



XXII Encuentro de reguladores energéticos sobre “mecanismos de promoción de las energías renovables y la eficiencia energética”

Experiencias reales en integración de biocombustibles en el sector de hidrocarburos líquidos
Uruguay – 23 de Octubre de 2025

Msc. Ec. Ximena García de Soria- Gerente de División Regulación Económica
Ursea



- ✓ **Introducción**
- ✓ **Integración de los Biocombustibles en la Política Energética**
- ✓ **Producción de Biocombustibles – Plantas de Producción**
- ✓ **Marco Legal de los Biocombustibles**
- ✓ **Rol de Ursea relativo a Biocombustibles**
- ✓ **Los Biocombustibles en la Paridad de Precios de Importación de Ursea**
- ✓ **Situación actual de los Biocombustibles en Uruguay**
- ✓ **Futuros desafíos para Uruguay en materia de Biocombustibles**

INTRODUCCION

- ❑ Uruguay ha logrado importantes avances institucionales, técnicos y productivos en lo referente a los biocombustibles, consiguiendo reducciones significativas de emisiones y cierta autonomía energética, además de exportaciones, lo cual no es menor para un país pequeño.
- ❑ Los principales biocombustibles que se producen en nuestro país son el biodiésel y el bioetanol.
- ❑ La producción de estos biocombustibles comenzó a desarrollarse con mayor intensidad a partir del año 2010, en línea con las políticas y legislación que promovieron su uso y producción.

Biodiésel: se empezó a producir a partir de 2010, principalmente a partir de aceites vegetales como soja, yogur, y otros aceites de origen agrícola.

Bioetanol: su producción empezó a consolidarse también en la década del 2010, aprovechando las capacidades del sector agrícola, fundamentalmente con la caña de azúcar como insumo.

- ❑ Aunque en menor volumen comparado con otros países productores de etanol, Uruguay ha avanzado en la utilización de este biocombustible para mezclas en gasolina, con metas progresivas para aumentar su participación.

¿Por qué Biocombustibles en Uruguay?

- ☐ Uruguay tiene potencial para producirlos a partir de materias primas disponibles, que se adaptan muy bien a nuestras cadenas productivas.
- ☐ Son compatibles con los actuales combustibles fósiles, utilizan las mismas infraestructuras y requieren solamente algunas precauciones en su operación y almacenaje.
- ☐ Son amigables con el medio ambiente y disminuyen el efecto invernadero.
- ☐ Impulsan el desarrollo de nuevas cadenas agroindustriales brindando oportunidades de empleo y al ser su producción descentralizada, facilitan el desarrollo económico y social en distintas regiones del país.

INTEGRACIÓN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES A LA POLÍTICA ENERGÉTICA

En 2008 en Uruguay se presentó la estrategia de política energética que abarcaba el período 2005-2030. La misma estableció lineamientos con una mirada a largo plazo, apostando a la diversificación en las fuentes de generación y abastecimiento, la incorporación de energías renovables y la mejora de la eficiencia energética.

En 2010 se alcanzó un acuerdo entre todos los partidos políticos (acuerdo multipartidario) con representación parlamentaria, que sentó las bases para la definición de dicha política energética como política de Estado. La misma fue aprobada por Consejo de Ministros.

En lo relativo a los Biocombustibles la política energética 20025-2030 planteaba:

“Impulsar el desarrollo nacional de biocombustibles, mediante emprendimientos que procuren generar una diversidad de coproductos (energía eléctrica, alimento animal, biofertilizantes, azúcar para consumo humano, etc.), mitigando la competencia, en el uso del suelo y del agua, con la producción de alimentos.

PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES – PLANTAS DE PRODUCCIÓN



ALUR

*Producción de
moléculas sustentables*

ALUR, integrante del Grupo ANCAP (90,79%), es una empresa agroindustrial sustentable que produce **biodiesel** y **bioetanol**.

