producción disponible para el efecto. El año pasado se dieron los primeros pasos para comenzar y se han establecido porcentajes bajos (de B1-B2).

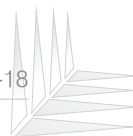
En África todavía no hay programas de mezclas, aunque se avizoran bastantes posibilidades de iniciarlos. Este tema se trata con mayor detalle más adelante.

Esquemas de sostenibilidad

Resulta complicado entender y explicar por qué se tienen tantos y tan variados esquemas de sostenibilidad que no están armonizados, como se puede apreciar en la Tabla 1.

No solo existen la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible y la Mesa Redonda sobre los Biocombustibles Sostenibles (respectivamente rsps y rsb, por sus siglas en inglés), sino que también varían los principios que toman en cuenta por ejemplo Estados Unidos y la Unión Europea. Los mismos van desde gases de efecto invernadero hasta biodiversidad, pasando por criterios medioambientales, sociales, económicos, etc.

Es importante recalcar la necesidad de armonizar esos esquemas, porque de lo contrario se podría entorpecer el avance de los biocombustibles. Sirva como ilustración el hecho de que, tal como están planteados los criterios de sostenibilidad en la Unión Europea, Colombia no puede venderle biocombustibles de aceite de palma.

**Tabla 1.** Comparación de los planes de sostenibilidad: ¿potencial para armonizar?

- Su efectividad depende de que sean acometidos globalmente
- Muchos de los inversionistas y de las iniciativas... ¿Podría la Asociación Mundial de Bionergía (gbep) ser el mejor vehículo para seguir adelante?

Esquema	Voluntario				Obligatorio				
	rspe	Brasil	rsb	Estados Unidos	Unión Europea	Holanda	Alemania	Reino Unido	Suiza
Gases de efecto invernadero y balance energético	X		X	X	X	X	X	X	X
Criterios medioambientales	X		X	X	X	X	X	X	X
Criterios sociales	X	X	X			X		X	X
Criterios económicos	X	X	X	X	X				
Competencia con oferta de alimentos			X		X	X			
Cambios en el uso de la tierra		X		X			X	X	
Biodiversidad	X		X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Global Biofuels Center. Mayo de 2009

Alimentos o biocombustibles

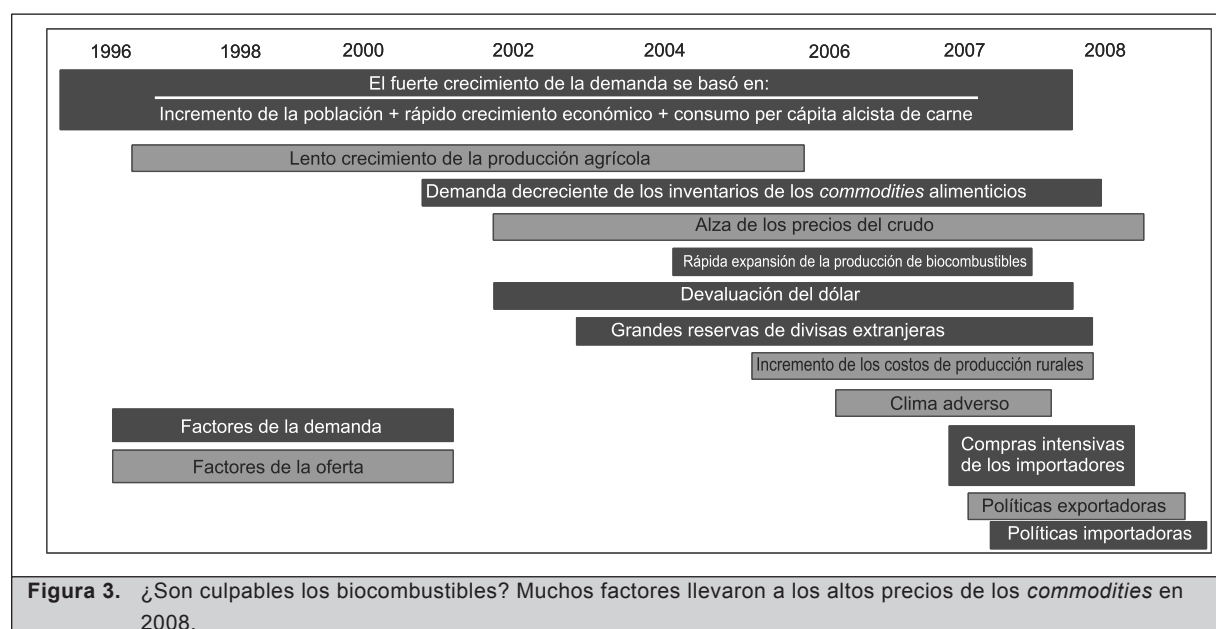
El año pasado se daba por descontado que los combustibles fueran los culpables del aumento exagerado de los precios de los alimentos. En realidad, para que eso pasara confluyeron varias razones relacionadas unas, con la demanda y otras, con la oferta (Figura 3).

