



**CENTRO  
AZUCARERO  
ARGENTINO**



# **SECTOR SUCROALCOHOLERO ARGENTINO**

**Jorge Feijóo**  
**29 de Julio de 2024**



## CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

### ✓ Principal agro-industria del Noroeste Argentino (NOA)

- **400.000** hectáreas plantadas con caña de azúcar
  - Tucumán: 290.000 hectáreas
  - Salta y Jujuy: 110.000 hectáreas
- Se muelen **22 / 24.000.000** tns de caña / año
- **6.000** productores cañeros independientes
- **19** Ingenios (14 Tucumán, 2 Salta, 3 Jujuy)
- **16** destilerías y **12** deshidratadoras de alcohol
- Se producen **1.700.000** tn de azúcar y **550.000** m3 de alcohol
- **160** industrias metalmecánicas de servicios



## CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

### EMPLEO

Es un sector con una vasta red socio-económica, desde el empleo directo, con más de 57.000 trabajadores en forma directa, entre obreros de la industria, personal de campo -entre lo que se incluye a más de 5.000 productores de menos de 50 hectáreas que trabajan su propia tierra-, servicios de cosecha y transporte de productos elaborados. En cuanto al empleo indirecto, se opta por una estimación media entre los criterios estándares que incluye a personal de fraccionadores, proveedores de insumos y materiales, de servicios metalúrgicos, logística, seguros, comerciales, financieros, de exportación, etc.

<b>EMPLEO DIRECTO</b>	<b>57.355</b>
Industria	18.810
Servicios de cosecha	4.318
Campo de cañeros independientes	32.212
Transporte de productos elaborados	2.016
<b>EMPLEO INDIRECTO (Directo *2,5)</b>	<b>143.390</b>



## MERCADOS DEL AZÚCAR

**El Mercado Interno** representa habitualmente un 60% del azúcar contenida en caña (azúcar equivalente) y atenderlo suficiente y debidamente es una prioridad del Sector. El 70% del azúcar que se destina a este mercado lo demanda la industria (embotelladoras de bebidas, panificados-galletitas-alfajores, lácteos y helados, conf. de azúcar, dulces-mermeladas, jugos en polvo, licoristas, laboratorios); el 30% restantes corresponde al fraccionado para consumo minorista. La oferta del azúcar en el MI está muy atomizada, ya que los productores cañeros independientes comercializan su caña con la industria por el sistema de maquila, en virtud del cual el 58% del azúcar producida con ella es del productor; por lo tanto, industria y productores conforman la oferta al mercado.

**Las exportaciones** varían en función de la producción de la zafra, las sequías ocurridas explican que de las casi 350 mil tn exportadas en 2021 se haya bajada a 100 mil en 2023, y por las mejores condiciones de los meses previos a esta zafra, se espera concretar 501 mil tn, para las que ya están celebrado los contratos.

# MERCADOS DEL AZÚCAR

Mercado Interno: **1.400.000 ton**

70% industria

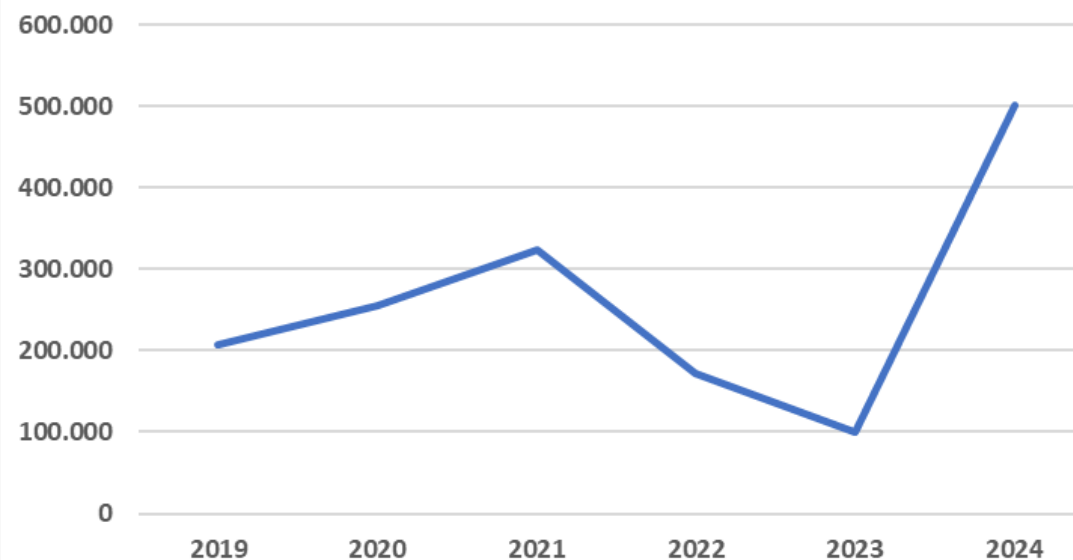
30% fraccionado

Exportaciones Z' 2024:

