

ENERGÍA LÍQUIDA RENOVABLE

PERSPECTIVAS DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

FEDEBIOCOMBUSTIBLES

AGOSTO de 2024



EL SECTOR DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

NUESTRO PROPÓSITO SUPERIOR

Producimos energía renovable
para la movilidad y la vida



Biocombustibles

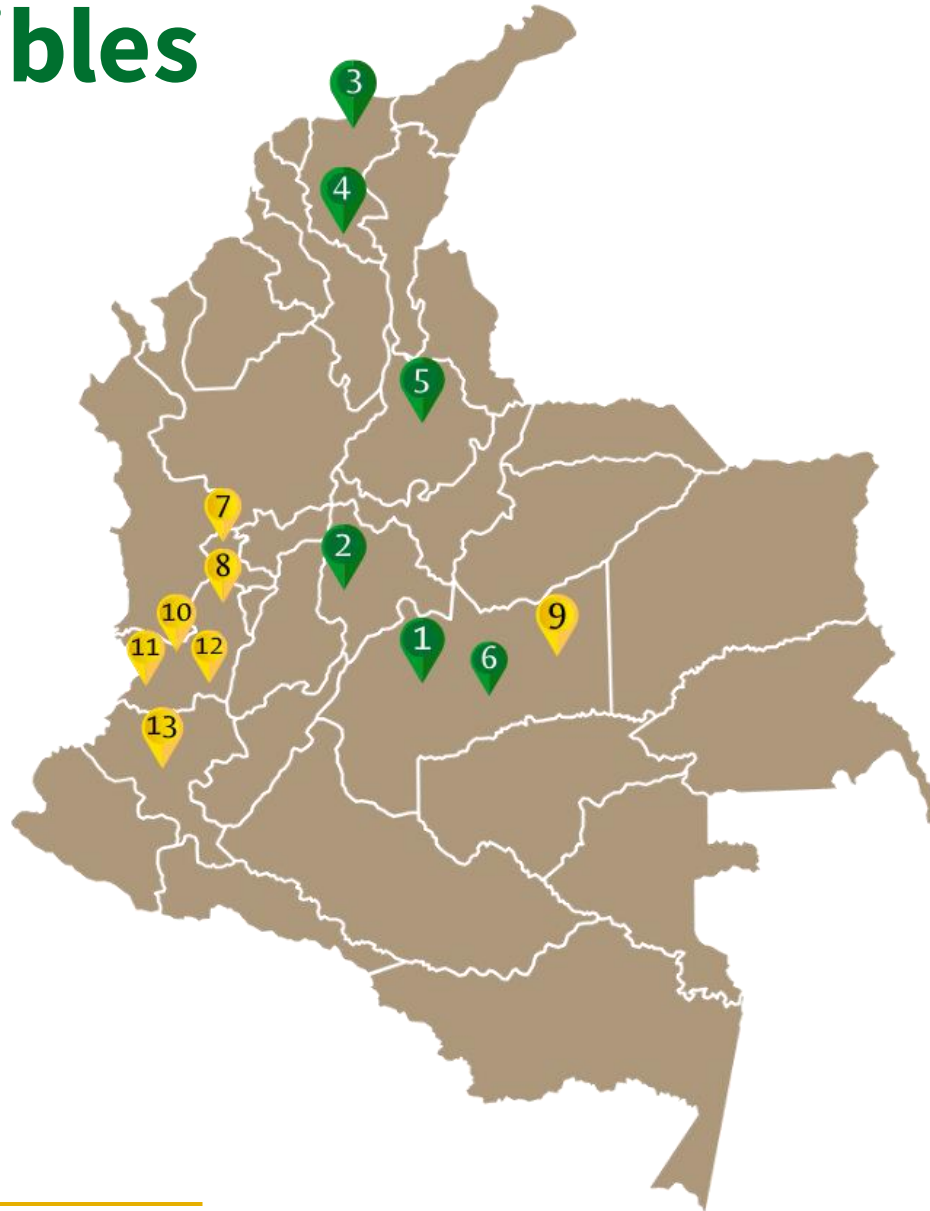
Son **energía líquida renovable** que se produce a partir de la **caña de azúcar** y el **aceite de palma** que crece en los campos colombianos.