La discusión se basó en la disyuntiva: alimentos o combustibles, lo que sin duda les genera a los últimos muy mala publicidad.

La próxima generación

La primera generación de biocombustibles (etanol y biodiésel) es la referida a los que se producen a partir de cultivos tradicionales como caña de azúcar, maíz, sorgo, palma de aceite, soya, jatropha e higuera, entre otros.

La segunda generación (rfs2) usa con el mismo fin materias primas que no son fuentes alimenticias, y aplica tecnologías muy costosas, que todavía están



en etapas de investigación y desarrollo. Se supone que dejan una menor huella de carbono.

Para la misma hay algunos mandatos, como en el caso del biodiésel en Estados Unidos, cuyo cumplimiento está indicado para una fecha que seguramente no coincidirá con la disponibilidad comercial de tal generación. Es decir, el mandato está ahí, pero no lo están, ni lo estarán al mismo tiempo los biocombustible que cumplan con sus requerimientos. De manera que lo más probable es que el gobierno de ese país tenga que revisar esta norma.

Así lo sugiere la Figura 4, que muestra los biocombustibles celulósicos, en lo fundamental producidos a partir de materiales residuales (en color negro), y el diésel basado en biomasa (en color gris). Como se ve, la demanda de los primeros será mayor que la oferta; en cambio, habrá excedentes de los de la primera generación.

El biodiésel y su mercado potencial

En la Figura 5 se puede apreciar cuáles son los países o las regiones importadoras de biocombustibles y cuáles las exportadoras. Especialmente la Unión Europea y Asia oriental son mercados muy grandes, mientras que Suramérica, la mayoría de Estados Unidos y el sureste asiático son los proveedores estrella. Sin embargo, a pesar de que hay oferta y demanda, debido

al criterio de sostenibilidad mucho del combustible producido en Asia y en Latinoamérica no podrá llegar a los mercados europeos por el momento.

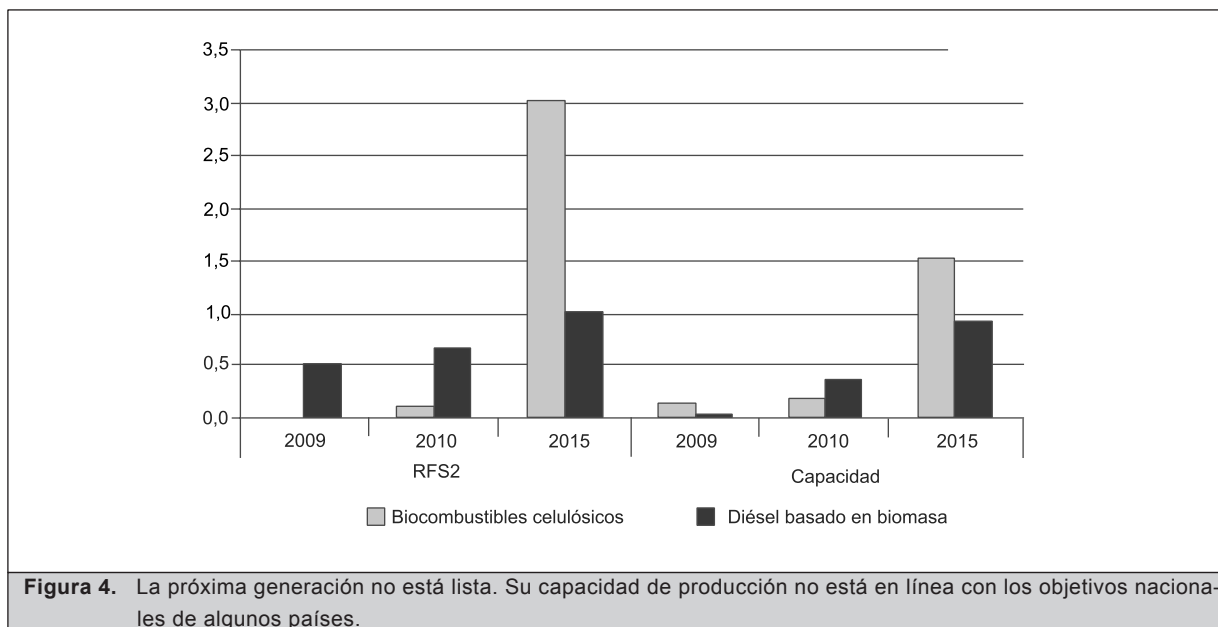
En cuanto a los límites de mezcla de biodiésel en el mundo, es válido reiterar que permanecen alrededor de 5%. Son pocos los países que superan ese porcentaje, como lo señala la Figura 6.