501.000 ton

u\$s 255.000.000

Exportaciones de azúcar (ton)





# BIOETANOL

La sanción de la Ley N° 26.093 de Biocombustibles en 2006 tuvo un alto impacto en el Sector, porque creó un mercado mandatorio para la mezcla del bioetanol con las naftas. Si bien el Sector ya producía alcohol desde hace décadas (96°), la nueva demanda exigía ampliar y construir destilerías y deshidratadoras (el bioetanol tiene que ser 99,6°). Como se indica en el gráfico siguiente, la mezcla con naftas comenzó a operar con un 3% en enero de 2010, desde entonces, fue creciendo hasta el 12% actual, que abastecen por mitad la industria del azúcar y la del maíz.

## Área cañera

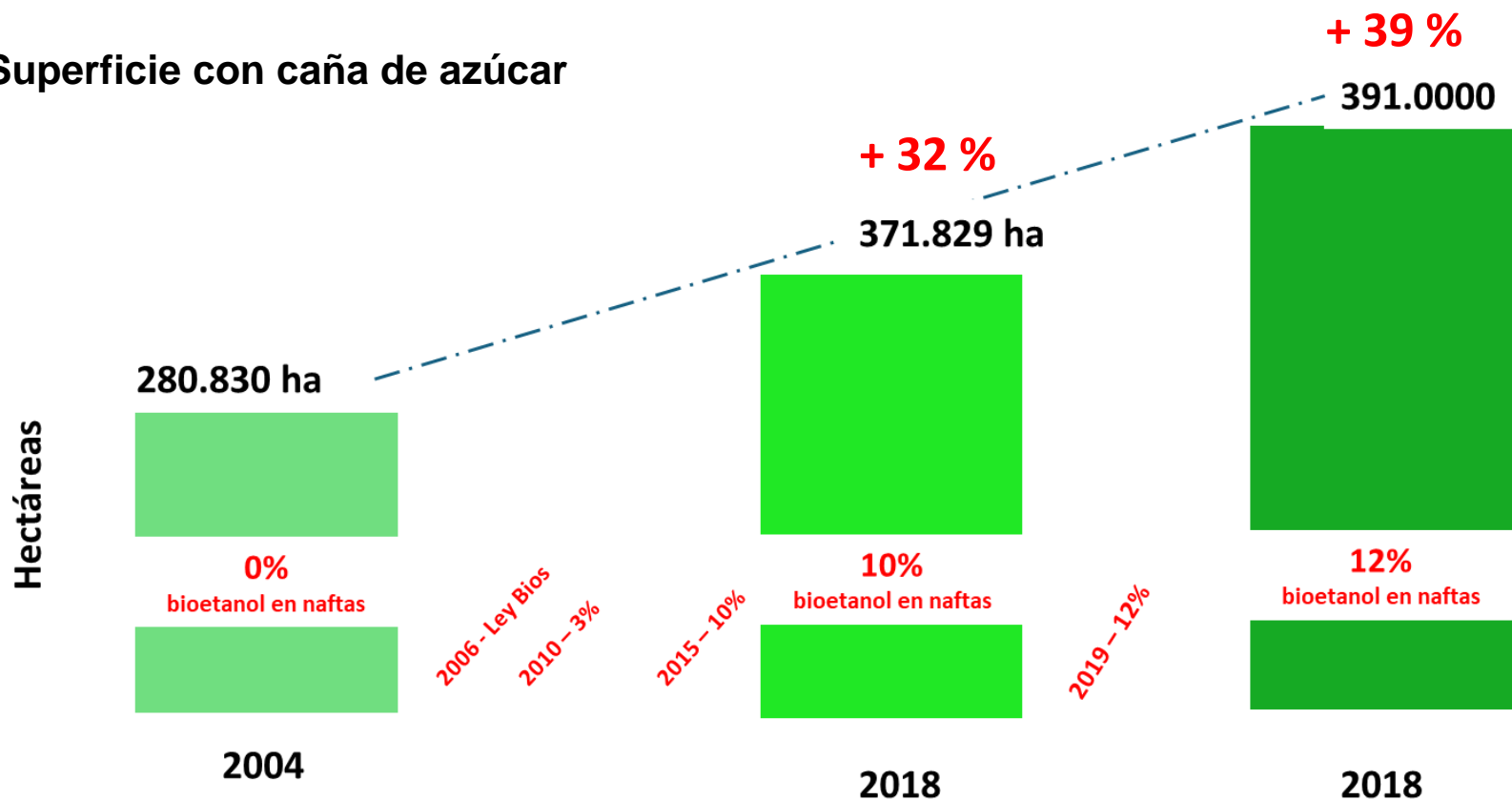
**La oportunidad que abrió el bioetanol para la caña de azúcar se vio reflejada en la evolución de la superficie implantada con caña**, que de 2004 a 2018 creció un 32%, y a la fecha casi un 40% más de la que había antes de la ley de biocombustibles. Nótese en el gráfico siguiente que el incremento del área con caña se corresponde con la evolución del porcentaje de bioetanol con naftas.