Fedebio representa en producción nacional:

- **90% biodiésel**
- **100% bioetanol**



Mezclas actuales
B10 y E10



PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE BIODIÉSEL

1	Aceite Manuelita	Meta
2	Bio D	Cundinamarca
3	Bio SC	Magdalena
4	Bgreen	Santander
5	Ecodiesel Colombia	Santander
6	La Paz	Meta



PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE BIOETANOL

7	Ingenio Risaralda	Risaralda
8	Riopaila Castilla	Valle del Cauca
9	Bioenergy	Meta
10	Ingenio Providencia	Valle del Cauca
11	Manuelita	Valle del Cauca
12	Ingenio Mayagüez	Valle del Cauca
13	Incauca	Cauca

A través de **mezclas voluntarias**, los biocombustibles han permitido unir a más actores de la cadena de transporte al propósito de la **movilidad sostenible**



1.230
Vehículos autorizados

Gremio o empresa	COORDINADORA			ASOVOLCHA
Nº Vehículos	200	699	264	67
Resolución	Nº 31440 de 11/12/2020 - PE año 2019	Nº 31392 de 15/09/2020	Nº 00163 de 08/02/2022	Nº 00402 de 03/05/2023
Años con B20	4	2.5	1	-



2.705.320 Galones de B20 suministrado por las EDS



1.236 kg PM2.5
6.240 tCO₂eq

Dejando de emitir a la atmósfera

Reduce las emisiones de GEI y material particulado

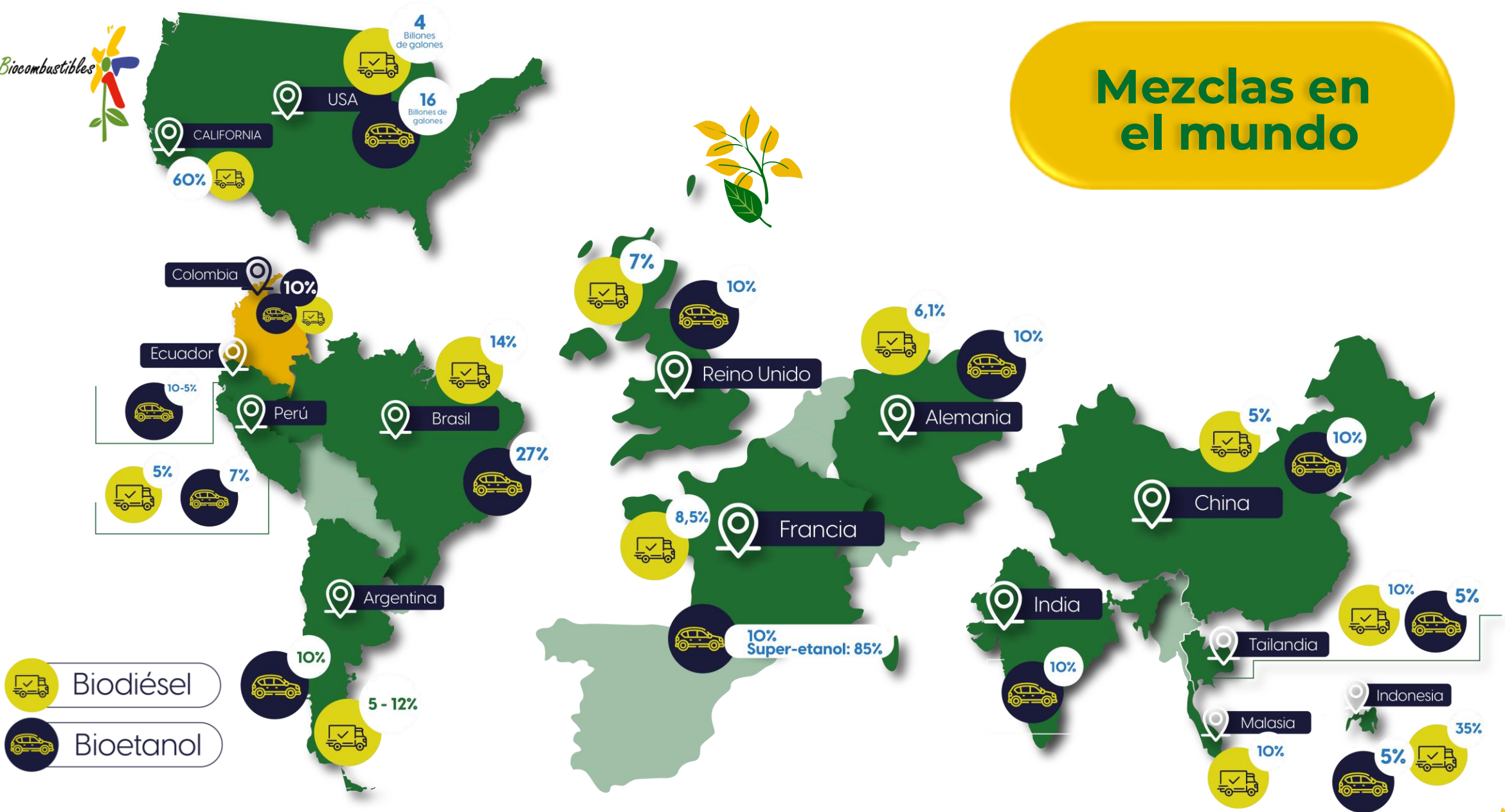
Ve la agroindustria colombiana y genera fuentes de empleo

