Fundación Nuevas Generaciones

RÉGIMEN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

¿QUÉ SON LOS BIOCOMBUSTIBLES?

¿QUÉ ES EL BIODIESEL?

¿QUÉ ES EL BIOETANOL?

¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS BIOCOMBUSTIBLES?

DESARROLLO DEL SECTOR

PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS

MARCO NORMATIVO VIGENTE

¿NUEVO MARCO REGULATORIO?

COMENTARIOS AL PROYECTO DE LEY EN TRÁMITE

Julio de 2021

BIOCOMBUSTIBLES

INDICE

1. Introducción y objetivos.

2. Resumen ejecutivo.

3. ¿Qué son los biocombustibles?

4. ¿Qué es y qué ventajas presenta el biodiesel?

5. ¿Qué es y qué ventajas presenta el bioetanol?

6. ¿Cómo se clasifican los biocombustibles?

7. Ventajas de los biocombustibles.

8. Desarrollo del sector de biocombustibles.

- **8.1** Biodiesel.
- **8.2** Bioetanol.

9. Principales provincias productoras.

10. Marco normativo.

11. ¿Un nuevo marco regulatorio?

12. Comentarios al proyecto de ley.

13. Conclusiones y visión general.

Fundación Nuevas Generaciones.
Beruti 2480, CABA.
Tel: +54 11 4822 7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente informe tiene como objetivo posibilitar una primera aproximación al régimen de los **biocombustibles** en Argentina, a fin de que los tomadores de decisión, los formadores de opinión, los comunicadores, y todo aquél que pueda estar interesado en la temática, puedan conocer las **implicancias** que ellos tienen para el desarrollo económico, comercial, fiscal, ambiental y laboral de nuestro país.

En este documento también se indicará lo que ha sido el desarrollo local e internacional del sector de los biocombustibles durante los últimos años, cómo funciona su **cadena de valor**, y qué provincias son las que concentran los principales emprendimientos.

Finalmente, en el presente trabajo explicaremos en forma particular qué es el **biodiesel**, y qué es el **bioetanol**, cómo se los produce, qué relación tienen con los combustibles tradicionales, qué marco legal los regula, y qué modificaciones normativas se están discutiendo en la actualidad.

Este documento ha sido realizado por el equipo de políticas públicas de la **Fundación Nuevas Generaciones** en interconsulta con expertos en la producción agroindustrial y el desarrollo energético de nuestro país. Especialmente, con aquellos que desarrollan sus tareas en las zonas geográficas en las que se produce la materia prima de la cual se obtienen los biocombustibles.

Desde nuestra institución deseamos que este documento resulte de **utilidad** para el público al que está dirigido, como así también para todos aquellos que se interesen en la temática aquí abordada.

Julián Obiglio
Director

Fundación Nuevas Generaciones

2. RESUMEN EJECUTIVO

Los biocombustibles son **energías renovables** de producción nacional, que tiene efectos positivos para el ambiente ya que reducen las emisiones de CO2 frente al petróleo y sus derivados, y, por lo tanto, disminuyen los gases del efecto invernadero. A su vez, el uso creciente de biocombustibles diversifica la matriz energética.

El mundo ha avanzado en la adopción de políticas que fomenten el uso de biocombustibles, y siguiendo esa línea, Argentina tiene vigente un régimen normativo que promueve su la inversión y el desarrollo de ese tipo de combustibles. Todo ello, en línea con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) de Naciones Unidas.

El sector privado agroindustrial de nuestro país ha realizado **enormes inversiones** en dicha materia, impulsando la generación, exportación y el consumo interno de los biocombustibles. Ello ha permitido la creación de miles de **empleos** directos e indirectos, y el desarrollo de **estructuras industriales** de última generación, principalmente en la región núcleo y en el norte del país.

Actualmente se encuentra en tratamiento ante el Congreso de la Nación un proyecto de ley estableciendo un **nuevo régimen** para los biocombustibles, que, en caso de ser aprobado, afectará la producción y la utilización de energías renovables.

En caso de que ello suceda, el nuevo régimen impactará en el la generación de **empleos**, y alejará a nuestro país de los objetivos de desarrollo sostenible.

Como veremos en el presente trabajo, el proyecto, actualmente en tratamiento ante el Senado de la Nación, no solo implica retroceder muchos años en políticas de bioenergías, sino que además introduce determinados aspectos, que han recibido muchos **cuestionamientos** del sector agroindustrial. Entre los más destacados, se encuentran los siguientes:

- **Fija los precios** de las materias primas (maíz, caña de azúcar y aceite de soja), lo que implica una forma de intervención directa en el mercado agrícola.
-
- **Prohíbe** nuevas inversiones y **excluye** del mercado de los biocombustibles a todos los operadores que realicen exportaciones.
-
- **Fija** topes a las capacidades máximas de las plantas, por lo que varias de ellas localizadas en las provincias de Córdoba y Santa Fe, seguramente deberán **cerrar su operación**.

Como veremos a lo largo del presente trabajo, entendemos que resultaría más conveniente **prorrogar** la vigencia de la ley actual, y trabajar en un nuevo proyecto consensuado con el sector productivo, que permita impulsar una política de energías renovables, que tenga **impacto positivo** para el desarrollo ambiental, económico y laboral de nuestro país.

No vemos **urgencia** en dictar un nuevo régimen de biocombustibles, cuándo el actual ha sido sumamente exitoso. Sería preferible extenderlo y dedicar un año al desarrollo de uno superador, en conjunto con todos los actores involucrados.

Por tal motivo, creemos que el presente trabajo es de suma utilidad para acercar **herramientas sencillas** que permitan comprender el funcionamiento del régimen y el negocio de los biocombustibles, y con ellas **reflexionar** sobre los pasos más convenientes para el desarrollo integral de nuestro país.

3. ¿QUÉ SON LOS BIOCOMBUSTIBLES?

Los biocombustibles son una **fuente de energía** renovable obtenida a partir de material orgánico, que, debido a sus características, **pueden mezclarse** ("corte") con los combustibles fósiles (fuente de energía no renovable) para su utilización.

Dicha definición, incorpora los siguientes **conceptos esenciales**, que resulta conveniente recordar:

- ·El **"material orgánico"** provienen de los restos de organismos que alguna vez estuvieron vivos, tales como plantas, animales y sus residuos.

- Las **"energías renovables"** son aquellas fuentes de energía basadas en la utilización de recursos naturales capaces de renovarse ilimitadamente (el sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal). Por lo tanto, tienen un impacto ambiental **muy escaso**, pues además de no emplear recursos finitos, no generan contaminantes.

- Los **biocombustibles**, son considerados energías renovables por dos motivos:

  1. Provienen de recursos naturales que **pueden renovarse ilimitadamente**.

  2. Las plantas, al realizar la fotosíntesis, toman de la atmósfera dióxido de carbono. Por lo tanto, el impacto negativo del dióxido de carbono que se produce cuándo se las quema convertidas a biocombustibles, **queda neutralizado** por el que habían absorbido al momento de realizar la fotosíntesis.