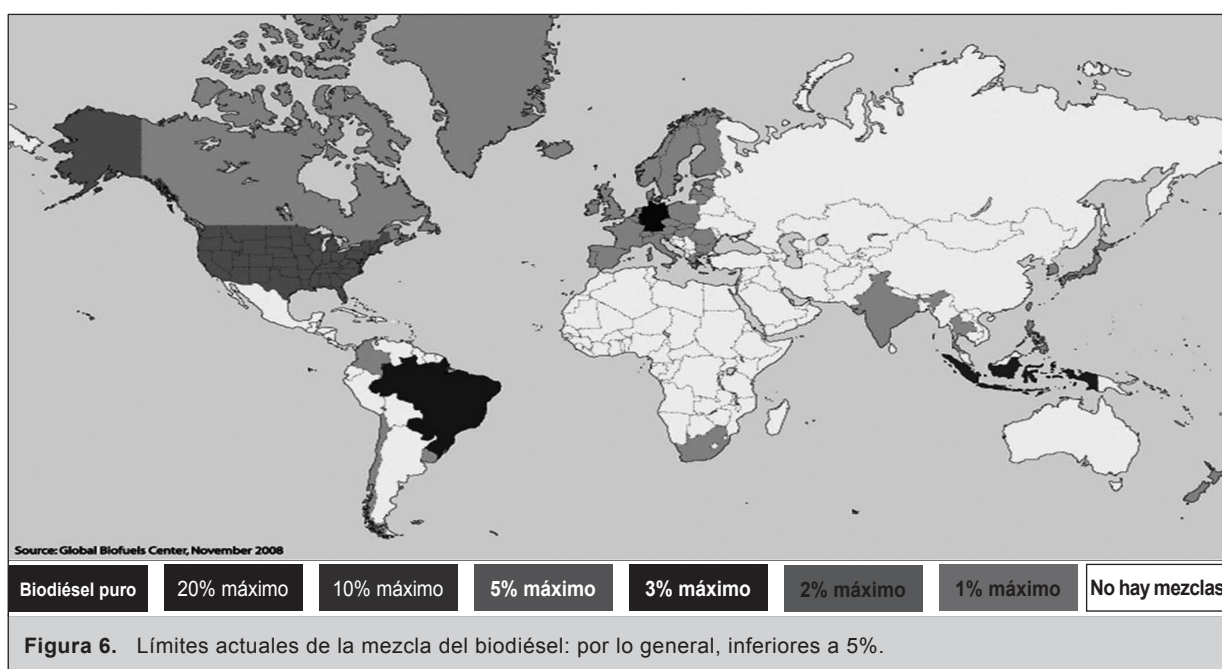
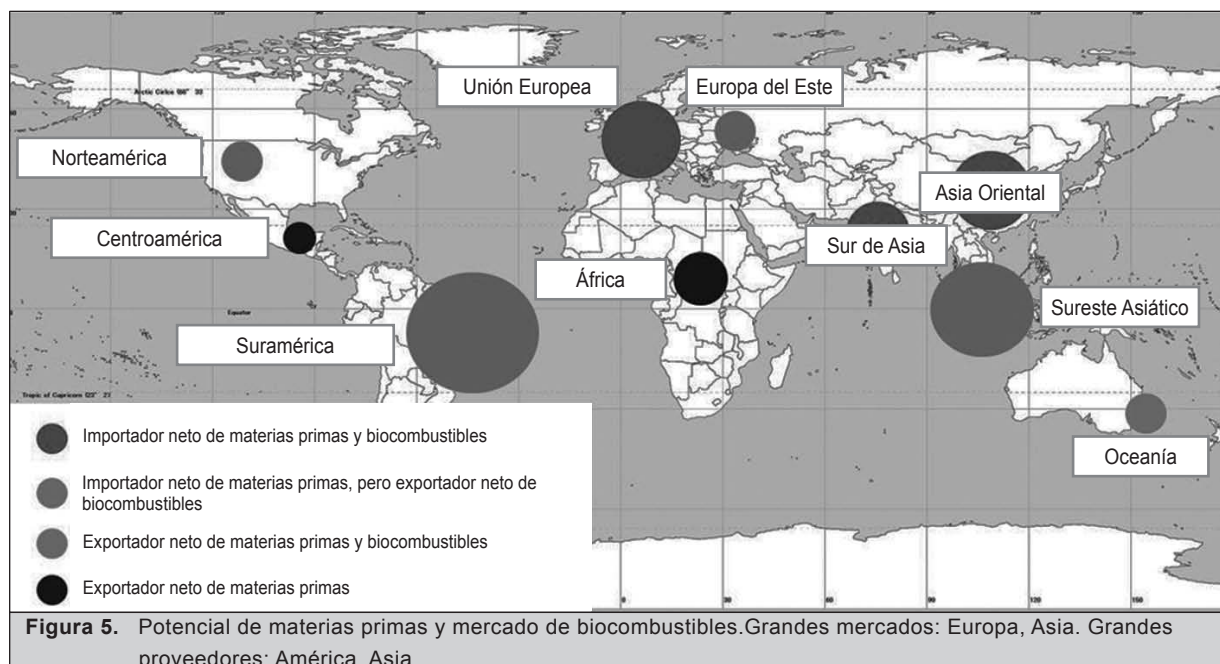
Hay 30 países que están mezclando biodiésel en distintos niveles. La Figura 7 los exhibe, al igual que a aquellos cuyos gobiernos han comenzado a organizar programas al respecto, como los suramericanos Chile y Ecuador. Este último está utilizando aceite de palma en sus ensayos, y la experiencia muestra que, una vez que el programa piloto tiene éxito, bastan pocos años para que se dicte un mandato.