Se adapta a la actual cadena de suministro de combustibles

Funciona en cualquier motor diésel sin modificaciones

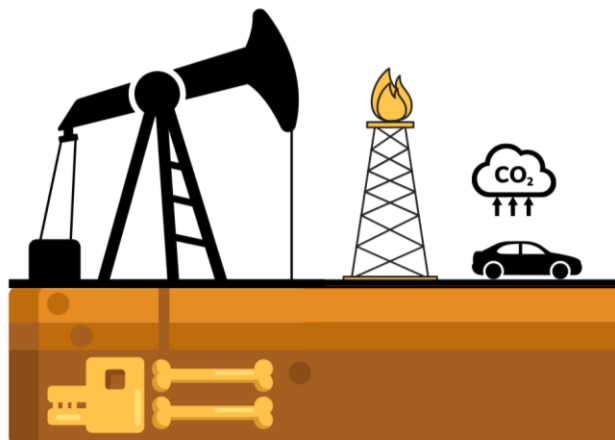


Mezclas en el mundo



⁸ **Los Biocombustibles redujeron 3,2 mill/Ton CO₂ de GEI* en 2023, equivalentes a sacar de circulación a 1 millón de vehículos**

Combustible fósil



Factores de emisión (kg de CO₂ por galón)

10

Gasolina

12

Diésel

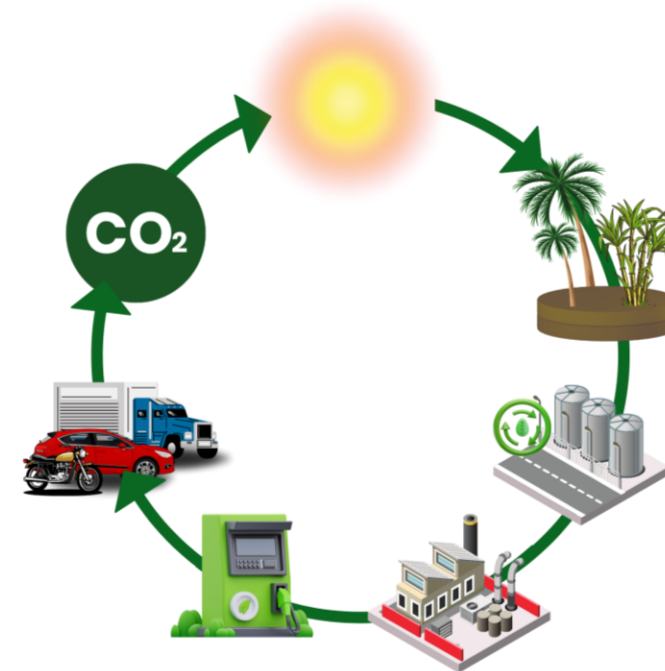


Bioetanol



Biodiésel

Biocombustibles

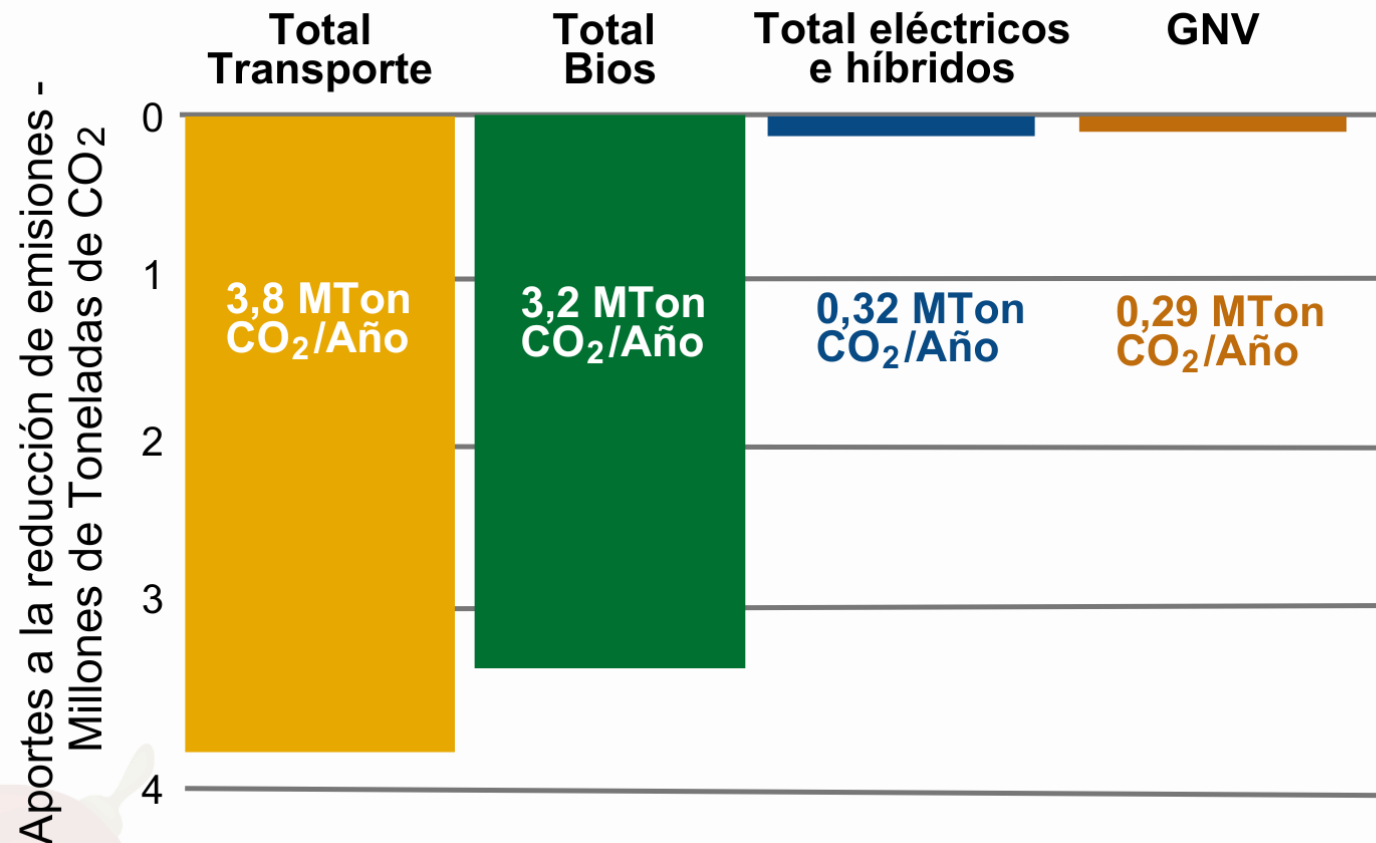


Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – Ministerio de Minas y Energía (2012)