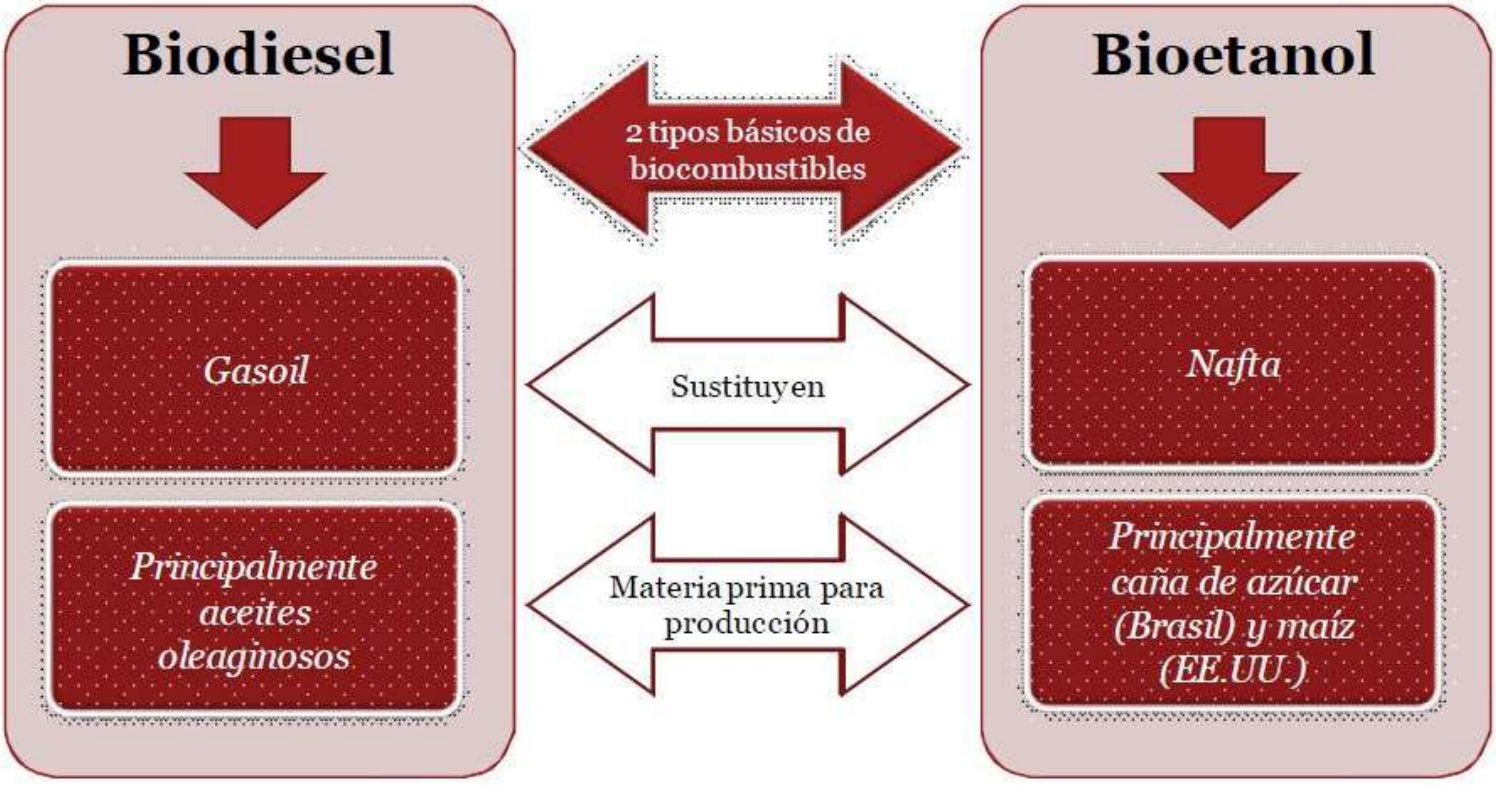
- Los **"combustibles fósiles"** son aquellos que proceden de la biomasa producida en eras pasadas, que ha sufrido enterramiento y tras él, procesos de transformación, por aumento de presión y temperatura, hasta la formación en sustancias de gran contenido energético, como el carbón, el petróleo, o el gas natural.

- Dichos combustibles fósiles, pertenecen a las energías **"no renovables" o "convencionales"**, que son aquellas fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas, y que una vez consumidas en su totalidad, no pueden sustituirse ni volver a producirse.

Los biocombustibles cuya producción y uso se encuentra más difundido en Argentina y a nivel mundial, son el **biodiesel** y el **bioetanol.**

Hay otros como el biogás, el gas de síntesis y biocombustibles sólidos como la madera, el carbón vegetal y el aserrín, pero tienen una escala de producción más reducida que los anteriores, por lo que su uso no es tan intensivo.

Tanto el biodiesel como el bioetanol son desarrollados con productos que provienen de la **producción agroindustrial**. En el próximo capítulo, veremos en detalle las características de cada uno de ellos.



4. ¿QUÉ ES Y QUÉ VENTAJAS PRESENTA EL BIODIESEL?

Es obtenido de **cultivos** como la soja, la colza y el girasol, o **grasas** de origen animal, a los que se somete a un proceso químico llamado transesterificación. Dicho proceso separa la glicerina, los aceites y las grasas. Luego de ello, se decantan, destilan y purifican los elementos obtenidos, lográndose dos productos: **la glicerina y el biodiesel.**

La **glicerina** es un subproducto muy valioso, que generalmente es usado en la fabricación de jabones, pasta de dientes, y otros productos.

El **biodiesel** es el que luego podrá, en determinadas proporciones, ser **mezclado con el gasoil.**

Este último (gasoil) es el combustible más utilizado, y la **principal fuente de energía** para la maquinaria agrícola y pesada, vehículos de transporte, vehículos y de carga.

Aproximadamente, **dos tercios** del consumo de combustibles corresponden a dicho fluido, mientras que las naftas y el GNC obtienen cada uno un 17% del total.

Beneficios medioambientales del biodiesel:

- Biodegradable.
- Renovable.
- No tóxico y principalmente libre de azufre y compuestos aromáticos potencialmente cancerígenos.
- Reduce la emisión de CO2, y por lo tanto, disminuye los gases del efecto invernadero.

- Reduce la emisión de monóxido y de material particulado (material que contiene sólidos microscópicos y gotas de líquido que son tan pequeños que pueden inhalarse y provocar graves problemas de salud).

- Genera un ciclo cerrado del carbono (esto quiere decir que el CO2 liberado a la atmósfera cuando se quema el biodeisel, ya ha sido absorbido por la misma planta antes de haber sido utilizada como biocombustible).

- Diversifica la matriz energética.

Beneficios económicos del biodiesel:

- Es simple de usar y seguro en su manejo y almacenamiento.

- Sus sub-productos pueden reutilizarse y comercializarse de manera rentable.

- Impulsa la independencia energética.

- Es un eslabón de gran valor agregado dentro la cadena productiva agropecuaria.

Otras ventajas del biodiesel:

- Incrementa la durabilidad del motor mejorando su lubricidad y funcionamiento.

- Tiene gran poder lubrificante (a diferencia del gasoil que para adquirir esta cualidad debe agregar azufre y aditivos). Por ello, el biodiesel puede ser considerado un aditivo para mejorar la lubricidad del gasoil.

¿Cómo se compone la cadena del biodiesel?:

- **Producción Primaria:** se produce fundamentalmente a partir de oleaginosas. Las principales materias primas son la soja, la colza y la palma

- **Aceiteras:** estas plantas reciben los granos y se encargan de la producción de aceites oleaginosos de distintas fuentes.

- **Conversión a biodiesel:** este proceso puede ser realizado en forma integrada por las mismas compañías aceiteras, o bien por terceros independientes sin acceso a materia prima propia (seproveen de aceites de las compañías aceiteras).

- **Comercialización:** aproximadamente el 43% del total producido se vende a las compañías petroleras a fin de ser mezclado con gasoil en las proporciones que establezca la ley. Una pequeña parte (6%aproximadamente) se destina a la producción de energía eléctrica, mientras que el saldo (51%) se exporta, ya sea a través de terminales portuarias propias de las empresas o bien vía terminales de terceros.

Producción, Ventas al mercado interno y Exportaciones de Biodiesel

Fuente: Secretaría de Energía

En toneladas

Datos anuales y mensuales

PERÍODO	PRODUCCIÓN	VENTAS AL CORTE	OTRAS VENTAS MDO. INTERNO	EXPORTACIONES
2008	711.864	0	265	680.219
2009	1.179.103	0	426	1.142.283
2010	1.820.385	503.325	5.241	1.342.318
2011	2.429.964	739.486	9.256	1.649.352
2012	2.456.578	824.394	50.400	1.543.094
2013	1.997.809	884.358	618	1.149.259
2014	2.584.290	969.456	685	1.602.695
2015	1.810.659	1.012.958	1.403	788.226
2016	2.659.275	1.033.331	3.069	1.626.264
2017	2.871.435	1.173.295	238	1.650.119
2018	2.428.997	1.098.458	1.433	1.401.317
2019	2.147.270	1.070.961	65.767	1.015.007
2020 (*)	1.157.364	477.524	21.336	597.205
2021 (*)	591.862	167.947	1.035	409.176

BIODIESEL

5. ¿QUÉ ES Y QUÉ VENTAJAS PRESENTA EL BIOETANOL?