## Producción

Esta oportunidad también se proyectó en la producción de alcohol. Al momento de dictarse la ley de Biocombustibles, el Sector producía unos 200 mil m<sup>3</sup> anuales de alcohol, volumen que se triplicó a los casi 583 mil producidos en el 2018 y los 600 mil que se espera alcanzar en esta zafra 2024.

## Impacto desde la Ley de Biocombustibles (2006)

Superficie con caña de azúcar

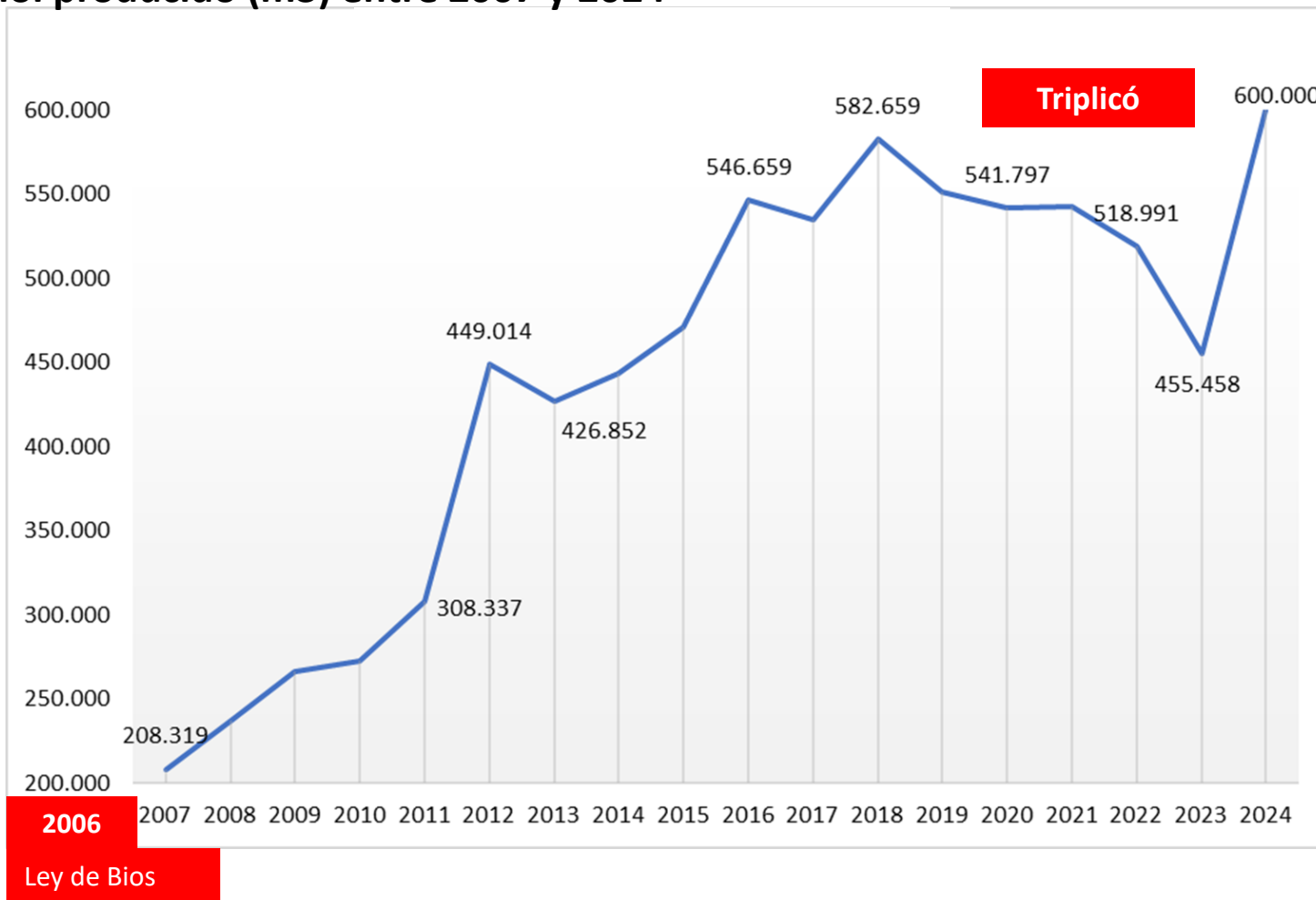


Fuentes:

- 2004-2018: Desarrollo de una Hoja de Ruta para la Generación de Energía a partir de la Industria de la Caña de Azúcar – Page Argentina – ONU – 2022.
- 2024: Proyección

# BIOETANOL

Bioetanol producido (m3) entre 2007 y 2024







# BIOETANOL

**Inversiones.** El bioetanol exigió cuantiosas inversiones al Sector. Se estima que la plantación de más de 110 mil ha de caña, las ampliaciones y nuevas plantas destiladoras y deshidratadoras de alcohol y la gestión ambiental totalizaron inversiones estimadas en u\$s 533 millones.