*GEI = Gases Efecto Invernadero



Hoy los bicomcombustibles constituyen el 84% de los ahorros de emisiones del sector transporte



NDC 2020

Meta 600.000

Vehículos eléctricos que reducirán

4,0 Mton CO₂ a 2030

Emisiones: Gasolina: 0,226 kg CO₂/km* | Etanol: 0,058 kg CO₂/km* | Diesel: 0,19 kg CO₂/ km* | Biodiesel: 0,054 kg CO₂ / km* | Híbridos 0,143 kg CO₂/km** | GNV: 0,244 kg CO₂/ km***

Supuestos: Recorrido: 20,000 km/año | Rendimiento: 30km/gal

Los biocombustibles mejoran la **calidad del aire**, contribuyen a la salud pública de las ciudades y mejoran el desempeño de los motores

Salud



+ Biocombustibles
= Mejor calidad del aire

Menos

- Material particulado
- Azufre

Reducción de **800**^{Ton}
anuales de Material
Particulado

Motor



Octanaje

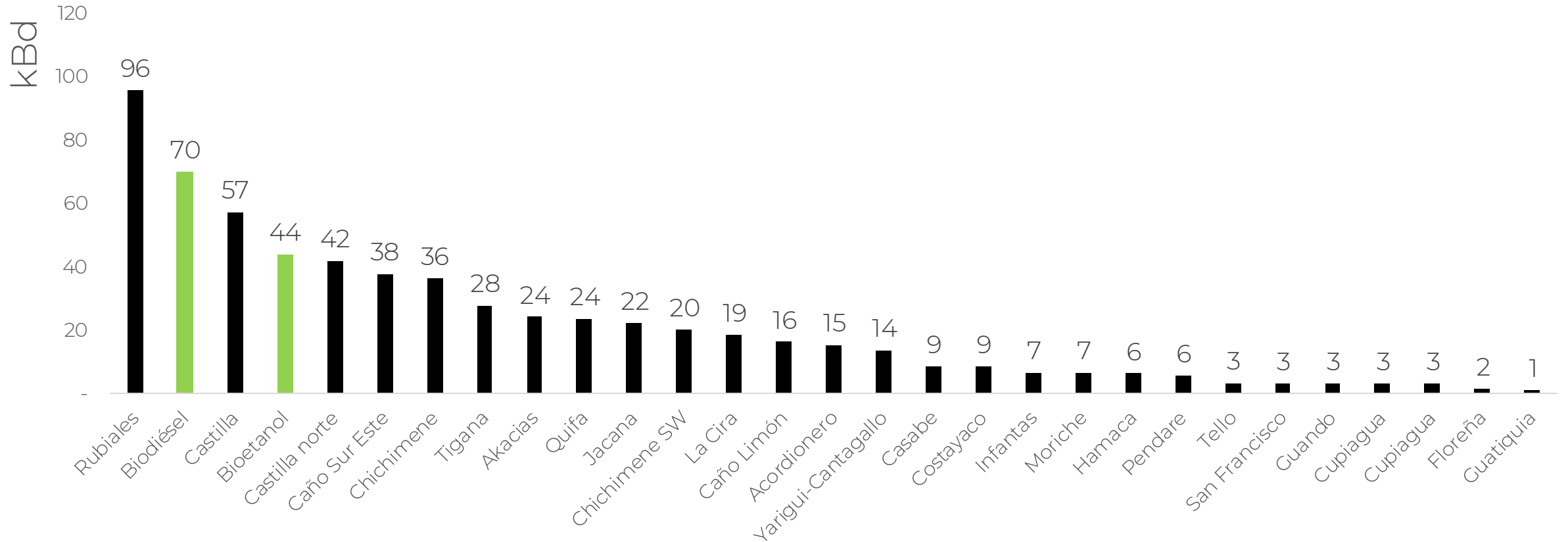
Bioetanol	120
Gasolina	84

Cetano

Biodiésel	69
Diésel	48

Los biocombustibles diversifican la matriz energética y contribuyen a la soberanía y seguridad energética