Es el alcohol obtenido de la fermentación y destilación del **almidón** (azúcares) contenido determinadas materias orgánicas (**maíz, trigo, caña de azúcar, remolacha, papa, frutas, etc.**).

Su proceso logra **dos sub-productos**:

1. Los **granos secos** sin su almidón (DDG), altamente proteicos, que pueden ser empleados como alimento para el ganado.

2. El **bioetanol**, que luego podrá, en determinadas proporciones, ser mezclado con las **naftas tradicionales**.

Beneficios medioambientales del bioetanol:

- Biodegradable.
- Renovable.
- Reduce las emisiones de CO_2 y otros gases de efecto invernadero.
- Favorece la combustión, ya que el combustible se quema en su totalidad y no se expulsan restos contaminantes en forma gaseosa.

Beneficios económicos del bioetanol:

- Fácil de producir y almacenar

¿Cómo se compone la cadena del bioetanol?:

- **Producción primaria:** se produce fundamentalmente a partir del maíz y del azúcar. La producción de maíz proviene fundamentalmente de la región centro, mientras que la producción de azúcar se origina en ingenios localizados en el noroeste del país.

- **Molienda:** con este proceso se obtiene almidón de maíz o jugo de caña, según el producto del que se trate.

- **Conversión a bioetanol:** la producción se lleva adelante en ingenios integrados.

- **Comercialización:** a diferencia del caso del biodiesel donde existe un fuerte componente de exportaciones, el bioetanol producido en Argentina es consumido internamente, con lo cual se destina fundamentalmente a las refinerías para el corte con la nafta.

Producción y Ventas de Bioetanol

Fuente: Secretaría de Energía

En metros cúbicos

Datos anuales y mensuales

	BIOETANOL TOTAL		BE DE MAÍZ		BE DE CAÑA DE AZÚCAR	
PERÍODO	PRODUCCIÓN	VENTAS TOTALES	PRODUCCIÓN	VENTAS TOTALES	PRODUCCIÓN	VENTAS TOTALES
2009	23.297	2.664	0	0	23.297	2.664
2010	124.930	117.806	0	0	124.930	117.806
2011	173.623	165.392	0	0	173.623	165.392
2012	250.489	237.843	20.500	17.395	229.989	220.448
2013	472.380	474.752	167.594	169.143	304.786	305.609
2014	671.121	663.102	371.257	364.900	299.864	298.202
2015	815.408	803.639	479.265	475.570	336.144	328.069
2016	889.945	910.891	489.837	490.525	400.109	420.366
2017	1.105.107	1.076.875	551.964	550.744	553.143	526.131
2018	1.113.781	1.063.868	585.619	562.957	528.162	500.910
2019	1.073.495	1.063.418	553.829	549.320	519.667	514.098
2020 (*)	808.725	764.329	423.575	389.484	385.150	374.844
2021 (*)	336.864	408.531	214.649	214.607	122.215	193.924

6. ¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS BIOCOMBUSTIBLES?

Los biocombustibles se clasifican en **tres grupos**: primera generación, segunda generación y tercera generación.

Primera generación: son aquellos que se producen por medio de **tecnología convencional** que utiliza azúcar, almidón, aceite vegetal o grasas animales como fuentes.

Segunda generación: son aquellos que se producen a partir de **cultivos no destinados a la alimentación** o de porciones de cultivos alimentarios no comestibles y considerados como desperdicios, entre ellos los tallos, las vainas, las virutas de madera y las cáscaras de fruta. Se los ha desarrollado para atender la creciente demanda de biocombustibles.

De acuerdo con algunos expertos, los biocombustibles de segunda generación generan **mayores ahorros en emisión de gases** de efecto invernadero que los biocombustibles de primera generación. Sin embargo, la producción de biocombustibles de segunda generación es **más complicada** porque involucra la extracción de materias primas útiles de biomasa leñosa o fibrosa.

Tercera generación: Son aquéllos que se producen a partir de **algas**. La producción de aceite o combustible de algas conlleva la fermentación del carbohidrato del alga.

Los biocombustibles de **segunda y tercera** generación también se conocen como biocombustibles avanzados. Un ejemplo de un biocombustible avanzado que todavía se encuentra en desarrollo es el diésel renovable derivado de hidrogenación (HDRD por sus siglas en inglés). El HDRD se produce a partir de grasas animales o aceites vegetales que han sido refinados en refinerías de petróleo. Este combustible puede mezclarse con el petróleo.

7. VENTAJAS DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

El uso de biodiesel y de bioetanol presenta una serie de ventajas. A continuación, compilamos las principales:

Ventajas ambientales

- Se trata de productos renovables y biodegradables.
- No son tóxicos, libres de productos como el azufre y los metales pesados.
- Al poder ser mezclados con los combustibles fósiles, se reduce la utilización de éstos últimos, lo que permite diversificar la matriz energética y emitir menores cantidades de CO2 (gas de efecto invernadero) a la atmósfera.
- Asimismo, su utilización permite reducir la cantidad de residuos, ya que algunos de ellos pueden ser reutilizados (por ejemplo los aceites vegetales usados de la industria gastronómica que pueden ser incorporados al biodiesel desde la perspectiva de la economía circular).

Ventajas económicas

- Son simples y seguros de usar y de almacenar.
- Permiten un alto agregado de valor a la producción primaria de la agroindustria lo que, a su vez, actúa como un generador de empleo.
- Favorecen la independencia energética.
- Su producción deja una serie de subproductos que son utilizados en otros procesos industriales.
- Los biocombustibles pueden utilizarse en cualquier vehículo existente, aprovechando la infraestructura actual y evitando el desarrollo de nuevas tecnologías o renovación de la flotas.
- Asimismo, permite descarbonizar sectores del transporte que resultan difíciles de electrificar como el transporte pesado, marítimo o la aviación.