Cuenta con complejos agroindustriales ubicados en Montevideo, Paysandú y Artigas. Estas industrias utilizan materia prima de origen nacional, desde cultivos como cereales, oleaginosos y caña de azúcar, hasta aceite reciclado y grasa animal.

Capacidad de producción es:

- 83.000 m³/año de biodiesel (planta Capurro)
- 100.000 m³/año de bioetanol (plantas en Paysandú y Bella Unión).

*Hoy, es el brazo verde del Grupo ANCAP
explorando, promoviendo y desarrollando
TODAS las rutas tecnológicas de los
combustibles líquidos*



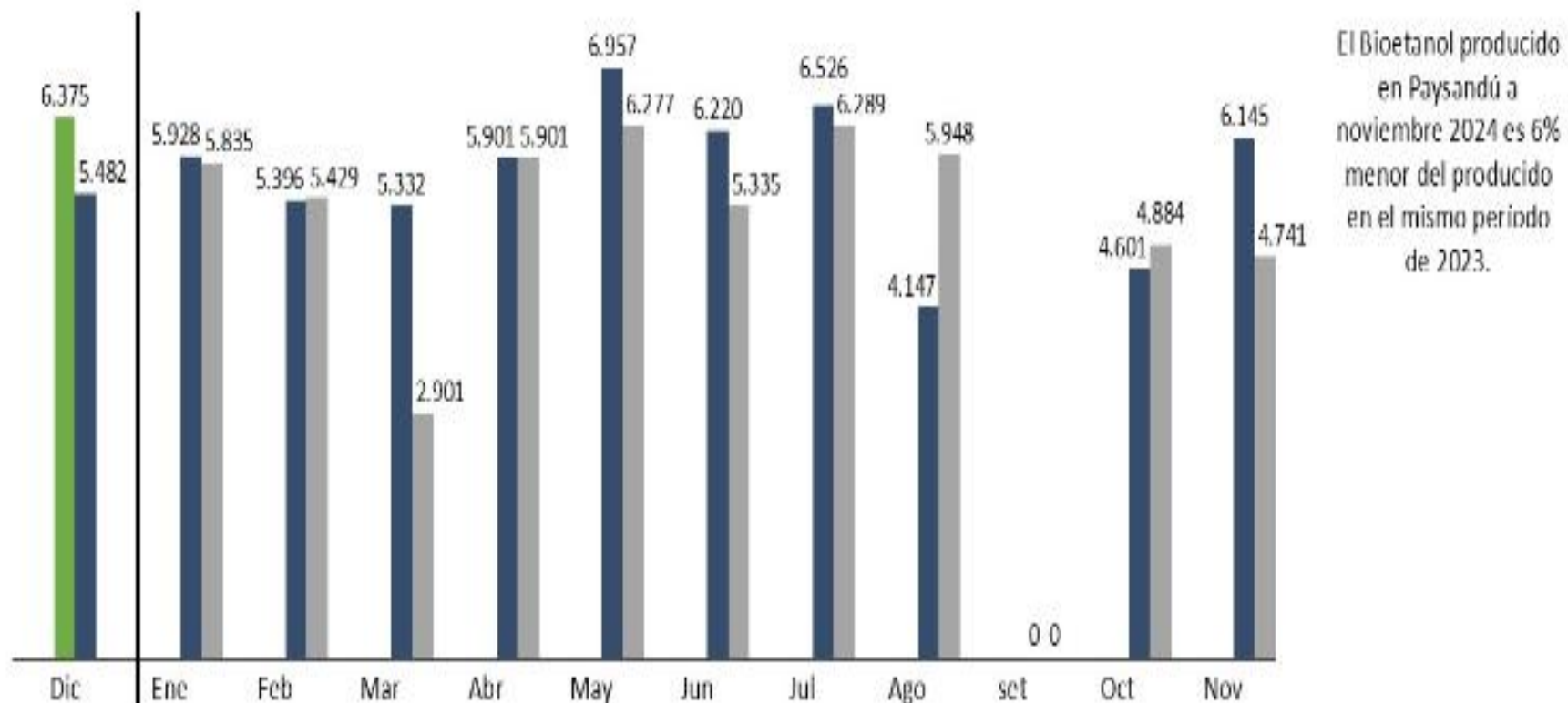
www.alur.com.uy

PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES – PLANTAS DE PRODUCCIÓN

Período Dic 2022 a Nov 2024

Producción Bioetanol Paysandú - ALUR

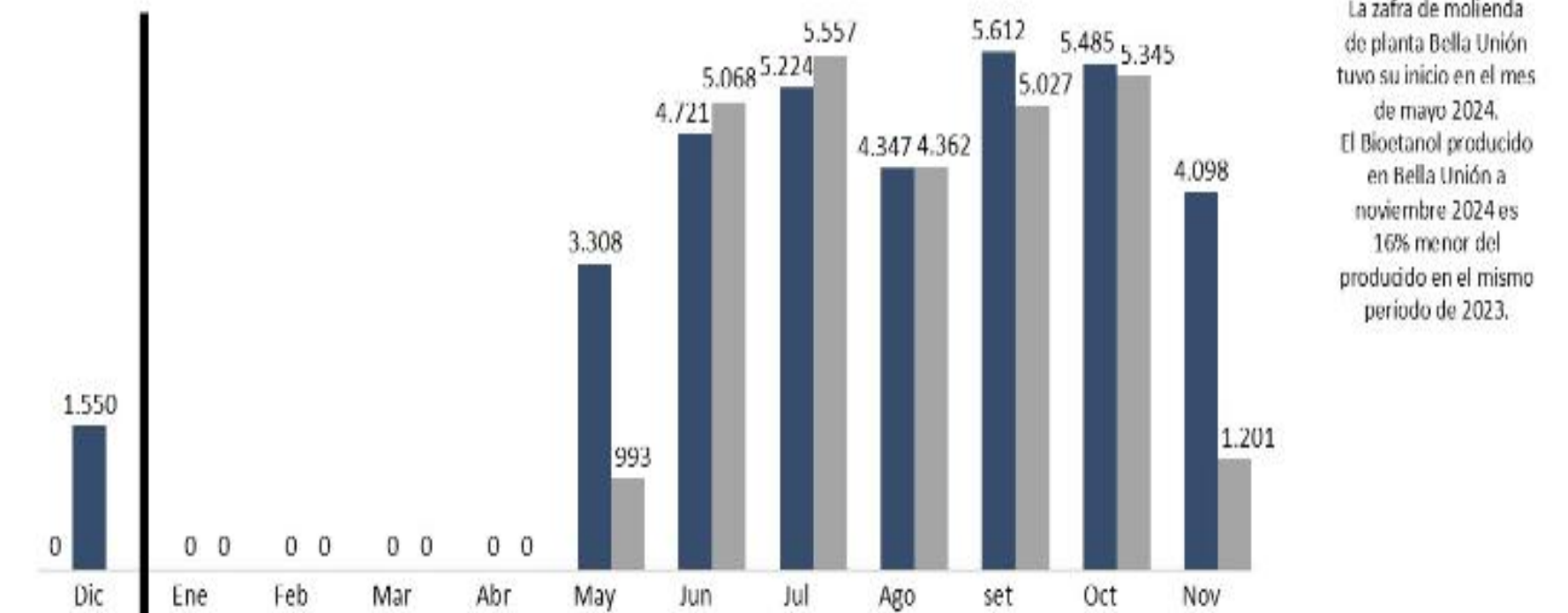
Comparativo últimos 12 meses (m3)



Producción Bioetanol Paysandú - 2022 (m3) Producción Bioetanol Paysandú - 2023 (m3) Producción Bioetanol Paysandú - 2024 (m3)

Producción Bioetanol Bella Unión - ALUR

Comparativo últimos 12 meses (m3)