Producción Campos Petroleros Vs Biocombustibles



Fuente: Cálculos propios 2024 con base en Cerrito Capital (2018) Supuesto: 20% rendimiento en promedio en diésel y 15% gasolina por barril de crudo.

La buena energía aporta al cierre de brechas en los territorios

470 mil empleos directos e indirectos (Agroindustria palma de aceite y caña de azúcar)

90 mil empleos Biocombustibles

Aportando a la economía del país



31% De los productores son **mujeres** (Agroindustria palmera)



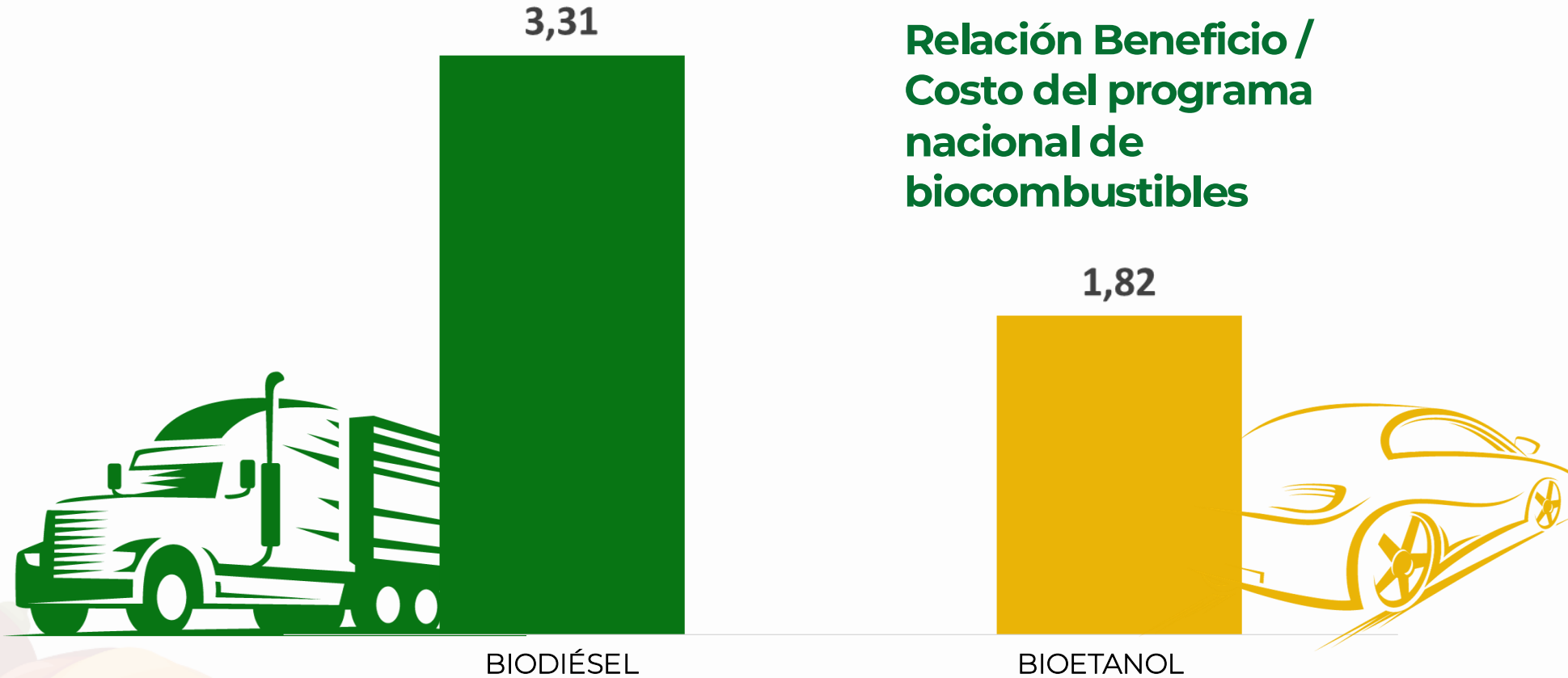
2023



Biocombustibles contribuyeron al
2.8% del PIB
Manufacturero

Fuente: DANE/Cálculos propios

La energía líquida renovable ha demostrado ser una medida **costo eficiente** para avanzar en movilidad sostenible



Fuente: DNP CIB 2018: Evaluación de Resultados del CONPES 3510 de 2008 "Lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia"



EL FUTURO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Los biocombustibles tienen un rol fundamental para aportar en la meta de reducción de emisiones de GEI del sector transporte.

	Emisiones (CO ₂ /año) (2018)	Meta Reducción Emisiones (51% - 2030)	Medidas de mitigación
Colombia	303 MTON	151 MTON	<ul style="list-style-type: none"> • Control deforestación • Transición Energética
Transporte	36 MTON (12,5%)	18 MTON	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos eléctricos - 600.000 (4M Ton CO₂/Año) • Biocombustibles (hasta 5 M Ton CO₂/Año) <ul style="list-style-type: none"> • Mandatos de mezclas • Mezclas superiores voluntarios • Nuevos Biocombustibles (SAF, DR, y SMF)



Con los biocombustibles, las cadenas logísticas que involucren **transporte aéreo y marítimo** pueden ser más sostenibles

**NET
ZERC** 



SECTOR AVIACIÓN

SAF 2050 **65% -70%**



SECTOR MARÍTIMO

2030  2040