Ahora bien. El mercado global de diésel está creciendo y lo seguirá haciendo. En el año 2015 será de 29,2% y en el 2030, de 32,1% (Figura 8). Lo cual suministra un buen potencial para el mercado de biodiésel.

Una de las razones para que ello ocurra es que Europa está sufriendo una “dieselización” de la flota: más del 50% de los automóviles utiliza diésel, lo que la convierte en el mercado número uno de ese combustible y, como sus mezclas tienden a aumentar, también lo hará la demanda por biodiésel.

El problema radica en que asimismo está subiendo la oferta (Figura 9). De hecho, muchos gobiernos están

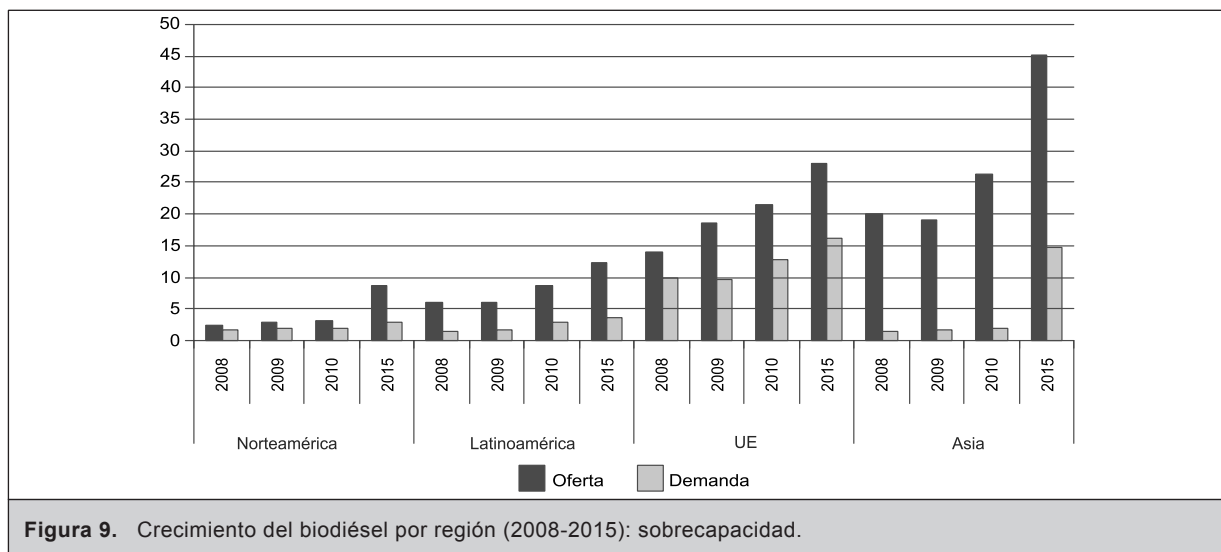
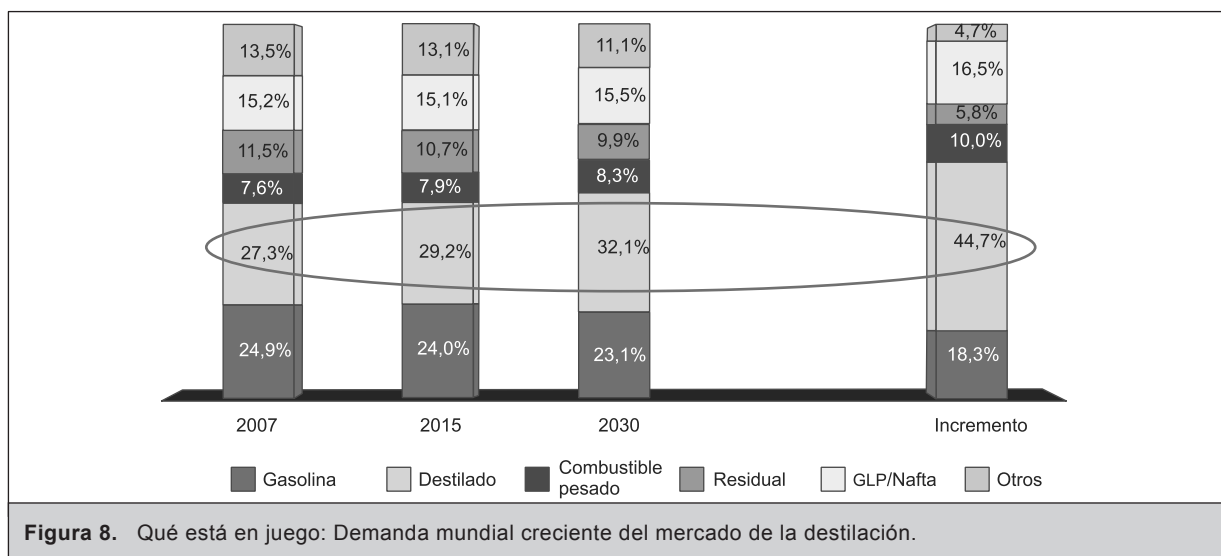
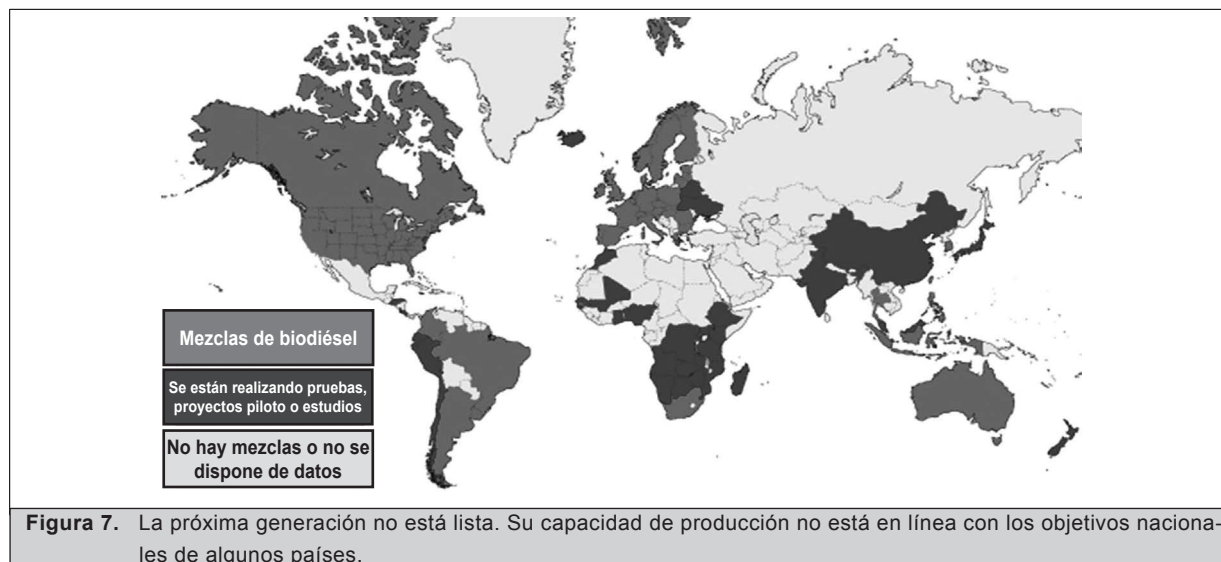