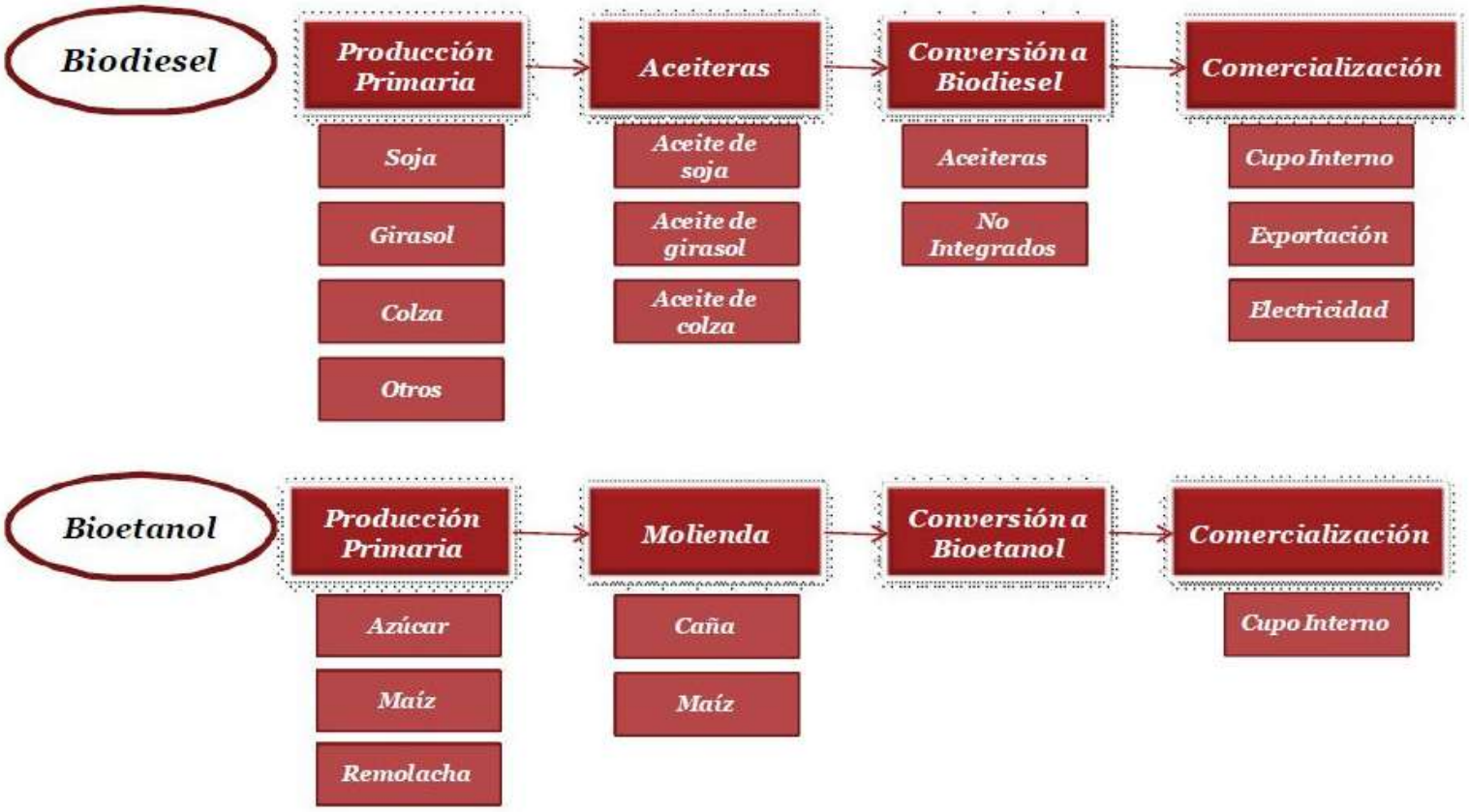
Otras ventajas

- En el caso del biodiesel, su uso incrementa la durabilidad del motor mejorando su lubricidad y funcionamiento. Dicha lubricidad hace innecesario el agregado de aditivos como el azufre.

8. DESARROLLO DEL SECTOR DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

El sector de biocombustibles se ha desarrollado **rápida y notoriamente** durante la última década en el país, convirtiéndose en una actividad muy dinámica de la economía nacional, y en un caso interesante de desarrollo productivo.

Cadena de valor de los biocombustibles:



8.1 DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL BIODIESEL

La industria del biodiesel ha sido una de las actividades económicas con **mejor desempeño** relativo durante los últimos años en Argentina. Ello se debe a que, a partir de 2007, surgió como un sector totalmente nuevo que agregó un **eslabón adicional de valor** a la cadena productiva soja/harina-aceite de soja, fortaleciendo el desarrollo productivo del país.

Para que ello fuera posible, la capacidad productiva de la industria aceitera se había **expandido** notoriamente entre los años 1990 y 2000.

Varios factores contribuyeron a su **rápido crecimiento:**

- **En primer lugar**, impulsada por el competitivo complejo oleaginoso, la producción de biodiesel atrajo importantes inversiones nacionales y extranjeras tendientes a incorporar un nuevo eslabón en la cadena productiva.

- **En segundo lugar**, su desarrollo inicial fue motivado por una demanda internacional creciente desde mediados de la primera década de los años 2000. En efecto varios países, tanto desarrollados como en desarrollo, establecieron políticas que comenzaron a exigir la mezcla de biocombustibles con combustibles fósiles. Ello sucedió en un contexto de altos precios del petróleo, de reemplazo de aditivos, y de mayores compromisos para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- **En tercer lugar**, beneficios impositivos también generaron un clima favorable para la creación y despegue de este nuevo eslabón en la cadena oleaginosa, complementando los derivados de la ley 26.093 (orientada fundamentalmente a construir las bases de un mercado interno de biocombustibles).

  De todas formas, hay que tomar en cuenta que los beneficios contemplados en la ley 26.093 finalmente **no pudieron ser aprovechados** por la industria para desarrollar inversiones en generación de capacidad, puesto que nunca se puso en marcha el registro que aquella estipulaba.

  Por otro lado, la reducción de impuestos específicos a los biocombustibles contemplados en la ley, han sido un beneficio **para el consumidor** final, ya que ellos impactan en el precio final del combustible.

La industria del biodiesel registra dentro del territorio nacional plantas con una capacidad de producción cercana a **4.000 millones de litros anuales**, con inversiones mayores a **U$D 1.500 millones**. Siendo la demanda interna en Argentina muy baja, el país es un importante **exportador** dentro del mercado global de biocombustibles, ocupando el **quinto puesto** dentro del mercado global.

Más del 90% de la exportación proviene de plantas de gran porte, ligadas a las empresas exportadoras de oleaginosas y sus subproductos que operan internacionalmente.

Actualmente el 79% de la producción se encuentra localizada en la Provincia de Santa Fe, el 8% en la Provincia de Buenos Aires y el 13% restante en otras diferentes locaciones.

PROVINCIA	GRANDES PLANTAS		PYMES		TOTAL GENERAL		%
	Cantidad	Toneladas	Cantidad	Toneladas	Cantidad	Toneladas	
Santa Fe	10	3.295.000	6	312.400	16	3.607.400	79%
Buenos Aires	0	0	9	382.000	9	382.000	8%
Santiago del Estero	1	200.000	0	0	1	200.000	4%
San Luis	0	0	1	96.000	1	96.000	2%
Neuquen	0	0	1	80.000	1	80.000	2%
Entre Ríos	0	0	3	125.089	3	125.089	3%
La Pampa	0	0	2	100.000	2	100.000	2%
TOTALES	11	3.495.000	22	1.095.489	33	4.590.489	100,00%
		76%		24%		100%	

La cadena para la producción de este biocombustible cuenta con **varios eslabones** en los que interviene una amplia diversidad de actores, y vale señalar que la cadena del biodiesel es un gran generador de empleo a lo largo de toda su extensión.

Se calcula que de la industria del biodiesel dependen **2.000 puestos directos y 6.000 indirectos**, con una enorme proyección para los próximos años.

A continuación, se describe someramente cada uno de los eslabones que integran ésta cadena.

Producción primaria

El biodiesel se produce fundamentalmente a partir de **oleaginosas.** Las principales materias primas son la soja, la colza y el aceite de palma. Cabe señalar que sólo el 18% de cada poroto de soja se destina a la producción de aceite, y de este último sólo una proporción se destina a la elaboración de biodiesel.

Ello implica que, aproximadamente, el **80%** del producto se destina al consumo humano y animal (harinas con alto aporte proteico) mientras que el **20%** restante (previamente convertido en aceite) se incorpora a la cadena del biodiesel.

Aceiteras

Las plantas aceiteras reciben los granos y se encargan de la producción de **aceites oleaginosos** de distintas fuentes.

Para la industria aceitera, el biodiesel constituye un claro caso de sinergia. Ello hace que Argentina posea una de las industrias de biodiesel **más modernas del mundo.**

El **85%** de las plantas se ubican en la **Provincia de Santa Fe**, especialmente en las localidades de Puerto General San Martín, San Lorenzo y Rosario. Estas localidades forman el principal polo aceitero de Argentina y cuentan con una **infraestructura** diseñada específicamente para exportar a través de la Hidrovía Paraná-Uruguay.

Conversión a biodiesel

Este proceso puede ser realizado en forma integrada por las mismas compañías aceiteras, o bien por terceros independientes sin acceso a materia prima propia (se proveen de aceites de las compañías aceiteras).