A ello deberían sumarse las inversiones en equipos de campo (tractores, cosechadoras, cultivadores, etc.) y transporte de caña y productos elaborados (camiones, acoplados, tanques).

**Participación.** Como se dijo, el azúcar está en la caña, cuando ésta se muele, los ingenios que tienen destilería definen cuánta va a azúcar y cuánta a alcohol (además del que se hace de melaza). En los últimos 6 años, aproximadamente el 25% del azúcar en caña se destinó a producir alcohol.

Desde el punto de vista económico, el bioetanol ha resultado fundamental para la sostenibilidad económica del Sector ya que, en la zafra ya cerrada del 2022, ha representado un relevante 30% de las ventas brutas del Sector en su conjunto.

## Inversiones

INVERSIONES (aprox.)	u\$s
Plantación de caña	115.000.000
Industriales (*)	380.000.000
Gestión ambiental	38.000.000
<b>Total</b>	<b>533.000.000</b>
(*) Nuevas plantas y ampliación de destilerías y deshidratadoras.	

## Participación del bioetanol

Producción



Azúcar destinada a etanol					
2019	2020	2021	2022	2023	2024 (*)
26%	24%	24%	26%	24%	25%

Ventas Z' 2022



30% de u\$s 1.300 millones



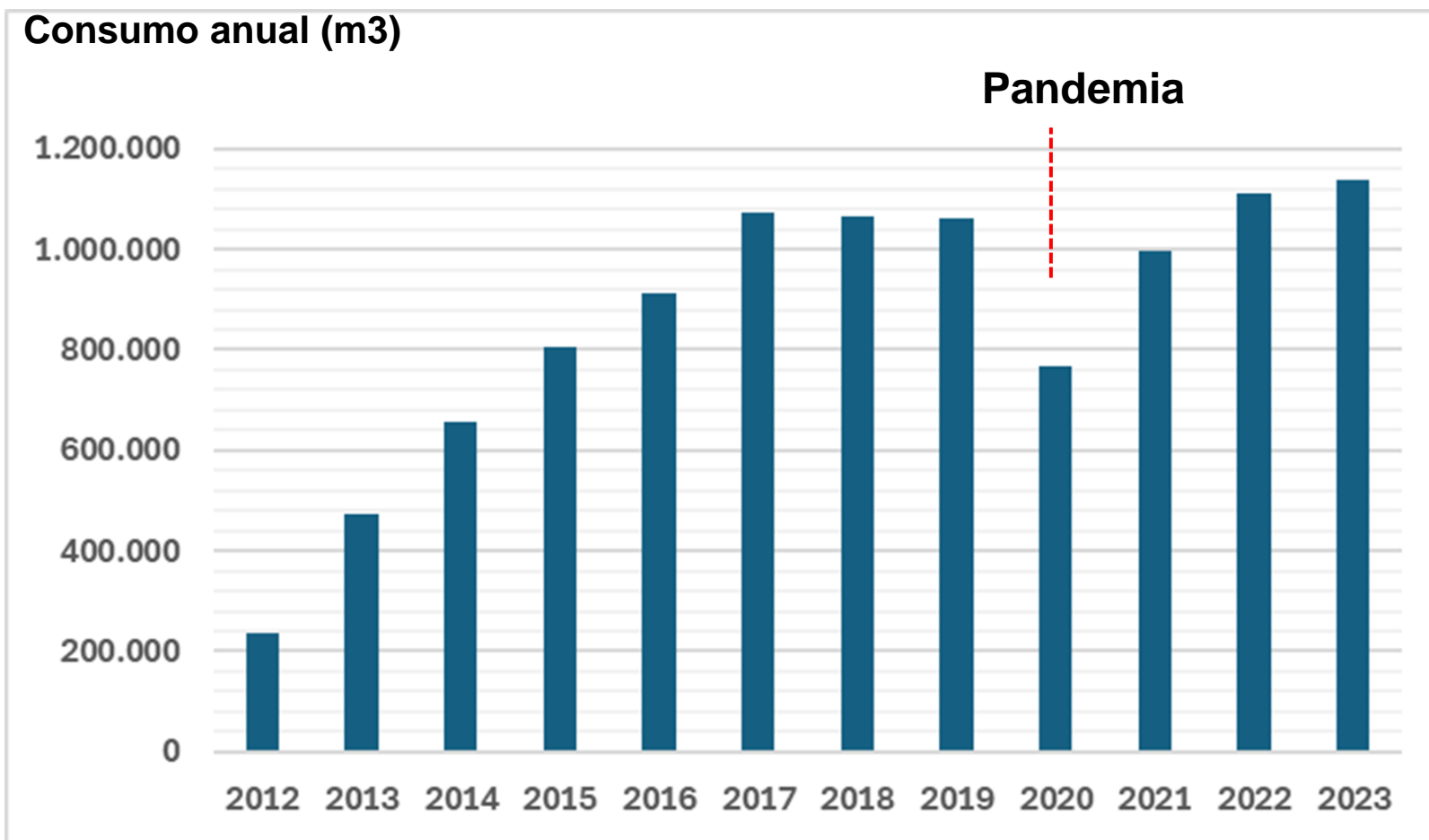
# BIOETANOL

## **Evolución.**

En conjunto, el bioetanol de caña y maíz ha experimentado un crecimiento constante de la producción, en casi 6 veces desde 2012 a 2023. En el año de pandemia, el consumo de naftas cayó un 24%, que se proyectó en el abastecimiento de bioetanol, pero la producción de alcohol se mantuvo en alto, ya que se destinó a la gran demanda para la industria farmacéutica y como sanitizante, además de haberse exportado a países vecinos.

# BIOETANOL

En conjunto, bioetanol de caña y maíz





# BIOETANOL

## Balanza comercial 1.

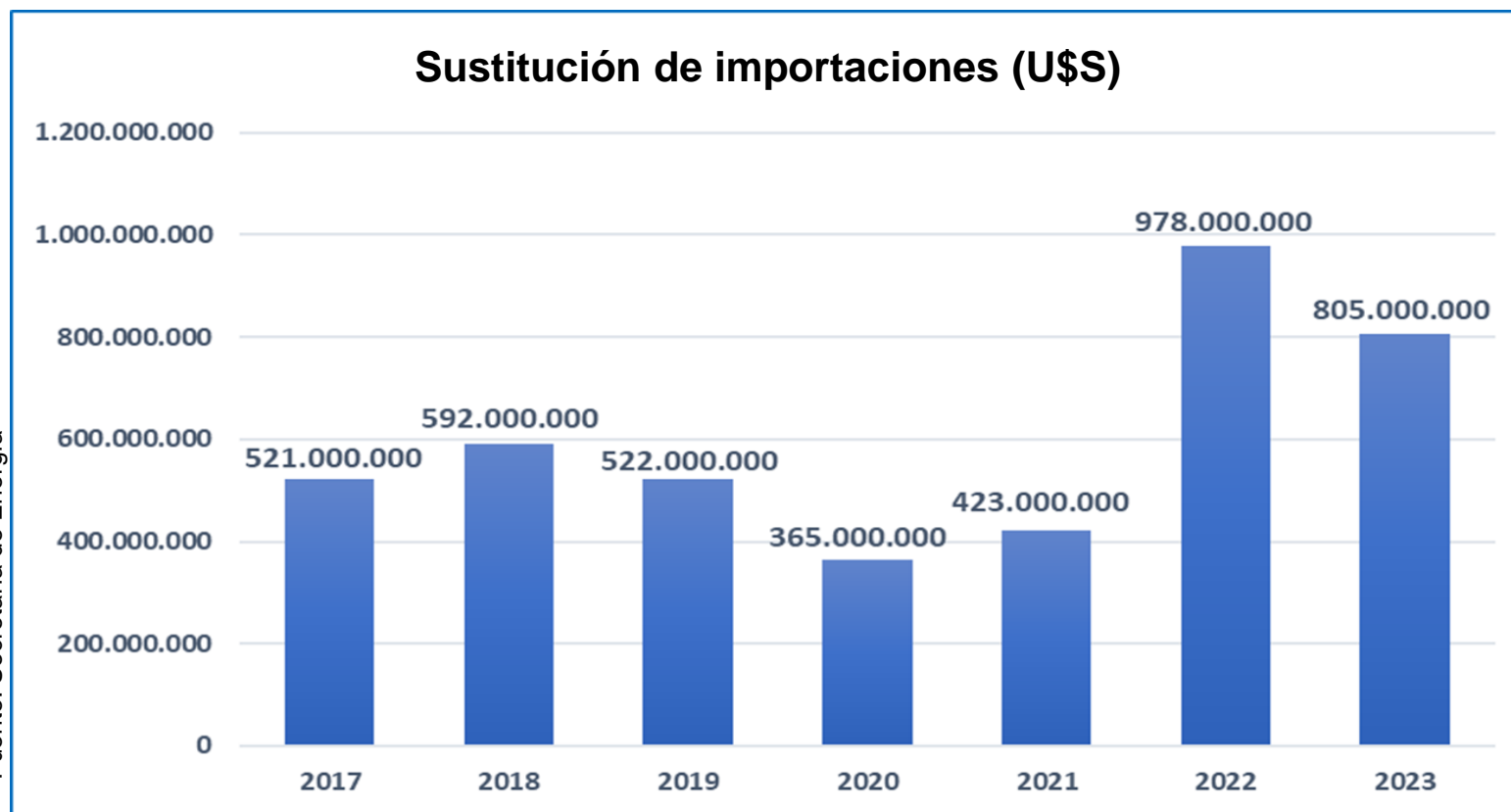
El bioetanol juega un papel muy importante a favor de la balanza comercial del país, ya que **evita la importación de naftas** indispensable para satisfacer la demanda de consumo.

