

# NOVEDADES TÉCNICAS

## AZÚCAR Y DERIVADOS





# NOVEDADES TÉCNICAS AZÚCAR Y DERIVADOS No. 125



## NOTA AL LECTOR

*Estimado lector:*

*Nos complace poner en sus manos el Boletín Novedades Técnicas. Azúcar y Derivados no. 125 correspondiente a los meses de marzo y abril del año 2022, elaborado mediante informaciones obtenidas de Internet y gracias a la contribución de Doctores, especialistas e investigadores de nuestro instituto y de otras entidades afines, con el propósito de divulgar las novedades científico-técnicas del sector del azúcar y sus derivados. Incluye, además, la energía en todas sus alternativas. Su frecuencia de salida es mensual. Puede contactarnos a través de los teléfonos: 7698 6501 ó 02, extensión 211 y por el correo:*

*hermys.rojas@icidca.azcuba.cu*

## TABLA DE CONTENIDO

- I. Bonsucro lanza un nuevo fondo de impacto para acelerar la sostenibilidad en el sector de la caña de azúcar. (3)
- II. Convocan a la agroindustria de la caña de azúcar a apostar por la diversificación y la industrialización sostenible en México. (4)
- III. Brasil procesa 1,18 millones de toneladas caña de azúcar a fines marzo; etanol se lleva mayor parte. (4)
- IV. Diversificación productiva de la caña de azúcar. Caso de estudio Asociación de emprendedores Comunidad Granmalotal. (5)
- V. Bioetanol: el Gobierno autorizó un aumento del precio por los reclamos de la industria argentina. (9)
- VI. Sustentabilidad de la cañicultura en el NO Argentino: análisis de las dinámicas del agua y la energía. (10)

## Propuesta del mes

Bolivia entra en la producción industrial de etanol. Parte I. (17).  
Colaboración del Dr. Oscar Almazán del Olmo.  
Fuente: Sugar Journal, vol 83, no. 12, mayo-junio, 2021.

## Próximamente!

**Pondremos a su disposición el artículo titulado: "Manejo del saltahojas de la caña de azúcar, *Perkinsiella saccharicida* (Hemiptera: Delphacidae), en Ecuador".**

Autores: Jorge Mendoza y Darío Gualle  
Colaboración del Dr. Oscar Almazán del Olmo.

**F**uente: Sugar Journal, vol. 84, no. 3, agosto de 2021.





# Bonsucro lanza un nuevo fondo de impacto para acelerar la sostenibilidad en el sector de la caña de azúcar



Hoy, Bonsucro, la principal plataforma global de sustentabilidad para la caña de azúcar, ha lanzado un nuevo Fondo de Impacto para abordar los desafíos críticos de sustentabilidad en el sector de la caña de azúcar. El fondo apoyará proyectos colaborativos e innovadores que catalicen la producción sostenible de caña de azúcar.

El Fondo de Impacto Bonsucro otorga subvenciones utilizando los ingresos de la venta de Créditos Bonsucro. A todas las operaciones se les cobra una tarifa de transacción, de la cual alrededor del 50% se invierte en el Fondo de Impacto Bonsucro. Algunos de los miembros compradores más conocidos de Bonsucro, como PepsiCo, Unilever, General Mills, Barry Callebaut y Hershey Company, entre otros, han comprado créditos Bonsucro desde que se lanzó la plataforma digital en 2019.

A partir de hoy, los miembros de Bonsucro están invitados a solicitar subvenciones para proyectos en:

- Innovar la sostenibilidad en el cultivo de caña de azúcar en pequeña escala
- Desarrollar enfoques innovadores para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero o
- Mejorar el manejo del agua en el cultivo y el procesamiento la de caña de azúcar.

En los próximos meses, Bonsucro pondrá a disposición dos subvenciones adicionales sobre el tema de derechos humanos y trabajo digno en el sector.

Todos los temas de la subvención se alinean con el Plan Estratégico 2021-26 de Bonsucro. Promoverán asociaciones y acciones colectivas a lo largo de la cadena de valor de la caña de azúcar e impulsarán el impacto en las comunidades locales productoras de caña de azúcar. Los proyectos también deben tener el potencial de escala.