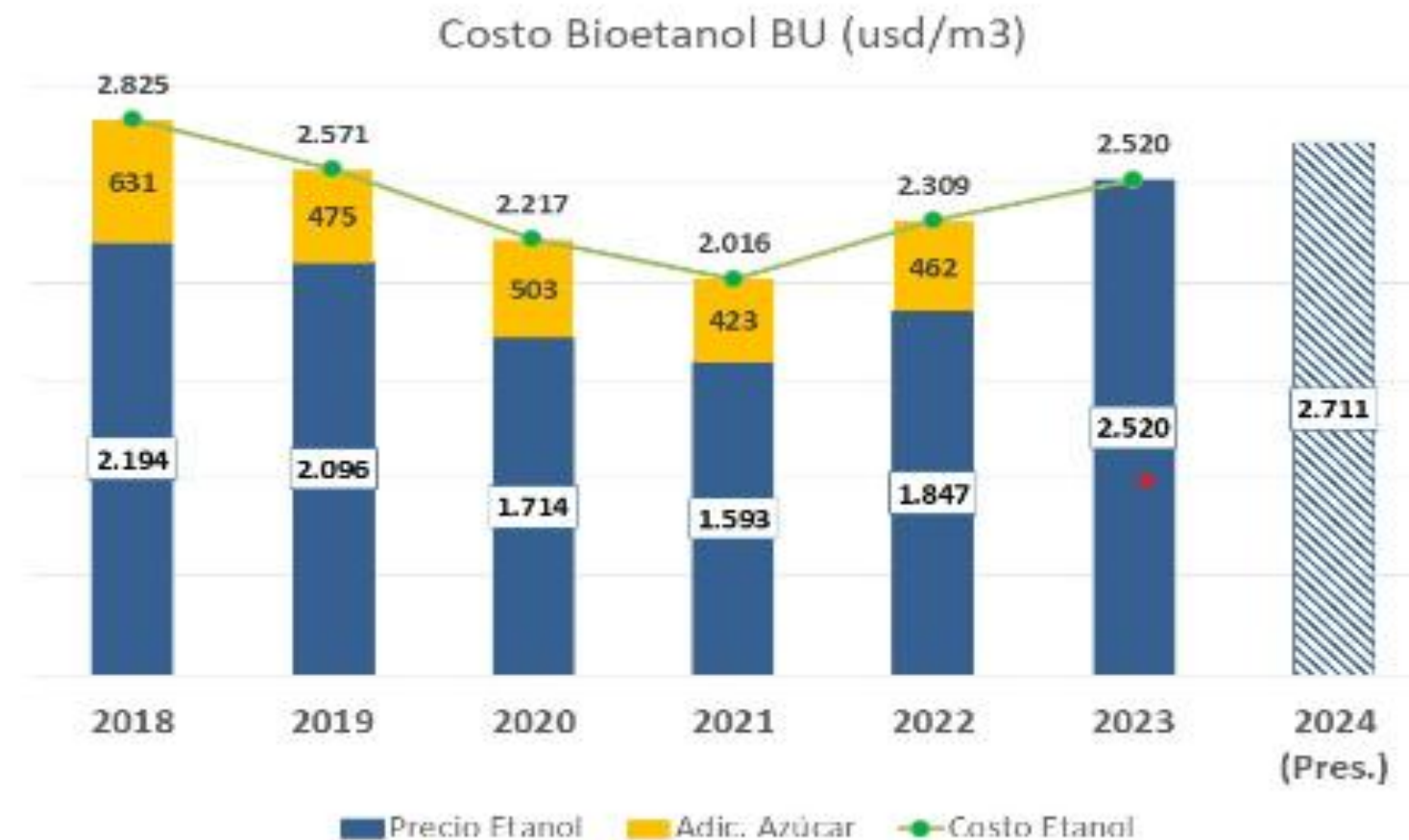


Producción Bioetanol Bella Unión - 2022 (m3) Producción Bioetanol Bella Unión - 2023 (m3) Producción Bioetanol Bella Unión - 2024 (m3)

PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES – PLANTAS DE PRODUCCIÓN

Años 2018 a 2024

Precio de compra Bioetanol Bella Unión Comparativo últimas zafas (m3)



El precio presupuestado para el Bioetanol de Bella Unión para la Zafra 2024 fue 2.711 USD/m3.

PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES – PLANTAS DE PRODUCCIÓN



enre

EnRe es una empresa dedicada a la producción de combustibles de origen renovable. Nacimos en Uruguay en el año 2009, desde entonces somos una empresa creativa e innovadora, comprometida con el futuro. La actividad principal de la empresa es la fabricación y comercialización de biocombustibles sólidos, a partir de biomasa de origen renovable.

www.enre.com.uy



Apuesta por la gestión de los montes, es por ello que su materia prima proviene de fuentes ecológicas, lo cual las constituye en una fuente de energía de origen renovable y no contaminante.



PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES – PLANTAS DE PRODUCCIÓN

enre

Las astillas de madera son un biocombustible sostenible y económico, nuestras astillas de madera son producidas respetando todas las normas de clasificación y seguridad, a partir de madera secada naturalmente y no poseen ningún tipo de aditivo ni contaminante derivado de su fabricación.

Especificaciones técnicas:

- Especies de madera: Eucaliptus
- Humedad promedio: 30-35%
- Poder calorífico inferior nominal: 2750 - 2650 kCal/kg
- Granulometría: G30, G50, G100
- Porcentaje de finos ≤ 4 mm: $< 10\%$ · Porcentaje de lascas ≤ 250 mm: $< 2\%$ · Porcentaje de cenizas/impurezas: $< 1\%$



PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES – PLANTAS DE PRODUCCIÓN

BIOGRAN

ES LA PRIMERA PLANTA DE BIODIESEL AUTORIZADA DE URUGUAY

Se inició con una planta construida en Ombúes de Lavalle (departamento de Colonia) que se inauguró en febrero de 2008. Al año siguiente, en junio de 2009, se abrió un segundo establecimiento industrial en Young (departamento de Río Negro) para el procesamiento los mismos productos.

Es una planta autorizada para producir biodiésel, procesando granos de soja entre otros insumos.

La capacidad de producción de biodiesel en cada planta es de unos 10.000 litros diarios. Las disposiciones legales establecen un límite máximo de 4.000 litros diarios para autoconsumo y venta a flotas cautivas (vehículos y maquinaria agrícola), pero autorizan que el remanente de la producción se exporte o sea adquirido por Ancap.

La empresa procesa un total de 17.000 toneladas anuales de soja para la comercialización de dos productos: el extrusado de soja, que se destina a la nutrición animal, y el aceite crudo desgomado de soja, que se utiliza para la elaboración de biodiesel.



MARCO LEGAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES



- ▶ **Ley N° 17.567**
- ▶ **Ley N° 18.195**
- ▶ **Decreto MIEM N° 523/008**
- ▶ **Normativa URSEA**



MARCO LEGAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES - LEY N° 17.567

La **Ley N.º 17.567** aprobada el **20 de octubre de 2002** declara de interés nacional la producción de biocombustibles en Uruguay.

- ✓ **Artículo 1:** Declara de interés nacional la producción en todo el territorio del país de combustibles alternativos, renovables y sustitutivos de los derivados del petróleo, elaborados con materia nacional de origen animal o vegetal.
- ✓ **Artículo 2:** Establece que el Poder Ejecutivo —a través de los ministerios correspondientes (Industria, Energía y Minería; Ganadería, Agricultura y Pesca; Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente)— junto con la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP) analizará la viabilidad, los requerimientos, las exigencias y el régimen jurídico aplicable al desarrollo de la producción, distribución y consumo de biodiesel en el país.
- ✓ **Artículo 3:** Se faculta al Poder Ejecutivo a exonerar total o parcialmente, de todo tributo que grave a los combustibles derivados del petróleo, al cine por ciento (100%) del combustible alternativo elaborado por derivados de materia prima nacional de origen animal o vegetal.