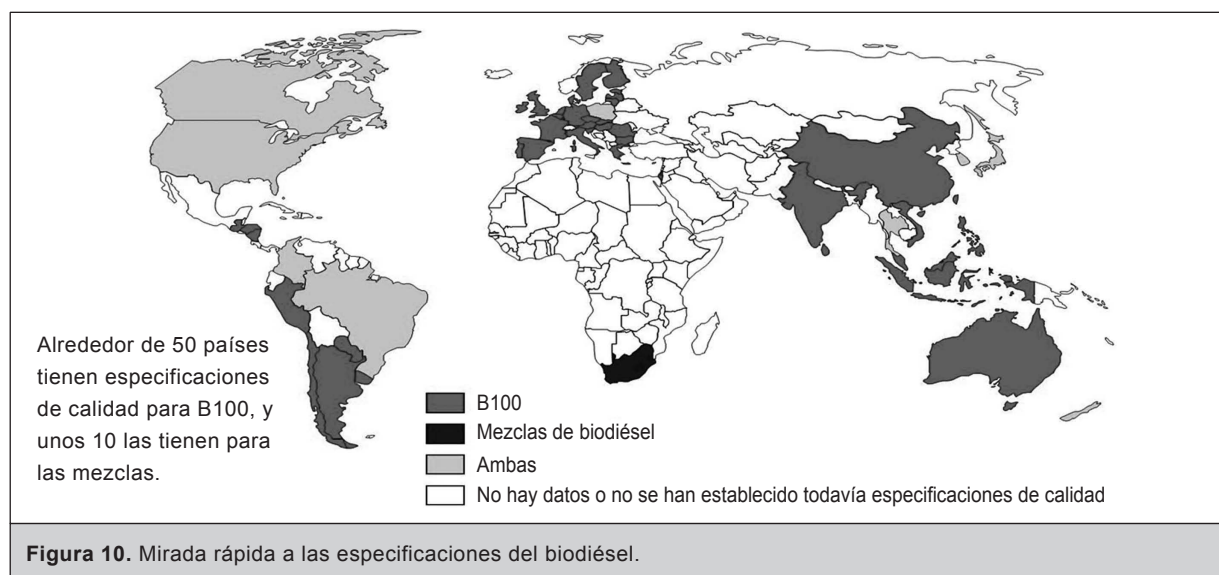


pensado qué harán. Por ejemplo, latinoamericanos como Argentina, uno de los mayores fabricantes de biodiésel, no tiene mercados a los cuales dirigir su gran producción. Así que el año entrante implantará un mandato de B5, pero hay productores que en las actuales circunstancias están preparados solo para exportar y, como no pueden hacerlo, han tenido que interrumpir el funcionamiento de sus plantas. En definitiva, los argentinos deberán cambiar la legislación

para permitir que esos productores que únicamente pueden exportar, le suministren el combustible también al mercado local.

En lo que se refiere a las especificaciones de calidad del biodiésel puede decirse que hay alrededor de 50 países que las han establecido para B100 (aunque por el momento algo más de 30 poseen mezclas) (Figura 10).





Países como Colombia tienen sus especificaciones de acuerdo con las mezclas que manejen. En el caso de este país hay una también para B5, que es el nivel correspondiente con su mandato.