En los últimos 7 años sustituyó importaciones de naftas por u\$s 4.700 millones; en los últimos dos, de casi u\$s 1.000 por año.

## Contribución a la balanza comercial del país

Como sustituto de naftas importadas

Con el etanol producido (caña y maíz), se han evitado importaciones de naftas por: u\$s 4.205 millones en los últimos 7 años (2017-2023).



## Mercado de naftas y demanda de bioetanol

- El consumo anual de naftas es de unos 10 millones m<sup>3</sup>
- Las refinadoras de petróleo operan al tope de su capacidad de producción de naftas.
- Por eso, el incremento de consumo en 2023 y 2022 exigió que las importaciones de naftas **DUPLICARAN** el volumen promedio de los 5 años previos.
- Una refinería de petróleo significa inversiones de **miles de millones de dólares**, mientras que las de alcohol de caña o maíz son inferiores a los **cincuenta/cien millones**.
- Si la producción y consumo de **bioetanol aumentara un 100%**, sólo se habría reemplazado a las naftas importadas, sin afectar la producción nacional de naftas ni las regalías de las provincias productoras.
- Y si aumentara por encima del 100%, liberaría naftas y crudo para la exportación, sin afectar a petroleras ni las regalías de las provincias productoras.

## Balanza comercial 2

Otra contribución del bioetanol a la balanza comercial es su aplicación como **componente necesario de las naftas** para alcanzar la especificación técnica.

Las naftas que se producen localmente tienen entre 91 y 93 RON (octanos) y deben llegar a 95-97 con aditivos tales como Tolueno, MTBE, ... o bioetanol, que aporta muchos más octanos que los alternativos, y es de producción nacional mientras que los otros deben importarse.

En el gráfico siguiente se puede ver la comparación entre el precio del bioetanol de producción local y las alternativas, a cuyo efecto el precio de cada uno de éstos está expresado en los 125 RON que aporta el litro de bioetanol.