Comercialización

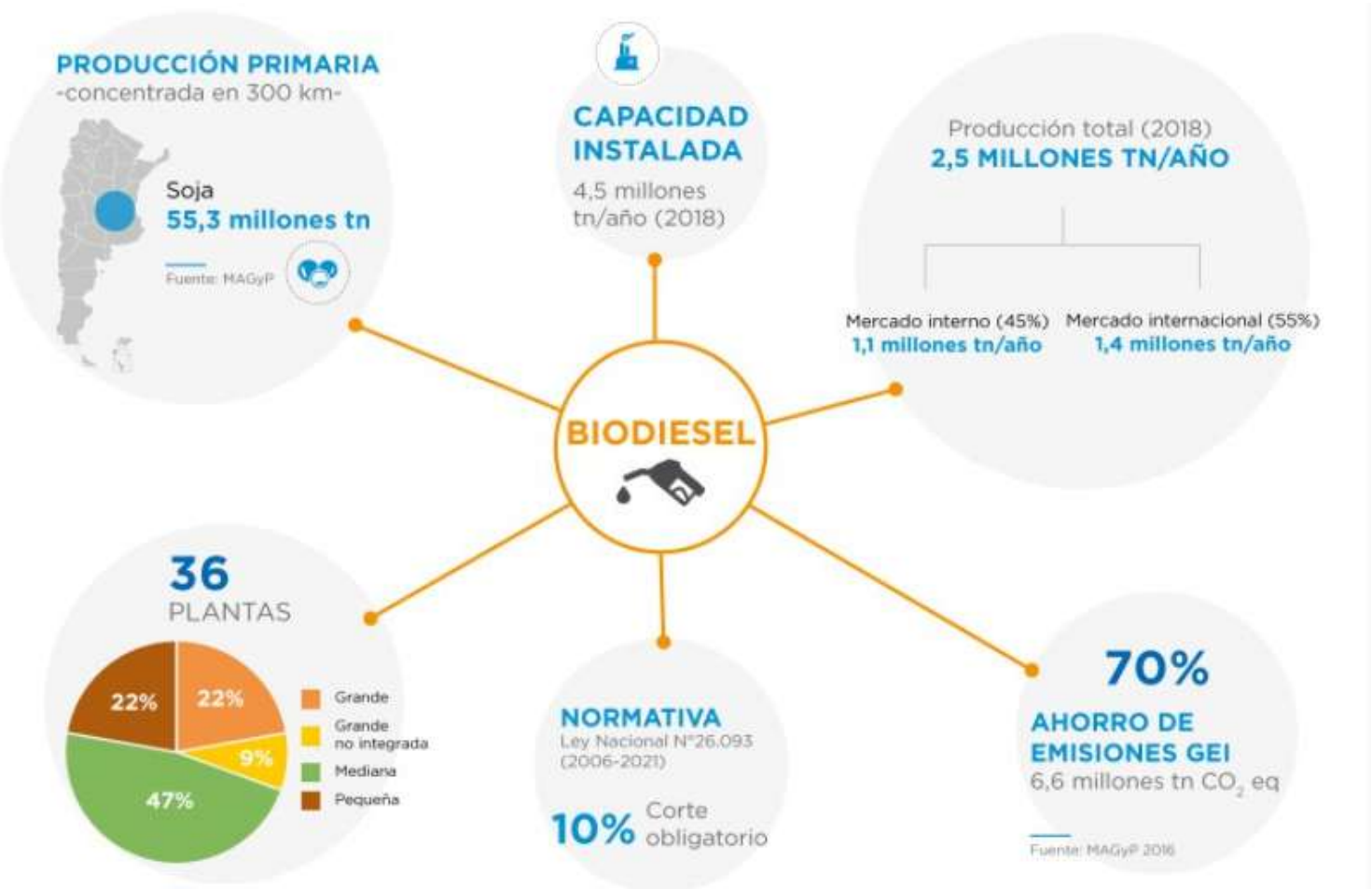
Aproximadamente el **43%** del total del biodiesel producido se vende a las compañías petroleras con el fin de cumplir con el corte obligatorio con gasoil. Una pequeña parte (**6%** aproximadamente) se destina a la producción de energía eléctrica, mientras que el saldo **(51%)** se exporta, ya sea a través de terminales portuarias propias de las empresas o bien vía terminales de terceros.

La **Unión Europea (UE)** constituye el principal mercado para el biodiesel argentino.

La Directiva 2009/28/EC del Parlamento Europeo y del Consejo (CE), relativa al fomento del uso de energías derivadas de fuentes renovables, incluye entre sus metas la utilización de un mínimo de **20 %** de energías renovables.

Entre ellas establece una cuota del **10%** para el uso de biocombustibles en el mercado de transporte. Asimismo, incluye exigencias sobre la sustentabilidad de los biocombustibles que se consuman dentro de la UE, intentando promover así el desarrollo de una cadena de valor "amigable" con el **medio ambiente**, técnica, económica y socialmente responsable, desde el cultivo hasta el consumo final.

Algunos números del biodiesel en Argentina:



8.2 DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL BIOETANOL

A diferencia de lo que ocurre con el biodiesel, cuya producción en Argentina se ha desarrollado a gran escala, el **bioetanol** local apenas alcanza para cumplir con el corte obligatorio. No obstante ello, vale la pena hacer una breve descripción de los eslabones que integran su cadena productiva.

Producción primaria

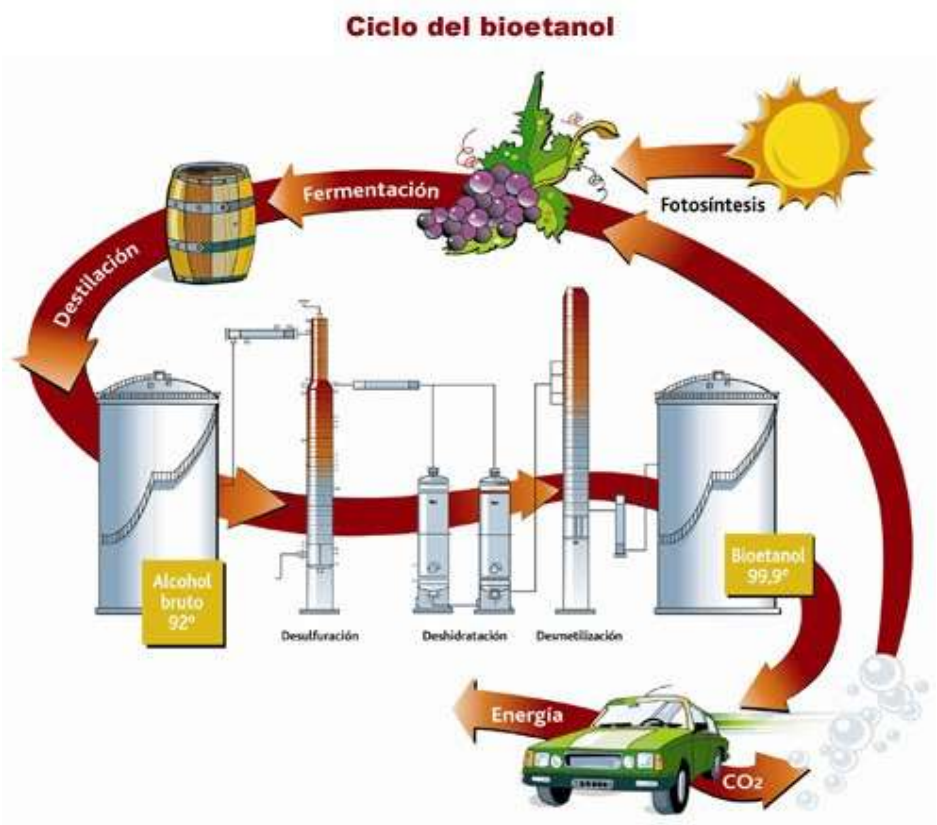
Los principales productos utilizados para la producción de bioetanol son **maíz y azúcar**. La producción de maíz proviene fundamentalmente de la región centro, mientras que la producción de azúcar se origina en ingenios localizados en el noroeste del país.

Molienda

Durante este proceso, según el producto del que se trate, se separa el almidón que contiene el maíz y se obtiene el jugo de la caña de azúcar.

Conversión a bioetanol

Si bien en Argentina existen algunos emprendimientos destinados a producir bioetanol a partir de maíz, la producción local se obtiene, fundamentalmente, a partir de la **caña de azúcar** que se produce en los ingenios ubicados, principalmente en la región NOA de nuestro país.

