

24 DE MARZO DE 2023

BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA **ASÍ AVANZA COLOMBIA** **EN LA RUTA DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA** **CON EL USO DE BIOCOMBUSTIBLES**

**Es Bio, Es Transición,
Es Buena Energía**



Fedebiocombustibles

Es un gremio del sector privado sin ánimo de lucro que desde 2004 agrupa el sector de los biocombustibles. Desarrolla iniciativas tecnológicas, científicas, académicas, personales y gremiales para la competitividad y la adecuada implementación de acciones que impacten en:

1

Disminuir la dependencia a los combustibles fósiles



2

Mitigar el cambio climático y mejorar la calidad del aire



3

Contribuir con la Ruta de la Transición Energética Justa



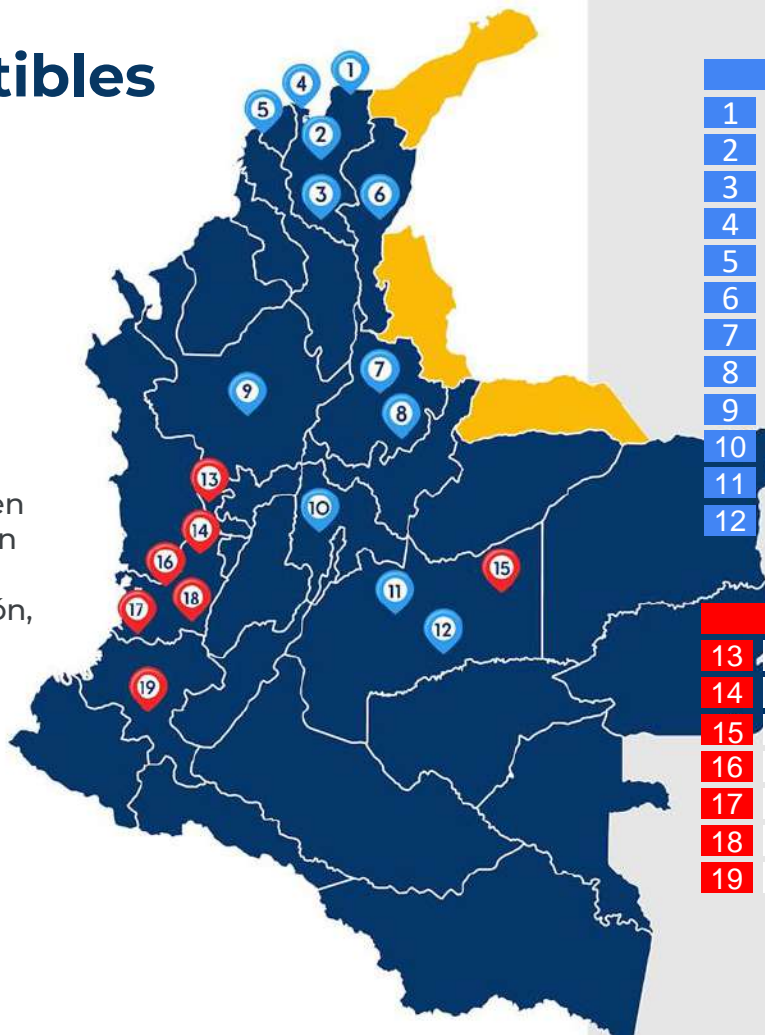
4

Promover el Desarrollo agroindustrial y de las comunidades energéticas

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.

Pueden ser utilizados en motores de combustión interna de encendido por chispa o compresión, calderas o turbinas.



Plantas de producción de Biodiésel

1	Biosc	Magdalena
2	Odin energy	Magdalena
3	Bgreen	Magdalena
4	Romil de la costa	Atlántico
5	Biodiésel de la costa	Atlántico
6	Oleoflores	Cesar
7	EcoDiesel Colombia	Santander
8	Alpo	Santander
9	Biodiésel y derivados	Antioquía
10	Bio D	Cundinamarca
11	Aceite Manuelita	Meta
12	Inversiones la Paz	Meta

Plantas de producción de Etanol

13	Ingenio risaralda	Risaralda
14	Ingenio Riopaila castilla	Valle del Cauca
15	Bio Energy	Meta
16	Ingenio Providencia	Valle del Cauca
17	Manuelita	Valle del Cauca
18	Ingenio Mayagüez	Valle del Cauca
19	Incauca	Cauca