MARCO LEGAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES - LEY N° 17.567

- ❖ La ley buscaba impulsar el desarrollo de combustibles renovables como alternativa al petróleo, aprovechando materias primas nacionales de origen vegetal o animal.
- ❖ Señalaba un objetivo de política pública en materia energética, procurando que Uruguay promueva la autosuficiencia, diversificación energética y la sostenibilidad medioambiental.
- ❖ Estableció una primera declaración de interés nacional, lo que implicó que el Estado le reconocía relevancia estratégica, pero **no necesariamente** define en ese texto un régimen muy detallado de incentivos o obligaciones específicas para los productores de biocombustibles.

MARCO LEGAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES – LEY 18.195

Promulgada el 14 de noviembre de 2007 – Ley de Agrocombustibles

Artículo 5°.– La producción de alcohol carburante o biodiesel para el consumo en particular, general o final dentro del país, serán producidos en el territorio nacional a partir de materia prima de la producción agropecuaria nacional.

El Poder Ejecutivo podrá, por razones de interés general o del cumplimiento de los objetivos determinados en el primer artículo de la presente ley, eximir temporalmente, total o parcialmente, de los requerimientos del presente artículo.

Artículo 6°.– Encomiéndase a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland a incorporar alcohol carburante producido en el país con materias primas nacionales, en una proporción de hasta un 5% (cinco por ciento) sobre el volumen total de la mezcla entre dicho producto y las naftas (gasolinas) de uso automotivo que se comercialicen internamente hasta el 31 de diciembre de 2014.

Dicha proporción constituirá un mínimo obligatorio a contar de la fecha referida en el inciso precedente.

MARCO LEGAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES – DECRETO 523/008

REGLAMENTACION DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGROCOMBUSTIBLES

- ✓ Establece que la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA) elaborará la reglamentación de control de calidad de biodiésel y alcohol carburante.
- ✓ Prevé que ANCAP deberá suministrar trimestralmente a la DNETN (Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear – en el ámbito de Ministerio de Industria, Energía y Minería) y a la URSEA información sobre volúmenes, precios de adquisición de biodiésel/ alcohol carburante y porcentajes de mezcla realizadas.
- ✓ Establece la fiscalización de URSEA a plantas productoras 2 veces por año
- ✓ Plantea que la URSEA llevará el listado de laboratorios aptos para el análisis de la calidad de los biocombustibles.

Control de calidad por parte de URSEA

- ☐ El Decreto establece que la **URSEA es la autoridad encargada de elaborar y aplicar la reglamentación técnica de control de calidad** de los biocombustibles (biodiésel y bioetanol) que se mezclan con combustibles fósiles.
- ☐ LA URSEA debe garantizar que el biodiésel y el alcohol carburante cumplan con los estándares técnicos y ambientales establecidos. Esto incluye muestreo, ensayos, auditorías y aprobación de los parámetros de calidad de los productos que se comercializan.

Supervisión e información

- El mismo decreto establece que **ANCAP debe informar trimestralmente a la URSEA** (y a la Dirección Nacional de Energía, DNE) sobre:
 - volúmenes producidos y adquiridos de biocombustibles,
 - precios de compra,
 - porcentajes de mezcla aplicados,
 - destino final de los combustibles mezclados.

Esto permite a la URSEA **verificar el cumplimiento del marco normativo** y asegurar la transparencia en la cadena de valor.

MARCO LEGAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES – LEY N° 19.996



La Ley de Agrocombustibles (Ley N° 18.195), que estableció como objetivo obligatorio mezclar al menos un 5 % de biodiésel en el gasoil fué modificada por la Ley N° 19.996 de 3 de noviembre de 2021,

Esta ley modifica el artículo N° 6 de la Ley 18.195, fijando el porcentaje mínimo de mezcla en el 8,5 %:

“Artículo 6: Encomiéndase ... a incorporar alcohol carburante ... en una proporción mínima de 8,5% ... sobre el volumen total de la mezcla ... entre dicho producto y las naftas ... que se comercialicen internamente en el país.”