La Directora Ejecutiva de Bonsucro, Danielle Morley, dijo: "El Bonsucro Impact Fund nos permite respaldar a nuestros miembros en temas que realmente nos importan. Creo que el Fondo ayudará a impulsar el impacto sobre el terreno en las regiones clave de la caña de azúcar. Al usar dinero de nuestra Plataforma de Comercio de Crédito, estamos creando un mayor incentivo para que las marcas compren caña de azúcar sostenible y sus derivados".

Para más información contacte con:



Liz Foggitt  
Gerente de Comunicaciones y Eventos  
liz@bonsucro.com

Sobre Bonsucro:

Bonsucro es la plataforma global de sustentabilidad para la caña de azúcar, uno de los cultivos más importantes del mundo. Su objetivo es acelerar colectivamente la producción y los usos sostenibles de la caña de azúcar, para agricultores, ingenios, compradores y usuarios finales. Convoca a sus miembros y otros socios para abordar desafíos críticos en la industria de la caña de azúcar e impulsar el desempeño y el impacto a través de su sistema de estándares de sostenibilidad para la caña de azúcar.

Bonsucro opera en todos los productos y derivados de la caña de azúcar: azúcar, etanol, melaza y bagazo. También opera en sectores de mercados tradicionales y nuevos, desde azúcar y alcohol hasta biocombustibles y bioplásticos. Bonsucro administra una comunidad de más de 280 miembros en más de 50 países en toda la cadena de suministro de caña de azúcar, que representa el 27 % de la producción y el 20 % de los compradores, desde agricultores y ingenios hasta comerciantes y usuarios finales.

Bonsucro cumple con el código ISEAL. Su sistema ha sido evaluado de forma independiente frente a los Códigos de práctica de ISEAL, un marco mundialmente reconocido para sistemas de sostenibilidad eficaces y fiables. Hay más información disponible en <http://www.isealalliance.org>.

Fuente: [https://www.csrwire.com/press\\_releases/738661-bonsucro-lanza-un-nuevo-fondo-de-impacto-para-acelerar-la-sostenibilidad-en](https://www.csrwire.com/press_releases/738661-bonsucro-lanza-un-nuevo-fondo-de-impacto-para-acelerar-la-sostenibilidad-en)

\*\*\*\*\*



29 de marzo de 2022

## **Convocan a la agroindustria de la caña de azúcar a apostar por la diversificación y la industrialización sostenible en México**

*Durante la inauguración del Segundo Foro Sectorial de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2022, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural señaló que entre los objetivos prioritarios están el incrementar la productividad y competitividad del cultivo y su industrialización de manera sostenible.*

CUERNAVACA, Morelos. Las secretarías de Agricultura y Desarrollo Rural y de Economía convocaron a productores, comercializadores, exportadores y agroindustria de la caña de azúcar a trabajar en conjunto para diversificar el uso de este producto, fortalecer la cadena, reducir las brechas de desigualdad social, económica y ambiental y atender con mayor eficiencia el mercado nacional y el de exportación.



El objetivo es delinear y definir la política pública de esta actividad productiva con una visión integral, a través de una transformación ordenada y participativa, toda vez que México es el séptimo productor mundial de azúcar, la cual se lleva a cabo en 627 municipios de 15 entidades, con la generación de más de 500 mil empleos.

Durante la inauguración del Segundo Foro Sectorial de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2022, el secretario de Agricultura y Desarrollo Rural, Víctor Villalobos Arámbula, subrayó que entre los objetivos prioritarios están el incrementar la productividad y competitividad del sector, lograr su industrialización sostenible y fomentar la investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector cañero nacional.

Sostuvo que la agroindustria de la caña de azúcar se debe consolidar como una actividad productiva y sostenible que contribuya al bienestar y desarrollo económico de miles de familias, en un marco de justicia y compromiso social.

El titular de Agricultura dijo que en el foro se evaluará la dimensión del campo cañero, la producción de azúcar de acuerdo con las tendencias del mercado, diversificación para no depender de un solo producto y los mecanismos que brinden certidumbre a la agroindustria en materia de exportaciones a Estados Unidos y otras naciones.

También se abordarán temas como la integración del padrón de vendedores de caña de azúcar, el uso eficiente de los recursos naturales, cuidado de los suelos, agua y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así como las condiciones laborales de los jornaleros, apuntó Villalobos Arámbula.