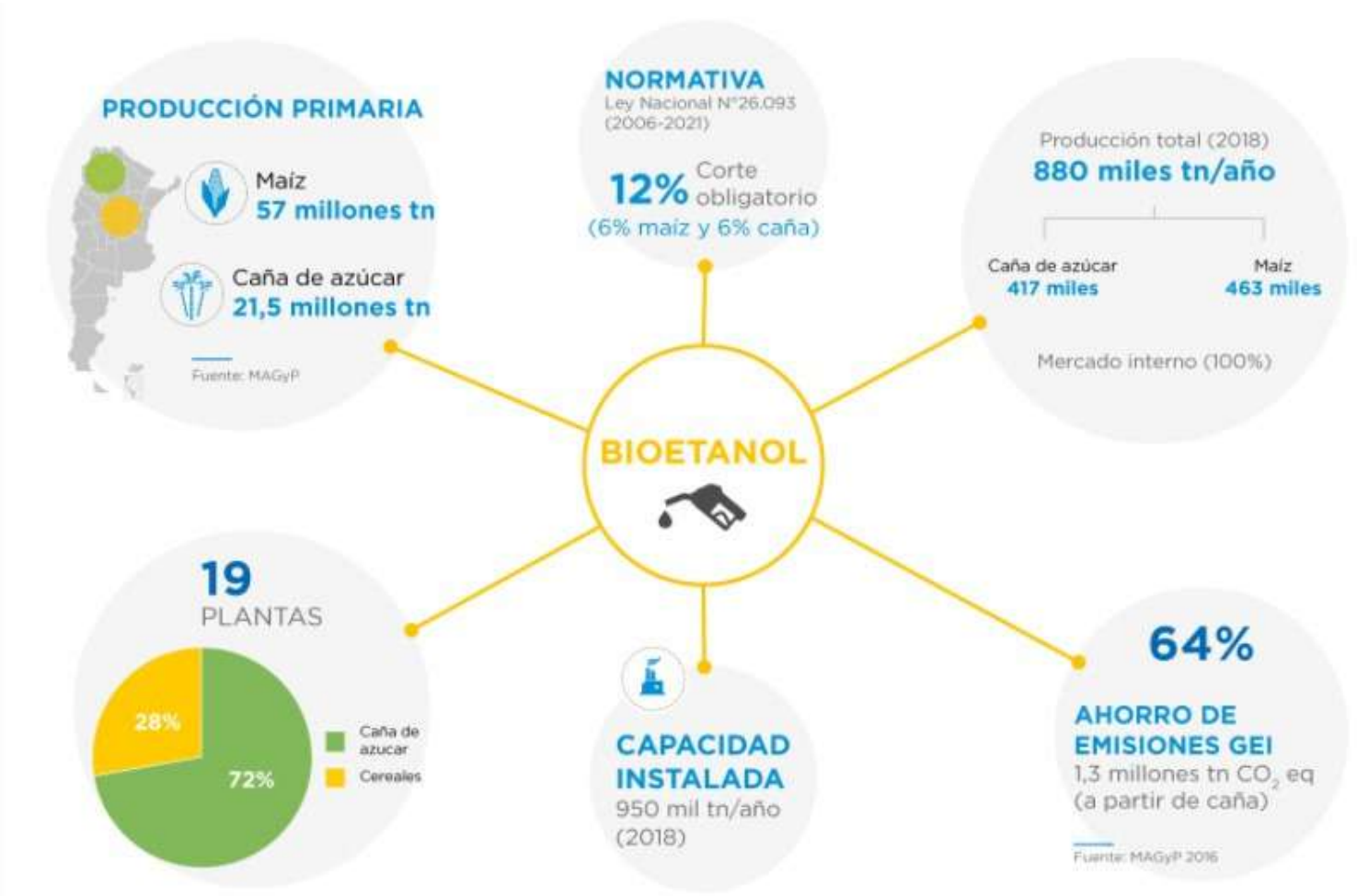


Comercialización

A diferencia de lo que ocurre con el caso del biodiesel, donde existe un fuerte componente de exportaciones, el bioetanol producido en Argentina apenas alcanza para abastecer el cupo interno impuesto por las normas vigentes. Por dicho motivo es destinado a las refinerías para su **corte con la nafta**.

La industria del bioetanol ha generado alrededor de **14.600 empleos directos**, y se calcula que sumando indirectos alcanza unas **68.000 personas**.

Asimismo, en caso de mantenerse el régimen legal actual, se calcula que en la próxima década podrían incorporarse unos **70.000 nuevos puestos de trabajo** (fundamentalmente en bioetanol e industrias derivadas).



9. PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS

Para la industria aceitera, el **biodiesel** constituye un claro caso de sinergia. No es casualidad que la Argentina posea una de las industrias de biodiesel más modernas del mundo. El **75%** de las plantas se ubican en la Provincia de Santa Fe, especialmente en las localidades de Puerto General San Martín, San Lorenzo y Rosario. Estas localidades forman el principal polo aceitero de la Argentina y cuentan con una infraestructura diseñada específicamente para exportar a través de la Hidrovía.

Las empresas de dicha región utilizan **puertos privados** para el embarque, instalados dentro de los predios de las fábricas de aceite y biodiesel, con facilidades naturales (grandes barrancas que permiten recalar cómodamente a los buques de ultramar), lo que minimiza el consumo de energía de la carga y la incidencia del transporte.

En cambio, las principales plantas de **bioetanol** se encuentran en el noroeste de nuestro país, puesto que la producción de azúcar se origina en ingenios localizados en dicha región.

10. MARCO NORMATIVO

La ley **26.093** de 2006 establece el régimen de regulación y promoción para la producción y uso sustentables de biocombustibles en la República Argentina. Este marco regulatorio se estableció con una vigencia de **15 años**, aunque con la posibilidad de ser renovado por el Poder Ejecutivo Nacional.

Dicha ley contempla dos herramientas para estimular la producción de biocombustibles: la **mezcla obligatoria** con combustibles fósiles (nafta y gasoil) y los **incentivos fiscales.**

En cuanto a la primera de dichas herramientas, la norma estableció que desde **2010** el gasoil y la nafta deberían ser mezclados o "cortados" con biodiesel y bioetanol, respectivamente, en un porcentaje **mínimo del 5%.**

No obstante ello, se autorizaba a la autoridad de aplicación (que en virtud del Decreto 109/2007 fue establecida en cabeza de la **Secretaría de Energía de la Nación**) a elevar dicho porcentaje en función de la evolución de las variables del mercado interno o, inclusive, disminuirlo en caso de escasez fehacientemente comprobado.

En dicho sentido, durante el mismo año en que entraba en vigencia la cuota mínima del 5%, la Secretaría de Energía emitió la Resolución 554/2010, por la cual se incrementó al **7%** la proporción de biodiesel en el gasoil comercializado.

Cuatro años más tarde, la misma Secretaría publicó la Resolución 390/2014, que dictaminó una subida en el corte mínimo aplicado al **biodiesel** de **10%**. También en 2014, la Secretaría de Energía optó por subir al 10% la proporción de bioetanol en naftas, lo que se plasmó en la Resolución 44/2014.

Por último, por medio del Decreto 543/2016 del Poder Ejecutivo, el corte de **bioetanol** fue subido otros dos puntos más, llegando al **12%.**

En paralelo a las cuotas mínimas citadas precedentemente, la ley 26.093 creó un régimen promocional con **incentivos fiscales** para la producción de biocombustibles.

La norma estableció que el monto total de los beneficios sería definido anualmente en la **ley de Presupuesto** para la Administración Nacional, y su distribución estaría abocada a los proyectos que alienten a las pequeñas y medianas empresas, los productores agropecuarios y las economías regionales.

En particular, estos beneficios consistían en la **limitación de la base imponible** aplicable al impuesto a la ganancia mínima presunta, la remoción de impuestos aplicados a la producción de biocombustibles, la devolución anticipada de créditos fiscales en el impuesto al valor agregado y la amortización acelerada de inversiones en el impuesto a las ganancias.