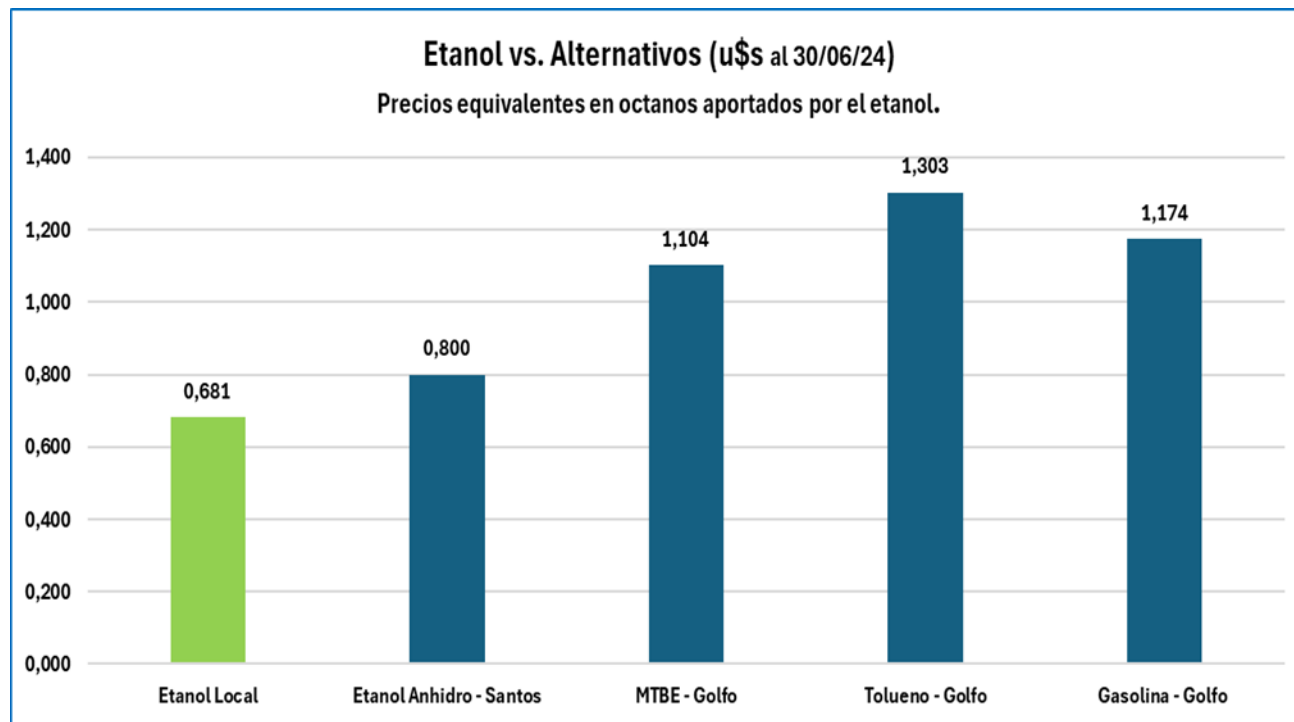
# BIOETANOL

## Contribución a la balanza comercial del país

Como **componente necesario de las naftas** porque aporta los octanos que la nafta nacional no tiene para alcanzar la especificación técnica (95-97 RON).

	RON
<b>Etanol</b>	<b>125</b>
<b>MTBE - Golfo</b>	<b>115</b>
<b>Tolueno - Golfo</b>	<b>111</b>
<b>Gasolina - Golfo</b>	<b>91</b>

RON (Research Octane Number): capacidad antidetonante del combustible.





# BIOETANOL

## Contribución a la balanza comercial del país

Como **componente necesario de las naftas**, significó (a precios del 10/07/24)

- Para el consumo de naftas del año 2023, hubiera sido necesario importar 2.380.500 m<sup>3</sup> de Tolueno del Golfo para alcanzar los 97 RON, por un importe de **u\$s 3.238.468.000**, que fueron evitados al usarse el bioetanol en la mezcla con naftas.
- Este también fue un **beneficio para las petroleras, de u\$s 2.400 millones**, ya que con el bioetanol lograron los RON necesarios a un costo de u\$s 804 millones en el año.

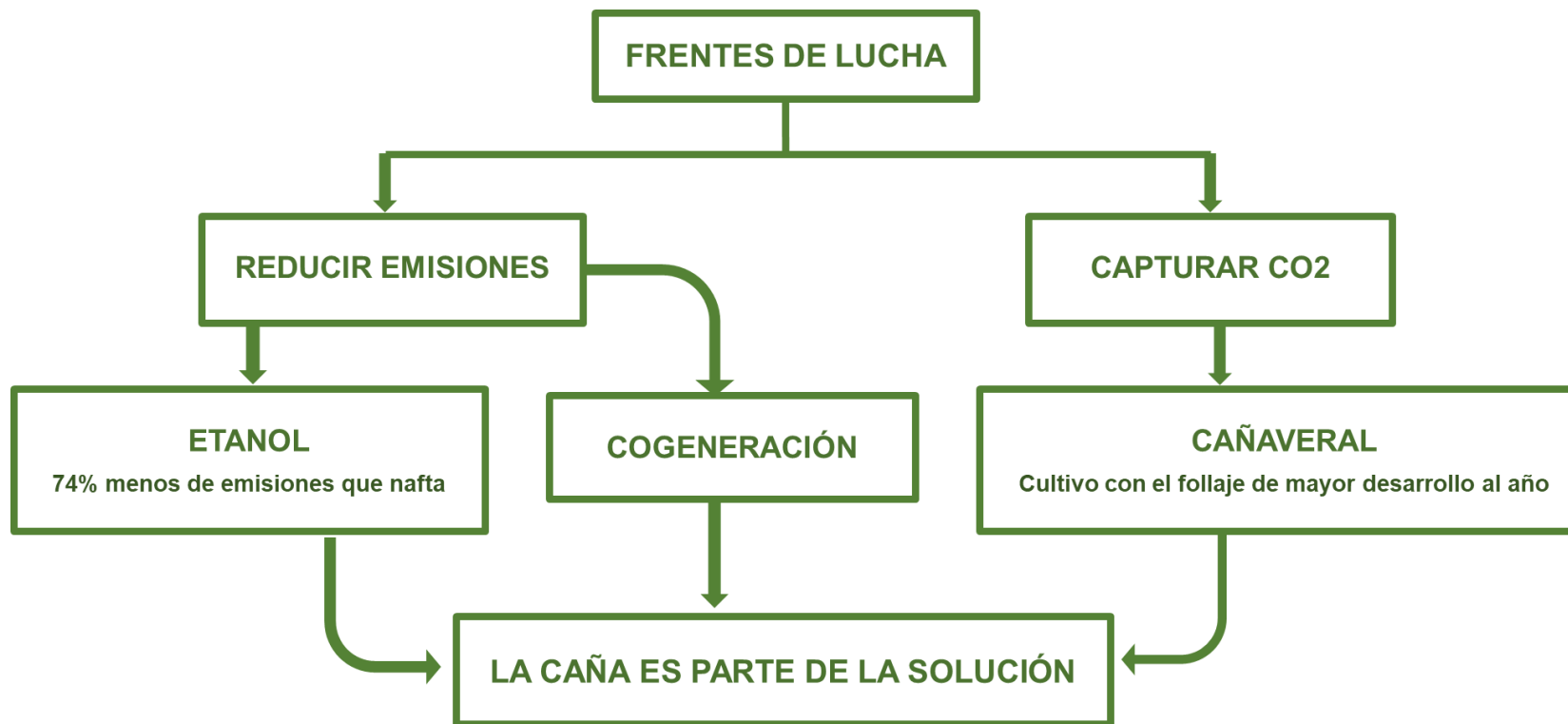
En 2023, la **contribución total** del bioetanol a la balanza comercial