Acompañado por la secretaria de Desarrollo Agropecuario del estado de Morelos, Katia Isabel Herrera Quevedo, el funcionario federal aseveró que en estas acciones “si queremos ir rápido es de forma individual, pero si queremos llegar lejos tenemos que hacerlo en equipo”.

El director general de Industrias Ligeras de la Secretaría de Economía, Antonio Letayf Rafful, reconoció la participación de productores, comercializadores, exportadores y empresarios enfocados a impulsar la industria de la caña de azúcar, integrada por 49 ingenios de 15 estados del país y 900 mil hectáreas de cultivo.

A nombre de la secretaria de Economía, Tatiana Clouthier Carrillo, el funcionario federal aseguró que continuarán trabajando de cerca con todos los actores del sector cañero, para garantizar el abasto nacional y las exportaciones, con beneficios para los productores e impulso de la economía nacional.

El director general del Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (Conadesuca), Luis Ramiro García Chávez, destacó el compromiso de los productores y agroindustria para participar en las mesas de trabajo orientadas a definir la estrategia, acciones y metas puntuales conjuntamente y precisar las responsabilidades de cada uno de los actores.

Este foro, que tendrá tres días de actividades, contribuirá a enfrentar con éxito la competencia en el mercado de edulcorantes, diversificar el uso de la caña de azúcar y analizar temas coyunturales para fortalecer la cadena productiva, con un llamado a la unidad, con respeto y tolerancia, sana competencia y piso parejo para alcanzar estabilidad en el sector, expresó.



En México, la agroindustria de la caña de azúcar es importante motor económico, con más de 2.5 millones de personas que dependen directa e indirectamente de esta actividad, entre ellos, productores, cortadores, operadores de maquinaria, trabajadores agrícolas y transportistas, informó Agricultura.

Resaltó que, con el fin de garantizar el desarrollo de esta agroindustria y generar empleos y bienestar en la población rural, Agricultura, en coordinación con el Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (Conadesuca), formuló el Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2021-2024 (Pronac).

Entre sus objetivos prioritarios se encuentran promover un ingreso para los productores de caña de azúcar e industriales que procesan esta materia prima, el cual asegure su viabilidad económica y dé estabilidad al sector a nivel nacional, además de incrementar la productividad y competitividad de la producción de este endulzante y su industrialización de manera sostenible.

Indicó que, a través de la instrumentación de políticas públicas, se fomenta la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en el sector y se fortalecen los indicadores de sustentabilidad de la agroindustria con la integración de variables sociales al Sistema de Indicadores de Sustentabilidad.

Con la implementación de acciones puntuales y el logro de los objetivos señalados, se buscará detonar la modernización en campo y fábricas para incrementar la productividad y competitividad del sector, así como el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los productores del campo cañero y del personal que labora en los ingenios azucareros.

A través del manejo agronómico del cultivo de caña de azúcar, con la implementación de buenas prácticas agrícolas, agricultura de conservación, cosecha en verde y riego tecnificado, se prevé cuidar los recursos naturales, mitigar el impacto del cambio climático y evitar la contaminación del agua, aire y suelo en favor de las generaciones futuras, detalló.

Fuente: <https://www.inforural.com.mx/convocan-agricultura-y-economia-a-la-agroindustria-de-la-cana-de-azucar-a-apostar-por-la-diversificacion-y-la-industrializacion-sostenible/>

\*\*\*\*\*



12 de abril de 2022

## **Brasil procesa 1,18 millones de toneladas caña de azúcar a fines marzo; etanol se lleva mayor parte**



SAO PAULO, 12 abr (Reuters) - La molienda de caña de azúcar en el centro-sur de Brasil alcanzó un total de 1,18 millones de toneladas en la segunda quincena de marzo, lo que supone un fuerte descenso del 76,3% respecto al año anterior, a medida que la nueva temporada va tomando ritmo, informó el martes el grupo industrial Unica.

Aproximadamente el 89% de la trituración de finales de marzo se destinó a la producción de etanol, que alcanzó los 213 millones de litros en el periodo pero siguió siendo un 43,1% inferior al año anterior.

La producción de azúcar cayó un 92,8%, a las 12.000 toneladas. (Reporte de Gabriel Araujo. Editado en español por Javier Leira).