Algo para resaltar es que en el **Decreto 109/2007** se dispuso que los beneficiarios del régimen de promoción debían comercializar el total de su producción para la mezcla con combustibles fósiles en el mercado local (aunque esto finalmente **nunca se aplicó**, ya que la ley determinaba que se debía establecer un registro para estos fines, pero éste nunca fue creado).

Con el objeto de complementar la Ley 26.093, en 2008 se promulgó la **Ley 26.334**, que establece el Régimen de Promoción de la Producción de Bioetanol. Esta normativa se ideó con el propósito de **alentar** la integración de los productores de caña de azúcar y a los ingenios azucareros en los procesos de fabricación de dicho biocombustible.

Para eso se previeron los **mismos beneficios** contemplados en la Ley 26.093 y, conforme lo establecido por la Resolución 1293/2008 de la Secretaría de Energía, su criterio de selección también se concentraba en el desarrollo de pequeñas y medianas empresas, las economías regionales y los proyectos con elevada participación de los productores agropecuarios.

De forma tal, que llegamos al mes de julio de 2021, y los biocombustibles gozan del siguiente **régimen:**

- El **gasoil** debe contener un **10% de biodiesel** (recordemos que el gasoil es el combustible más utilizado, y la principal fuente de energía para la maquinaria agrícola y pesada, vehículos de transporte, vehículos y de carga. Aproximadamente, dos tercios del consumo de combustibles corresponden a dicho fluido, mientras que las naftas y el GNC obtienen cada uno un 17% del total).

- Las **naftas** deben contener un **12% de bioetanol**.

- Los **biocombustibles** gozan de un régimen de **promoción** de la producción, con múltiples beneficios fiscales.

11. ¿UN NUEVO MARCO REGULATORIO?

Como hemos dicho, la ley 26.093 **actualmente vigente**, que regula la producción de los biocombustibles en Argentina, establece el porcentaje de **biodiesel** que debe contener el **gasoil (10%)** y el de **bioetanol** que deben contener las naftas **(12%)**.

Días antes de que se cumpliera el plazo de 15 años dispuesto para la vigencia del régimen establecido por la ley 26.093 de 2006, el Poder Ejecutivo Nacional publicó el **Decreto 322/2021**, mediante el cual extendió su vigencia hasta el hasta el **12 de julio de 2021** o bien, hasta que entre en vigor un nuevo marco regulatorio para los biocombustibles.

Respecto de esto último se presentó ante la Honorable Cámara de Diputados un proyecto ley que propone un **nuevo marco regulatorio** con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2030, pudiendo el Poder Ejecutivo renovarlo por 5 años, por una única vez. Dicha iniciativa **ya obtuvo media sanción en la Cámara** de origen, y actualmente se encuentra en tratamiento ante la Cámara de Senadores de la Nación.

Dicho proyecto propone **modificaciones sustanciales** al régimen de promoción vigente, entre las que se encuentran las siguientes:

Sobre el biodiesel (art. 8):

Establece el corte mínimo de **biodiesel** en gasoil en un **5%.**

Dispone que *"La autoridad de aplicación **podrá elevar** el referido porcentaje obligatorio cuando lo considere conveniente en función del abastecimiento de la demanda, la balanza comercial, la promoción de inversiones en economías regionales y/o razones ambientales o técnicas, **o bien reducirlo** hasta un porcentaje nominal de tres por ciento (3 %), en volumen, cuando el incremento en los precios de los insumos básicos para la elaboración del biodiésel pudiera distorsionar el precio del combustible fósil en el surtidor por alterar la composición proporcional de aquel sobre este último, o bien ante situaciones de escasez de biodiésel por parte de las empresas elaboradoras autorizadas por la autoridad de aplicación para el abastecimiento del mercado".*

Sobre el bioetanol (art. 9):

Se fija como **obligatorio el corte de 12%** de bioetanol en naftas, aunque no se prevé la posibilidad de elevar dicho porcentaje a lo largo del tiempo.

Se establece que el **6%** será bioetanol producido a base de **maíz** y el otro **6%** producido a base de **caña de azúcar.**

Sobre el régimen de promoción fiscal establecido por las leyes 26.093 y 26.334 (art. 22):

No establece su continuidad, y en su lugar determina que el biodiesel y el bioetanol no estarán gravados por el impuesto a los combustibles líquidos (ICL) ni por el impuesto al dióxido de carbono (ICO2) (art. 22).

Sobre los exportadores (art. 11):

Prohíbe que los exportadores de biodiesel y/o de insumos primarios, en especial soja, puedan suministrar dicho biocombustible para la mezcla con diésel en el mercado nacional. Salvo, que los productores no exportadores, no logren completar el 5% de biodiesel en gasoil.

Sobre la cuota de participación en el mercado:

Fija una **cuota máxima por empresa** de hasta 50.000 toneladas anuales de biodiesel con la que pueden abastecer la mezcla obligatoria con gasoil (art. 11).

Sobre los precios:

Se establece la **potestad** de la Secretaría de Energía de la Nación, **para determinar los precios** tanto del biocombustible como de sus insumos (art. 14; art 3-g).

12. COMENTARIOS AL PROYECTO DE LEY

El proyecto de ley en trámite ante el Senado, con media sanción de la Cámara de Diputados, presenta diversos aspectos que **atentan contra el desarrollo sostenible**, produciendo un claro impacto negativo desde el punto de vista económico, social y ambiental.

En primer lugar, disminución en el **corte mínimo de biodiesel** para ser mezclado con **gasoil** representa un retroceso en la transición hacia el uso de las energías renovables. Mientras en el mundo se promueve constantemente un mayor espacio a los biocombustibles, este proyecto de ley toma el rumbo contrario.

Por otro lado, la ley vigente establece que solamente se puede hacer una excepción al corte mínimo en casos de escasez fehacientemente comprobados, pero el proyecto en trámite brinda **potestades** amplias al regulador para reducir el porcentaje de participación hasta el 3%, prácticamente **sin justificación objetiva alguna**.

Por otra parte, se establece un **12%** de participación de **bioetanol** en naftas, pero no se prevé la posibilidad de **subir** dicho porcentaje. Esto significa renunciar a tener un enfoque progresivo e incremental en el consumo de energías limpias.

Más allá del retroceso ambiental mencionado, el proyecto estipula **desincentivos** a la inversión y es perjudicial a quienes más han apostado a incrementar su capacidad productiva. Esto se manifiesta en la **cuota máxima** de 50.000 toneladas anuales de biodiesel con la que una empresa puede abastecer la mezcla obligatoria con gasoil.

En el mismo sentido, la **imposibilidad** de que las mejoras en las plantas productoras puedan traducirse en un mejor posicionamiento en el mercado, también quita todo tipo de incentivo al crecimiento.

En el mismo sentido, **excluye** del mercado local a los **exportadores**, que no podrán abastecer al mercado interno. Ello carece de sentido y únicamente quita incentivos a la inversión y al desarrollo de una industria fuerte que genere más empleo, y promueva el desarrollo de sus derivados, como la glicerina o biocombustibles avanzados

La atribución de **competencias desmedidas** a la Secretaría de Energía para regular los precios del biocombustible, sumadas a las ya mencionadas restricciones, elimina la competencia virtuosa y los incentivos a la eficiencia. Todo ello, justamente en un ámbito que funciona correctamente regulado por el mercado.

13. CONCLUSIONES Y VISIÓN GENERAL

- La ley 26.093 acordada en 2006, junto a las inversiones emprendidas desde el sector privado, contribuyeron a que Argentina se sumara al selecto grupo de países que **lideran el desarrollo de los biocombustibles**, una energía renovable cuya demanda internacional crecerá a la par de los esfuerzos para promover modelos de desarrollo sustentable.

- No obstante ello, el nuevo marco regulatorio implicará un **retroceso** como consecuencia de la baja en el corte mínimo de biodiesel y los desincentivos para incrementar la producción, lo que plantea dudas sobre la capacidad de mantener el progreso en materia de biocombustibles que el país ha experimentado en los últimos 15 años.

- Ello se verá traducido, en primer lugar, en un **menor grado de inversión privada** y en una **merma en el ya magro ingreso de divisas** al país. Asimismo, se presentará en el corto plazo una **capacidad ociosa**, principalmente en las plantas de biodiesel, que hará desaparecer empresas y, consecuentemente, **puestos de trabajo**.

