



BRASIL

BIOCOMBUSTIBLES BRASIL ES EL MAYOR PRODUCTOR MUNDIAL DE ETANOL DE CAÑA DE AZÚCAR

MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEÑA

Brasil creó una matriz energética única para atender sus necesidades de energía, con fuerte presencia de fuentes renovables, particularmente caña de azúcar y energía hidroeléctrica. En los últimos años, el país se ha concentrado en reducir su dependencia de combustibles fósiles tradicionales, construyendo y diversificando su infraestructura de energía renovable.

**ENERGÍA NO
RENOVABLE**

56,5%

43,5%

**ENERGÍA
RENOVABLE**

**ETANOL DE CAÑA DE
AZÚCAR Y BIOELECTRICIDAD
SON LAS PRINCIPALES
FUENTES DE ENERGÍA
RENOVABLE EN BRASIL.**

**REPRESENTAN LA
SEGUNDA MAYOR
FUENTE DE ENERGÍA
DEL PAÍS:**

17,5%



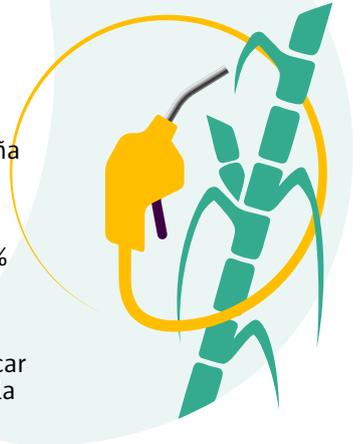
Fuente: Energy Research Office (EPE) para el 2016

1. ETANOL DE CAÑA DE AZÚCAR ENERGÍA RENOVABLE PARA SUSTITUIR COMBUSTIBLES FÓSILES

**BRASIL ES PIONEIRO EN EL USO DE
ETANOL DE CAÑA DE AZÚCAR COMO
COMBUSTIBLE PARA AUTOMÓVILES**

Brasil cuenta con más de 40 años de experiencia en la sustitución de la gasolina por etanol de caña de azúcar. Todo comenzó en la década de 1970 con la creación del Proálcool (1975), que estableció las bases de la política brasileña de biocombustibles. El programa ayudó al país a avanzar de importador de petróleo (de casi un 80% de su consumo total de petróleo) a un país prácticamente autosuficiente en energía.

En el 2003, con la introducción de los vehículos flex (o vehículos de combustible flexible), el uso de etanol de caña de azúcar aumentó significativamente, ya que los vehículos flex funcionan con un 100% de etanol de caña de azúcar y también con cualquier mezcla de etanol de caña de azúcar y gasolina (directo en la bomba de gas).



EL ETANOL DE CAÑA DE AZÚCAR REDUCE LAS EMISIONES DE CO₂

La Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) comparó las emisiones de CO₂ del etanol de caña de azúcar con las de la gasolina. Según ese estudio, para cada mil litros de etanol de caña de azúcar se emiten alrededor de 260 kg de CO₂. Los mismos mil litros de gasolina emiten 2.280 kg de CO₂.

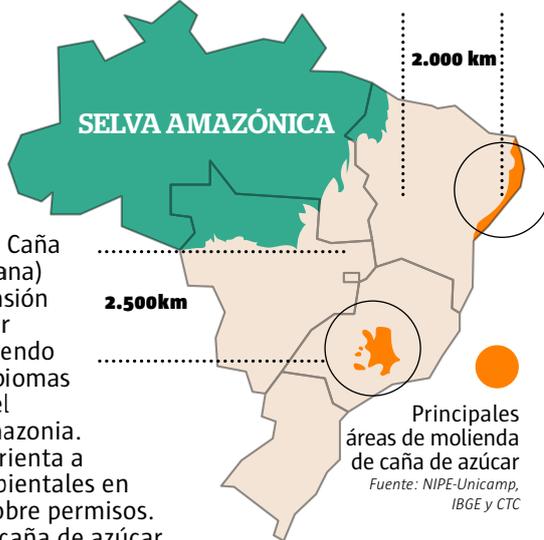


**EN COMPARACIÓN
CON LA GASOLINA,
EL USO DE ETANOL
DE CAÑA DE
AZÚCAR REDUCE
LAS EMISIONES
DE CO₂ EN CERCA
DE UN 90%**

2. BIOCOMBUSTIBLES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

DÓNDE SE REALIZA LA MOLIENDA DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN BRASIL

Desde el 2009, la Zonificación Agroecológica de Caña de Azúcar (ZAE-Cana) controla la expansión de caña de azúcar en Brasil, prohibiendo la expansión en biomas sensibles como el Pantanal y la Amazonia. La zonificación orienta a las Agencias Ambientales en sus decisiones sobre permisos. Actualmente, la caña de azúcar ocupa el 1,2% del territorio brasileño total, concentrado en la región Centro-Sur del País. Según el ZAE-Cana, la caña de azúcar se puede expandir a hasta el 7,5% del territorio brasileño total, ocupando pastos degradados o áreas subutilizadas.



LAS USINAS DE CAÑA DE AZÚCAR SON AUTOSUFICIENTES EN ENERGÍA

Las usinas de caña de azúcar producen bioelectricidad de biomasa cañera para suplir sus propias necesidades

BIOELECTRICIDAD DE BIOMASA CAÑERA: 21 MILLONES DE MWh

BIOELECTRICIDAD DE CAÑA DE AZÚCAR SUMINISTRADA A LA MATRIZ BRASILEÑA EN EL 2017: EL 4,6% DEL CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BRASIL. SE ESPERA QUE LA BIOENERGÍA SUMINISTRE ALREDEDOR DEL 18% DE LAS NECESIDADES BRASILEÑAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA HASTA EL 2030.



3. CRECIMIENTO RESPONSABLE

DE LA PRODUCCIÓN DE ETANOL DE CAÑA DE AZÚCAR

El programa **RenovaBio**, lanzado en el 2018, pretende descarbonizar el sector de transportes brasileño. La iniciativa es promovida por el Departamento de Biocombustibles (DBIO) de la Secretaría de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles (SPG) del Ministerio de Minas y Energía (MME).

El programa garantiza la reducción de emisiones del sector de transportes por medio de la expansión sustentable de la oferta de biocombustibles en el país, asegurando el cumplimiento de los compromisos firmados en el Acuerdo de París y aumentando la garantía de oferta sustentable.



Descarbonización del sector de transportes

Gracias a las menores emisiones de GEE del etanol de caña de azúcar comparado con derivados de petróleo, el consumo de etanol de caña de azúcar en Brasil se ha incrementado continuamente, lo que llevó a un aumento en la producción de etanol de caña de azúcar de más del 116% desde 1995. Entre el 2017 y el 2018, la producción brasileña superó los 28 mil millones de litros.

28 MIL MILLONES DE LITROS

BRASIL ES EL SEGUNDO PRODUCTOR MUNDIAL DE ETANOL DE CAÑA DE AZÚCAR: 25% de la producción y 20% de las exportaciones mundiales

Fuente: Agencia Nacional del Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles (ANP).

INDUSTRIA BRASILEÑA DE CAÑA DE AZÚCAR

Productores de caña de azúcar	70.000
Empleos directos	795.000
Facturación de la cadena de valor	US\$ 43,8 mil millones (~ 2% del PIB brasileño/2017)