<https://www.infobae.com/america/agencias/2022/04/12/brasil-procesa-118-millones-de-toneladas-cana-de-azucar-a-fines-marzo-etanol-se-lleva-mayor-parte/>

\*\*\*\*\*



7 de abril de 2022

# Diversificación productiva de la caña de azúcar. Caso de estudio Asociación de emprendedores Comunidad Granmalotal

•Zavala-Tomalá, José Oliverio [1] ; Palacios-Cedeño, Nohemí Monserrate [1] ; Carreño-Mendoza, Ángela Lorena [1]

1. [1] Universidad Técnica de Manabí

•Localización: Dominio de las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 7, Nº. Extra 5, 2021 (Ejemplar dedicado a: ESPECIAL SEPTIEMBRE 2021), págs. 1037-1052

•Idioma: español

## Resumen

La caña de azúcar (*Saccharum spp.*) es uno de los cultivos agroalimentarios más importantes con enorme potencial para la diversificación productiva, relacionado con lo descrito en este trabajo se planteó el objetivo general de diagnosticar la diversificación productiva de la caña de azúcar en la Comunidad de San Carlos de Granmalotal por medio de un diseño de investigación no experimental, exploratorio, descriptivo, un tipo de investigación mixto cualitativo/cuantitativo en una muestra de 45 personas integrantes de la asociación de cañicultores San Carlos de Granmalotal a quienes se aplicó la encuesta y la herramienta FODA. Como conclusiones más destacadas se obtuvo que los productores cañicultores tienen ventajas competitivas como la asociatividad, experiencia en el cultivo, bondad de la tierra, acceso al agua, vías de comunicación y sobre todo cuentan con mano de obra, al mismo tiempo la caña de azúcar presenta gran potencial para la obtención de derivados y subproductos casi infinitas, que pueden ser aprovechadas por la comunidad, que en la actualidad presenta escaso apoyo de instituciones financieras que limitan la adquisición de maquinarias y tecnologías, no existen capacitaciones o soporte de organismos públicos, problemáticas que aportan para el estancamiento productivo e impiden la diversificación, que de corregirse podrían favorecer el desarrollo sostenible de los agroproductores que conforman la asociación de emprendedores San Carlos de Granmalotal.

Fuente: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383839>



# Bioetanol: el Gobierno autorizó un aumento del precio por los reclamos de la industria argentina

La Secretaría de Energía estableció por medio de una resolución que el precio para el bioetanol de caña de azúcar y de maíz es de \$73,11 por litro.



El gobierno nacional estableció este martes 5 un aumento para el bioetanol de caña de azúcar y de maíz. El incremento llega casi al 12% y fija el precio para ambos productos en \$73,11 por litro.

Se trata del segundo ajuste en lo que va del 2022 y la decisión se tomó a través de la Resolución 185/2022 de la Secretaría de Energía, publicada en el Boletín Oficial. El incremento regirá para las operaciones llevadas a cabo a partir del 14 de marzo de 2022 y tendrá vigencia hasta la publicación de un nuevo precio que lo reemplace.

El ajuste anterior se aplicó a principios de febrero de este año y fue del 10%. Tanto el bioetanol elaborado a base de caña de azúcar y de maíz está destinado a su mezcla obligatoria con naftas, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 27.640.

### Los avatares de la industria de biocombustibles en Argentina

Según la mencionada normativa, se aprobó el Marco Regulatorio de Biocombustibles, que comprende todas las actividades de elaboración, almacenaje, comercialización y mezcla de biocombustibles, y establece como Autoridad de Aplicación a la Secretaría de Energía.

En la Resolución, el organismo dependiente del Ministerio de Economía estableció que el plazo de pago del bioetanol no podrá exceder, en ningún caso, los 30 días corridos a contar desde la fecha de la factura correspondiente.

El Senado aprobó la nueva Ley de Biocombustibles resistida por el campo.

Energía explicó ahora que, según información aportada por YPF respecto de la variación de los precios implementada el 14 de marzo último para las naftas grado dos y grado tres, comercializadas a través de las estaciones de servicio de su propiedad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; "resulta necesario determinar los precios de adquisición del bioetanol elaborado a base de caña de azúcar y de maíz destinado a la mezcla obligatoria con las naftas, que regirán hasta que un nuevo precio lo reemplace".