PORCENTAJES DE MEZCLA ACTUALES DE BIOCOMBUSTIBLES EN NAFTAS Y GASOIL

Mezclas obligatorias actuales en Uruguay

Según lo que rige desde el 1° de enero de 2022:

Combustible fósil	Tipo de biocombustible incorporado	Mezcla mínima obligatoria
Naftas (gasolinas)	Alcohol carburante / bioetanol	8,5% alur.com.uy
Gasoil de uso automotor	Biodiésel	<i>Ya no hay una mezcla mínima obligatoria establecida (la obligación de 5 % para biodiésel fue derogada)</i> alur.com.uy

La obligación para ANCAP de incorporar al gasoil un mínimo de biodiésel nacional (5 %) fue eliminada a partir del 1° de enero de 2022.

ROL DE URSEA- BIOCOMBUSTIBLES

En lo que refiere al petróleo, combustibles y otros derivados de hidrocarburos y agrocombustibles, los cometidos de la URSEA son:

- Velar por el cumplimiento de las normas sectoriales específicas.
- Formular regulaciones en materia de calidad y seguridad de productos y de los servicios así como de los materiales, instalaciones y dispositivos a utilizar.
- Regular en materia de calidad y seguridad de productos, servicios, materiales, instalaciones y dispositivos a utilizar.
- Fijar las condiciones mínimas para la autorización de la prestación con seguridad de actividades del sector, tanto por entidades públicas como por empresas privadas, y controlar su cumplimiento.
- Regular el mercado conforme a las políticas que le encomiende el Poder Ejecutivo.

Reglamentaciones – Normativa URSEA

La Ursea aprueba en noviembre de 2008 el ***"Reglamento de Especificaciones Técnicas de Calidad de Combustibles Líquidos y el Reglamento de Control de Calidad de Combustibles Líquidos"***.

- ✓ En el ***Reglamento de Especificaciones Técnicas de Calidad de Combustibles Líquidos***, se establecen las especificaciones técnicas mínimas de calidad que deben cumplir los combustibles líquidos destinados a consumo en el territorio nacional. La URSEA es quien controla que los combustibles líquidos comercializados cumplan con el reglamento. Este control lo hace a través de verificaciones realizadas de forma periódica a plantas de despacho y a estaciones de servicio.
- ✓ En el ***Reglamento de Control de Calidad de Combustibles Líquidos*** se definen las responsabilidades y procedimientos relativos al control de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, y sus mezclas con agrocombustibles. La URSEA controla el cumplimiento del reglamento a través de inspecciones a plantas de despacho y estaciones de servicio.

Reglamentaciones – Normativa URSEA

- ❑ La Ley N°8.764 confiere también a ANCAP el monopolio en la importación, exportación, fabricación, rectificación, desnaturalización y venta de alcoholes y carburantes nacionales en todo Uruguay. Con el objetivo de fomentar la producción de agrocombustibles y diversificar la matriz energética de Uruguay se aprobó en noviembre de 2007 la [Ley N° 18.195](#). ***Esta Ley excluye del monopolio la producción y la exportación de alcohol carburante y biodiesel, y permite la presencia en el mercado de productores de biodiesel y alcohol carburante privados.***

En este marco, los productores de agrocombustibles requieren ser autorizados por el Ministerio de Industria, Energía y Minería y registrarse en la base de Datos de Agentes Vinculados a la Producción y Comercialización de Agrocombustibles de la Ursea, quien lleva un listado de los productores de agrocombustibles existentes.