Por evitar importación de naftas:	U\$S	805.000.000
Por evitar importación de Tolueno	U\$S	3.238.468.000
<b>TOTAL</b>	<b>U\$S</b>	<b>4.043.468.000</b>

# BIOETANOL

## Impacto ambiental

1er PUNTO AGENDA GLOBAL: **Lucha contra Cambio climático**



## Ley de Biocombustibles

- ✓ La Ley de Bios ha tenido un comportamiento errático, especialmente por incumplimiento de la ley y su reglamentación.
- ✓ No se han producido incrementos de porcentajes de mezcla que permitan aprovechar la capacidad instalada (biodiesel opera al 40%)
- ✓ **En sólo 3 de los 54 meses** transcurridos desde enero del año 2020 a la fecha, el precio fijado por la autoridad de aplicación reflejó el mandato legal, inclusive estuvo congelado durante 10 meses.
- ✓ La diferencia entre el precio que correspondía y el establecido **en los últimos 4 meses (mar-jun) fue de u\$s 30.459.457** en perjuicio del Sector Sucrialcoholero.
- ✓ La ausencia de condiciones estables para planificar y ejecutar la producción causó enormes dificultades, pone en riesgo el Plan de Bios y la sostenibilidad económica de toda la actividad Sucrialcoholera.
- ✓ Estamos ante un **régimen agotado**.

### Nuevo marco normativo

Ante un régimen agotado, que ya es un freno a la expansión y las inversiones porque no brinda previsibilidad, es necesario plantear su revisión, a tenor de la coyuntura y las perspectivas.

- Si se tienen en cuenta las oportunidades presentes y futuras del bioetanol, es imperioso crear nuevas condiciones, en favor de la competitividad, la desregulación y la apertura de horizontes, acordes a las necesidades ambientales, económicas y sociales de nuestro país.
- El Centro Azucarero Argentino y la Cámara de Bioetanol de Maíz presentamos a las autoridades asumidas en diciembre pasado un plan de desarrollo del bioetanol que denominamos “Convergencia MERCOSUR”: Brasil tiene su mezcla con naftas al 27,5% (ya en trámite parlamentario llevarlo al 30%) y los motores *flex* (cualquier mezcla hasta 100% de bioetanol), Paraguay al 25%, Uruguay al 9%.
- La industria automotriz argentina exporta el 50% de la fabricación, de ésta un 65% se destina a Brasil, con motores calibrados para 27,5% y con tecnología *flex* que, sin embargo, no están habilitados en nuestro país.
- Las compañías aéreas tienen proyectada la demanda del combustible renovable de aviación (SAF) para alcanzar cero emisiones en 2050. Una de las rutas tecnológicas para la producción de SAF es a base de bioetanol (Alcohol-to-Jet, ATJ).

## Proyecto de modificación de la Ley de Biocombustibles

- ❑ Iniciativa de la Liga de Provincias Bioenergéticas (Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, Salta, Santa Fe y Tucumán).
- ❑ Amplio consenso en sector privado de biocombustibles y petroleras.

Principales tópicos:

- Reemplaza los cupos de abastecimiento de las empresas por licitaciones transparentes, por volumen y precio.
- Permite la producción por las petroleras con límites para evitar concentraciones; contempla una participación equilibrada de Integradas y No-integradas (PyMES) en biodiesel, y de caña de azúcar y maíz en bioetanol.
- Establece un aumento progresivo y ordenado en la mezcla obligatoria de biocombustibles con combustibles fósiles.
- Habilita el uso de los Bios por encima de las mezclas obligatorias y autoriza los motores con tecnología *flex* y los kits de conversión (“Convergencia Mercosur”) para un mayor aprovechamiento de la materia prima nacional.