Por ese motivo, resaltó que la presente actualización, como las actualizaciones futuras,



“regirán desde la misma fecha en que sea llevada a cabo la variación en los precios de las naftas”.

Fuente: Noticias Argentinas.

<https://www.perfil.com/noticias/economia/bioetanol-el-gobierno-autorizo-un-aumento-del-precio-tras-los-reclamos-de-la-industria.phtml>

\*\*\*\*\*



7 de abril de 2022

# Sustentabilidad de la cañicultura en el NO Argentino: análisis de las dinámicas del agua y la energía

URL al documento : <http://ri.agro.uba.ar/files/download/tesis/maestria/2016riverodarioernesto.pdf>

URL al registro : <http://ri.agro.uba.ar/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=tesis&d=2016riverodarioernesto>

Tipo de material : Tesis de Maestría

Autor : Rivero, Darío Ernesto

Título : Sustentabilidad de la cañicultura en el NO Argentino : análisis de las dinámicas del agua y la energía

Año : 2014

Directores : Ghersa, Claudio Marco, dir.; Ferraro, Diego Omar, cons.

Notas : Tesis para obtener el grado de Magister de la Universidad de Buenos Aires área Recursos Naturales otorgado por Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. Escuela para Graduados.

Temas : SACCHARUM; CANA DE AZUCAR; USO DEL AGUA; RADIACION; RENDIMIENTO DE CULTIVOS

Idioma : Español

Páginas/Volúmenes : 99 p.: grafs.

## Resumen :

La caña de azúcar es un importante movilizador de la economía del NO argentino. Su cultivo presenta elevados requerimientos hídricos con potenciales impactos ambientales. La crisis energética incrementa la demanda de biocombustibles derivados del azúcar, con posibles aumentos del área cultivada y de sus impactos. Los antecedentes sobre el uso del agua y de la radiación en caña de azúcar involucran el efecto de unos pocos factores y son localmente escasos. El objetivo de esta tesis fue estudiar los controles de la transpiración y de la eficiencia en el uso del agua (EUA) y de la radiación (EUR) en los agroecosistemas de caña de azúcar del NO argentino, e inferir sobre la sustentabilidad ecológica y productiva. Para ello, ambas eficiencias se calcularon como el cociente entre el rendimiento de caña y



la cantidad de recursos (agua o radiación) insumidos. El consumo de agua se estimó con el modelo propuesto por la FAO complementado con información satelital (índice verde normalizado, IVN). La radiación absorbida se estimó a partir de su relación con el IVN. Ambas EUA y EUR presentaron una variabilidad que abarcó todo el rango citado en la bibliografía internacional. El genotipo y la edad del cañaveral fueron los factores con mayor influencia sobre dichas eficiencias. Los requerimientos hídricos estimados superaron hasta en un 100 por ciento a los de los ecosistemas prístinos (yungas) y a la precipitación, y representaron una pérdida de energía superficial de hasta 72,6 W m<sup>-2</sup> (74,3 por ciento de la radiación de onda corta incidente). Los potenciales impactos identificados dependen de las estrategias de manejo, e incluyen: desequilibrios de la red trófica asociados al flujo de energía, alteraciones de los ríos (reducción del caudal, inundaciones luego de eventos lluviosos y contaminación), modificaciones cuali/cuantitativas de las napas, enfriamiento superficial, exportación regional de vapor de agua, entre otros. Los resultados de esta tesis permiten guiar el manejo del cultivo, minimizando la ocurrencia de dichos impactos.

Fuente: <http://ri.agro.uba.ar/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=tesis&d=2016riverodarioernesto>

\*\*\*\*\*

## **Propuesta del mes**

# **Bolivia entra en la producción industrial del Etanol**

(Parte I)

Autor: Mauro Nogarin

Fuente: Sugar Journal, vol 83, no. 12, mayo-junio de 2021.

Colaboración: Dr., profesor Oscar Almazán del Olmo.



# Bolivia Entra en la Producción Industrial del Etanol

BY MAURO NOGARIN

De acuerdo a los datos de la estatal petrolera YPFB, en 2019 el país gastó 700 millones de dólares en la importación de combustibles, 400 de los cuales corresponden al diésel, utilizado en el sector del transporte público y 300 millones de dólares corresponden a la gasolina que alimenta el parque automotor, que justamente en 2020 alcanzó los dos millones de vehículos.