- No se debe dejar de tener en cuenta que, al reducirse la producción de biodiesel se verá disminuido el **agregado de valor** a la producción primaria de cultivos oleaginosos, un retroceso que destruye la industrialización de nuestros commodities y vuelve a colocarnos en exportadores de **materias sin transformación.**

- Desde el punto de vista ambiental, y principalmente del cambio climático, el proyecto de ley también resulta negativo. Ello se debe a que, debido al menor corte con biodiesel, se incrementará la quema de gasoil, lo que traerá aparejada una **mayor emisión de gases de efecto invernadero** a la atmósfera. Tal situación, colocará a Argentina en las antípodas de lo que establece el Objetivo para el Desarrollo Sostenible 7 de la Agenda 2030: "Energía asequible y no contaminante" ya que se propone reemplazar una energía limpia y renovable por otra **no renovable y más contaminante.**

- En materia laboral, la implementación del proyecto de ley en tratamiento, afectará grandes inversiones que se encuentran localizadas en la zona núcleo de nuestro país, especialmente en Córdoba y Santa Fe. Allí **se ponen en riesgo 5000** empleos en 19 fábricas de biocombustibles y cuatro de bioetanol.

- No debe olvidarse que las inversiones que se han producido en nuestro país para esta materia, fueron realizadas bajo un régimen legal, con el convencimiento de que se trataba de una política de estado, que tendría estabilidad, y que en todo caso siempre tendería a aumentar la participación de los biocombustibles, **pero nunca a reducirla**. Por lo tanto, cualquier cambio en dicho régimen debería establecer **extensos períodos de implementación** que permitan reconvertir a las empresas que se verán afectadas.

- En materia de conflicto de intereses sectoriales, no debe pasarse por alto que puede haber interés de las empresas hidrocarburíferas para que la participación de los biocombustibles se vea reducida, pero ello a todas luces **va contra los mayores intereses ambientales** que deberían primar para nuestro país. Por lo tanto, resultaría absolutamente condenable violar los parámetros y objetivos de desarrollo sustentable, para favorecer a un sector empresarial en detrimento de otro.

- El nuevo régimen propuesto, que limita el ingreso de nuevos actores al mercado, **quita cualquier tipo de incentivos** para explorar las enormes posibilidades de **tecnologías de avanzada** que ya se encuentran en desarrollo en nuestro país y que permitirían analizar la posibilidad de desarrollar **biocombustibles de segunda generación**, intentando la expansión del mercado a provincias que aún no han comenzado su desarrollo.

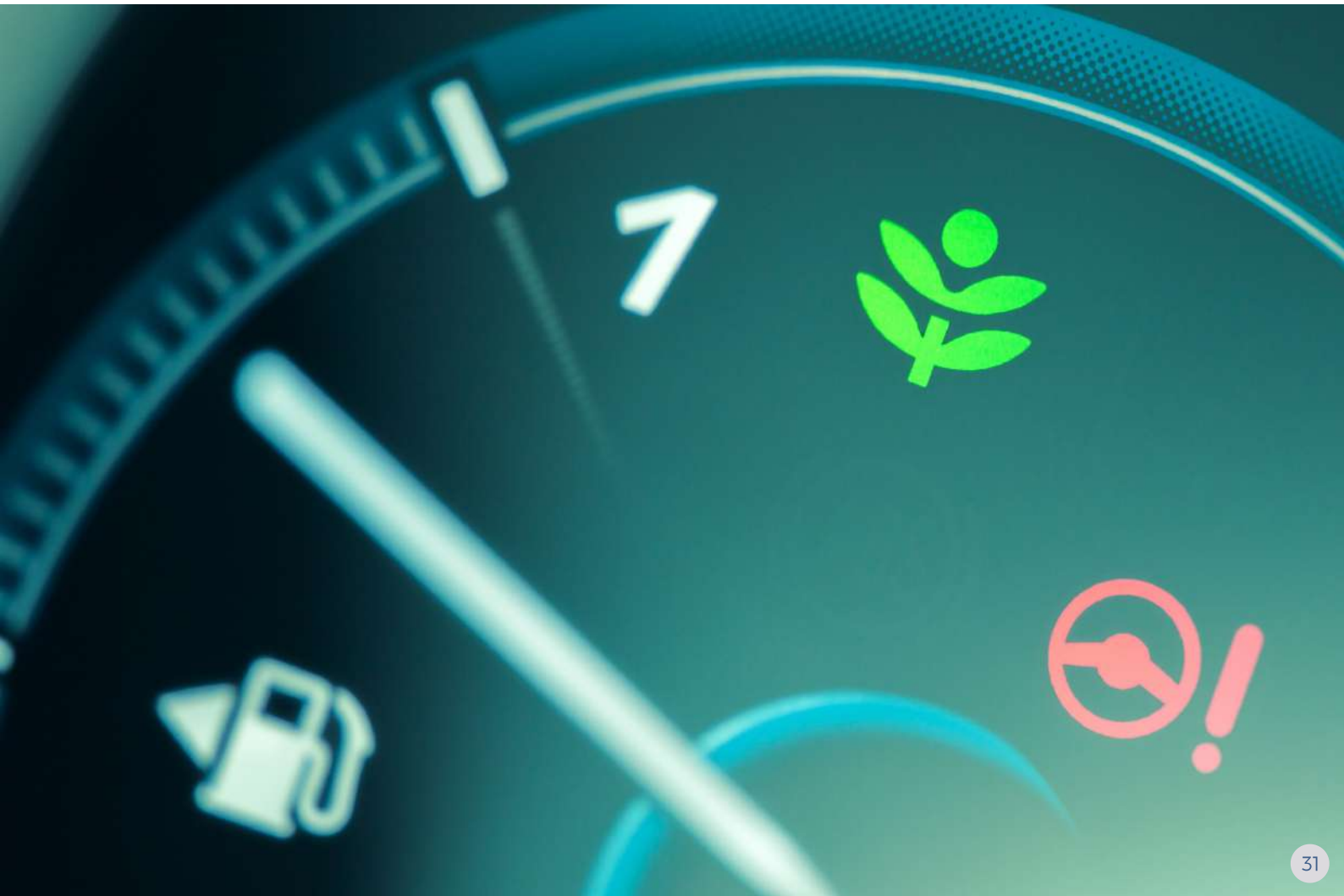
- Finalmente, no debemos olvidar que, si se reduce la participación de biodiesel en el gasoil, posiblemente la producción hidrocarburífera local no logre cubrir el faltante, por lo que habrá que **recurrir a gasoil importado**, generando mayor salida de divisas del país.

Como conclusión general, no se entiende cómo podría prosperar el mercado de biocombustibles en el país con un nuevo régimen regulatorio que elimine incentivos, establezca enorme discrecionalidad en el ente regulador, y **avance en contra de lo que hace el resto de los países del mundo desarrollado.**

Estimaciones plantean que, si todos los aceites de oleaginosas que se producen a nivel mundial se dedicaran a la generación de biodiesel, el resultado representaría **sólo el 7%** de la necesidad mundial de gasoil. Asimismo, estos estudios indican que, si todo el maíz y el azúcar que se producen en el mundo se dedicaran a producir nafta, representarían **sólo el 20%** de la necesidad mundial de este combustible.

Por lo tanto, la **demanda mundial** de este tipo de combustibles claramente **irá en ascenso**, y Argentina debería buscar la forma de aprovechar esa situación.

Tal vez, nuestro país debería dejar de lado el texto legislativo en análisis y concentrarse en **extender el régimen vigente** por un plazo razonable, en el cual todas las fuerzas políticas acuerden un nuevo marco de actuación y establezcan una normativa que brinde **previsibilidad, estabilidad e incentivos** empresariales reales para los próximos quince o veinte años.



Fundación Nuevas Generaciones

RÉGIMEN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

Publicación de distribución gratuita, sin fines de lucro. Prohibida su comercialización.
Su contenido puede ser replicado total o parcialmente citando la fuente.

Julio de 2021