- ❑ **En abril de 2009 la URSEA aprobó el Reglamento de Control de Calidad de Biodiesel y Alcohol Carburante**, que tiene por objeto definir responsabilidades y procedimientos relativos al control de calidad del biodiesel y alcohol carburante.

LA PARIDAD DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN (PPI) Y LA INCLUSIÓN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

- En Uruguay, los precios de venta finales de los combustibles tales como las naftas y gasoil se definen tomando como referencia la Precios de Paridad de Importación, que estima cuánto costaría importar el combustible terminado desde el mercado internacional.
- Ursea calcula los Precios de Paridad de Importación (PPI) de productos derivados del petróleo (Gasolinas, Gas oil, Fuel oil, Supergás y Propano) y publica los resultados. La metodología de cálculo fue aprobada en el año 2004 y actualizada con modificaciones en julio de 2010 y noviembre de 2017.
- La determinación de los Precios de Paridad de Importación es el calculo del precio en el mercado local de productos terminados, de similar calidad a la de los producidos por ANCAP. Los mismos pueden ser considerados como precios de referencia, que intentan reflejar con sus limitaciones la actividad de un importador y los costos de eficiencia teórica que eventualmente se tendrían que asumir en el caso de que la Ley permitiera la libre importación.

LA PARIDAD DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN (PPI) Y LA INCLUSIÓN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

En el PPI para el caso de las naftas que son las que tienen obligación de Mezcla, se calcula un componente de “sobrecosto por mezcla agrocombustibles”, que se estima teniendo en cuenta el porcentaje de mezcla obligatorio establecido por la ley y los precios internos que cobra Alur en sus dos plantas de producción de Bella Unión y Paysandú.

El incluir la mezcla de biocombustibles en el cálculo de la **Paridad de Precios de Importación (PPI)** tiende a **eleva**r el valor final del PPI de las naftas en **aproximadamente en un 6%**, justamente porque los biocombustibles en Uruguay **tienen un costo mayor que el de los combustibles fósiles equivalentes importados**.

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES EN URUGUAY

❖ Creciente incorporación del bioetanol

Actualmente las naftas contienen ~ 8,5 % de bioetanol obligatorio, pero en la práctica ese porcentaje ya se ubica en ~9,8 %.

Existen propuestas y discusiones para aumentar ese porcentaje hasta ~ 12 %.

❖ Proyectos de desarrollo de biocombustibles avanzados / SAF / diesel renovable

ANCAP / ALUR han lanzado un llamado a empresas para desarrollar producción de diesel renovable y combustibles para aviación sostenible (SAF), usando la ruta HEFA (aceites, sebo, residuos grasos, etc).

Se estudia la posibilidad de que ALUR se transforme en una biorrefinería para producir no solo biocombustible para automotores sino combustibles más limpios para aviones, etc.

❖ Se está evaluando la mezcla obligatoria de biodiésel en gasoil

Se está alentando (por el gobierno y ANCAP / ALUR) la posibilidad de reintroducir porcentajes obligatorios de biodiésel en el gasoil.

FUTUROS DESAFÍOS PARA URUGUAY EN MATERIA DE BIOCOMBUSTIBLES

- ✓ **Apostar a la competitividad de costos:** los biocombustibles nacionales suelen tener un costo mayor que combustibles fósiles importados, lo que puede afectar la viabilidad de los mismos sin la existencia de incentivos o subvenciones.
- ✓ **Fomentar la Infraestructura de producción y transformación:** para SAF, diesel renovable, etc., se requiere inversión en tecnología, logística, acceso a hidrógeno, etc.
- ✓ **Disponer de Políticas estables:** las regulaciones sobre mezcla obligatoria, incentivos fiscales, normativas de emisiones, certificaciones, etc., deben tener continuidad y claridad para atraer inversiones.



¡Muchas gracias por la atención!
Msc. Ec. Ximena García de Soria
Gerente de División Regulación Económica
ximena.garcia@ursea.gub.uy



<https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/>

**"Impulsando la calidad y seguridad de
los servicios regulados"**