La única manera de poder disminuir este subsidio, que generaría un aumento del precio de los combustibles, es la producción de Etanol a base de caña de azúcar, copiando el modelo exitoso de Brasil.

Después de un largo estudio técnico con las principales empresas privadas que trabajan en la industria azucarera, el 17 de septiembre de 2018, el gobierno promulgó la Ley de Etanol y de Aditivos de Origen Vegetal 1098, y con eso Bolivia entró de manera oficial en la fase industrial de la producción de bioetanol a base de caña de azúcar.

De acuerdo al "Programa Etanol 2020-2025" uno de los objetivos más importantes es la reducción de la subvención estatal de la gasolina, que generará de manera gradual un ahorro de 20 millones de dólares por año, alcanzando hasta el 2025 más de 130 millones de dólares.

Otro aspecto muy importante es el crecimiento del Producto Interno Bruto calculado en un 0,9%, mientras que para el sector agropecuario significa un incremento de 4,4% por año.

Un factor que ha sido clave en la negociación entre el gobierno y las empresas privadas fue el precio, toda vez que las gasolineras que se comercializan en Bolivia están subvencionadas por el Estado. En este

punto el Ministerio de Hidrocarburos hizo notar que, si Bolivia importa gasolina a precio internacional, puede igualmente destinar esos recursos para un combustible sustituto de origen boliviano que genere un gran efecto multiplicador en la economía nacional sin afectar el abastecimiento de la producción de azúcar para el mercado interno.

En noviembre de 2018 el precio al consumidor del etanol acordado entre ambas partes fue de 4.5 Bs/litro (0,65 centavos de dólar), precio que fue definido mediante Resolución Administrativa RAR-ANH-DJ No 0357/2018, mediante el cual se definieron los márgenes tanto para los mayoristas como los minoristas.

Para garantizar la estabilidad económico-financiera de esta alianza entre el Gobierno, YPFB y el sector privado se incorporaron los contratos con modalidad plurianual, asegurando la compra de los volúmenes de alcohol anhidro a los productores nacionales, al mismo tiempo de contar con la seguridad jurídica necesaria para viabilizar las inversiones en la ampliación a mediano y largo plazo de la infraestructura productiva, con los consiguientes beneficios para la estabilidad laboral y crecimiento económico del país.

## Producción Caña de Azúcar 1A

Año	Toneladas
2018	8.731.676
2019	9.215.146
2020	9.558.472

Fuente: Instituto Estadística Nacional (INE)

Si bien el impacto del Covid 19 causó una brusca caída en los consumos de combustibles durante los meses de abril, mayo, junio y julio de 2020, sostenido solo por el levantamiento de las restricciones del transporte público y privado y del sector agrario durante las épocas de siembra y cosechas, en mayo el Ministerio de Hidrocarburos mediante un decreto supremo, incrementó el porcentaje de mezcla de etanol anhidro en la gasolina del 8 al 12% compensando las pérdidas.

De acuerdo a los datos del Instituto de Estadística Nacional (INE), la producción nacional de caña de azúcar, que en estos últimos años también ha incrementado los volúmenes de exportación de azúcar, registró un constante aumento de la superficie reservada a este cultivo, pasando de las 157.000 hectáreas de 2017 a 164.812 de 2018 a 174.630 hectáreas de 2019 generando de esta forma un incremento general de 11,23%. Sin embargo, el objetivo final en el próximo quinquenio es duplicar los cañaverales hasta 350.000 hectáreas y alcanzar al final del período una capacidad de producción de 360 millones anuales de litros de etanol anhidro hasta el año 2025.

Esta tendencia también es el resultado de la asociación público-

## Producción de Etanol

Año	Millones de litros
2018	--
2019	81.646.000
2020	55.519.280
Total	137.165.280

Fuente: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)



**Confeccionado por:**  
Grupo de Información Científica - ICIDCA

**Compilación, edición y composición:**  
Hermys Rojas Núñez

**Diseño:**  
Yamil Díaz Pérez

**Colaboradores:**  
Oscar Almazán del Olmo  
Leslie García Marty