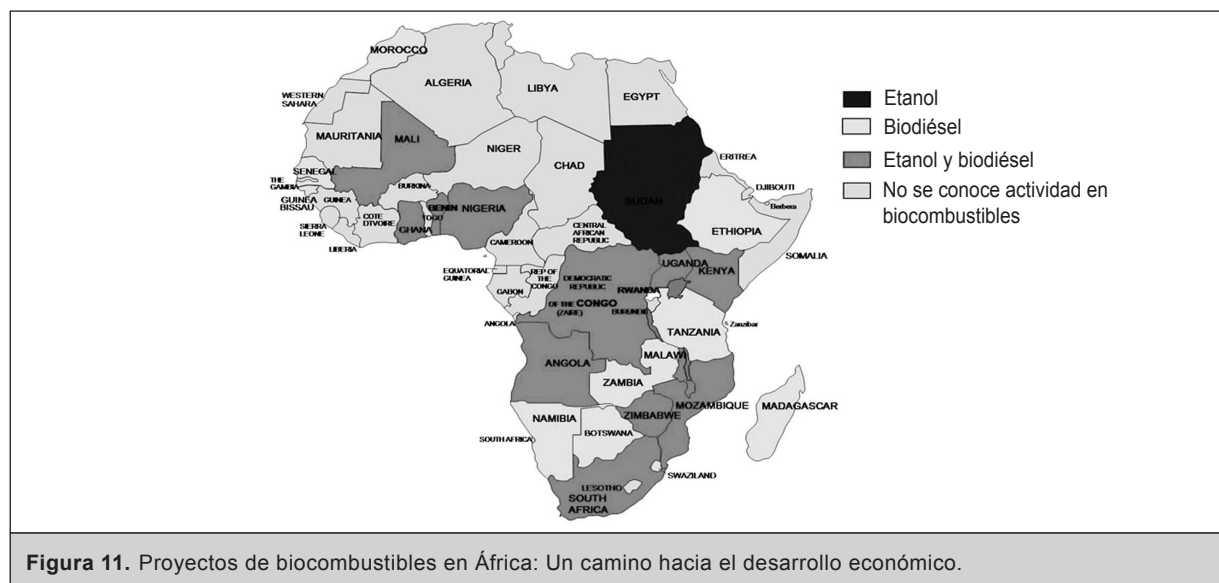
Alrededor de 50 países tienen especificaciones de calidad para B100, y unos 10 las tienen para las mezclas.

África es un continente con un gran potencial. Varias de sus naciones están mirando con buenos ojos los biocombustibles, en lo fundamental para usarlos en áreas rurales. En la actualidad 24 de ellas tienen unos

proyectos basados en jatropha y aceite de palma, aunque es importante decir que todavía ninguna ha establecido mandatos.

Conclusiones

En general, existe en el mundo un deseo político de acompañar el desarrollo de los biocombustibles, pero es necesario diseñar políticas más efectivas para poder hacerlo debidamente. Porque si bien algunos gobiernos han establecido mandatos de mezclas, los mismos no han podido cumplirse por diversas razones.



También se está tratando de absorber la oferta excesiva (especialmente de biodiésel), sin afectar negativamente a otras industrias (como la de los alimentos) y al medioambiente.

El criterio de sostenibilidad seguirá cobrando mayor importancia en los próximos años, y ello podría tener implicaciones para los países en desarrollo exportadores, y afectar negativamente el surgimiento de más actores en el mercado global.

Hay muchos esfuerzos por armonizar los esquemas de sostenibilidad, pero todavía no arrojan resultados. Debido a las diferencias en las materias primas será muy difícil hacerlo, pero hay un movimiento positivo que se está llevando a cabo en Asia.

Las materias primas de bajo precio son un desafío crítico para la creación de mercados internos y de exportación, en particular para el biodiésel. Lo es

también el desarrollo de insumos que no sean alimenticios.

Por el momento existe una sobrecapacidad mundial tanto para el mercado del etanol como para el de biodiésel. Es posible que algunos países establezcan límites de mezclas superiores para absorber esta capacidad excesiva y promover el desarrollo del mercado.

La manera como evolucione el marco de política para lograr tal cometido (tomando en consideración el medioambiente y la seguridad alimentaria y energética) es clave para el desarrollo de una industria mundial de biodiésel sostenible.

Pese al escenario quizás no muy positivo al que se hizo referencia en esta presentación, existe todavía un importante potencial. En efecto, el mercado de destilados crecerá sustancialmente hasta el año 2030, a pesar de las dificultades actuales.