40% **70%**

Fuente: Agencia Internacional de Energía |*SAF= Sustainable Aviation Fuels (Combustibles sostenibles para la aviación) | Organismo Marítimo Internacional (IMO) <https://acortar.link/xuGS9S>

En el transporte aéreo se establecieron **compromisos internacionales** para asegurar la reducción de emisiones

Long Term Global Aspirational Goal (LTAG) =
Carbono neutralidad a 2050



ICAO

C  **RSIA**

Criterios sostenibilidad elegibilidad del SAF

- Huella - Reducción de 10% de emisiones del jet fuel
- Uso del Suelo
- Agua
- Derechos humanos y laborales
- Otros.

El SAF se puede hacer de diferentes materias primas, todas disponibles en Colombia



Tipo	Aceites crudos y usados	Alcohol	Biomasa Residual	Residuos sólidos	Power to Liquid
Materia Prima	Aceite de palma, soya, aceite reciclado (UCO)	Caña de azúcar, maíz	Residuos forestales, residuos agrícolas	Residuos municipales orgánicos y no orgánicos	Transformación de energías verdes en combustibles

¿Qué tanto SAF hay en el mundo hoy?

Año	2019	2020	2021	2022	2023e	2024f
Producción estimada de SAF (Mt)	<0.02	0.05	0.08	0.24	0.45-0.5**	1.5***
Demanda de Jet Fuel (Mt)*	288	157	182	254	271*	285
SAF % Jet Fuel	<0.01%	0.03%	0.04%	0.1%	0.2%*	0.5%

Producción de SAF en 2023: **~0.5Mt de SAF en 2023**

La producción media de SAF sólo ~ 3% de la producción total de Combustibles Renovables

f= Forecast
Fuente: IATA

Mega sectorial Fedebiocombustibles

En el 2030
5MTON CO₂

En el 2023
3.2MTON CO₂

La reindustrialización del país y el cumplimiento de las metas de la descarbonización van de la mano con la agenda de los **biocombustibles** en la transición energética colombiana



- Potenciar los bios tradicionales
- Mezclas superiores voluntarias
- Nuevos biocombustibles

Inversiones +
de
\$1.000 Mill dólares



GRACIAS