NUESTROS AFILIADOS

BIODIÉSEL



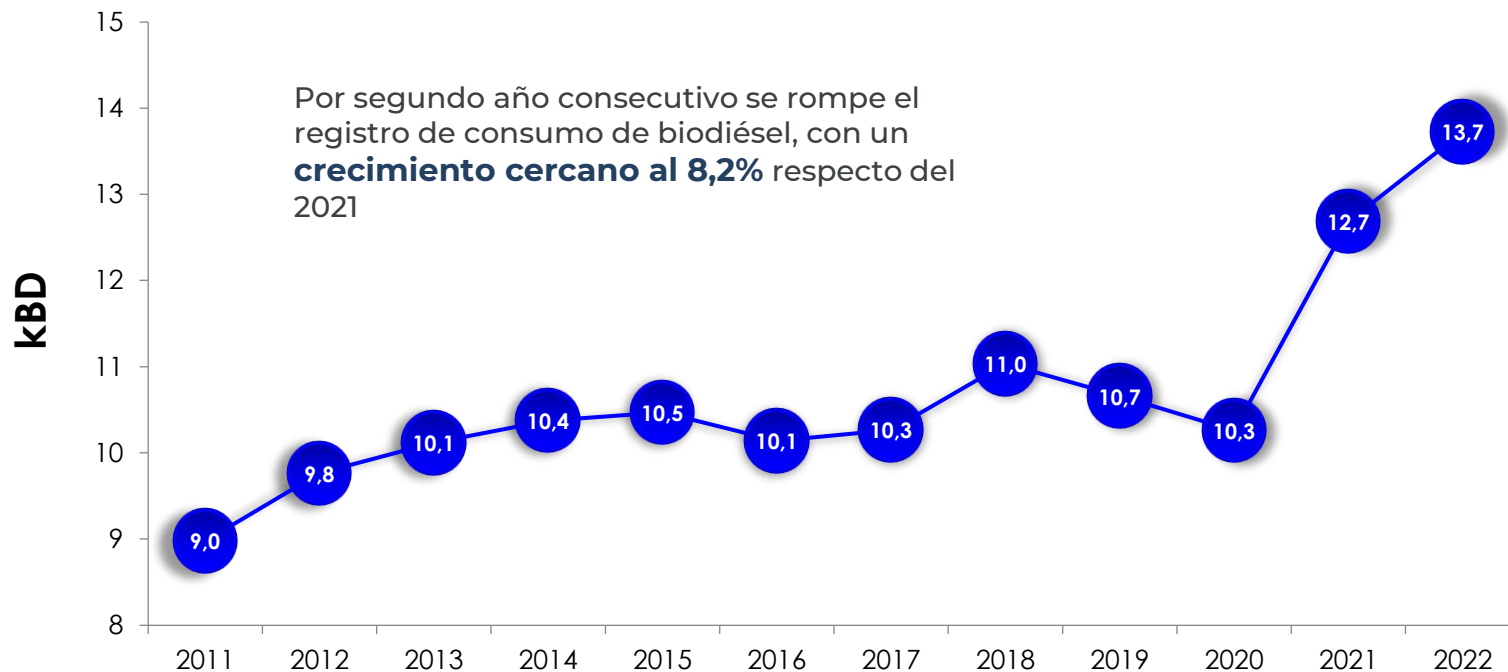
BIOETANOL



Biodiésel



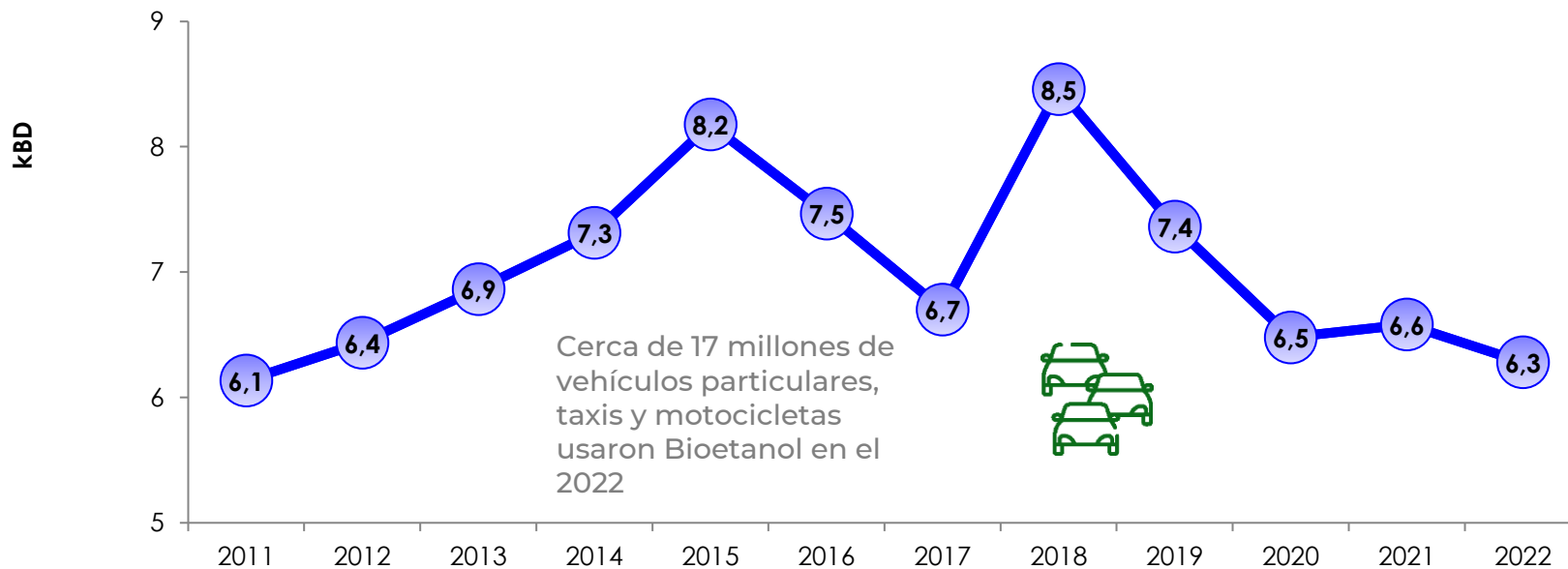
Demanda nacional de Biodiésel



Bioetanol

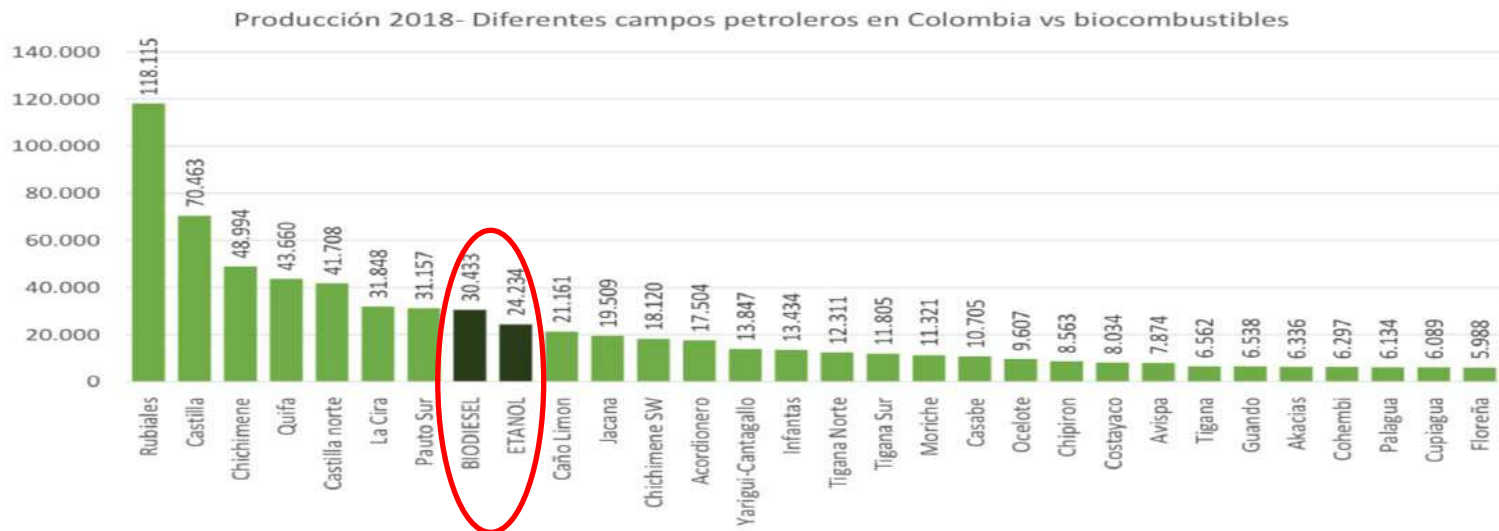


Demanda nacional de Bioetanol



Demanda nacional de Bioetanol

Producción de barriles en 2018 (BPDC)



- La anterior gráfica muestra de forma descendente la producción de barriles en Colombia en el año 2018. La producción de biocombustibles para el 2018 equivale a tener dos pozos de crudo que estarían en el top 10 de producción.

Ciclo CO₂ Biocombustibles

¿Por qué los biocombustibles
son renovables?



Biodiésel
Colombiano



83%

Muy superior

74%



Etanol de caña
de Colombia

Colsa Europa=



15%

Soya
Estados Unidos=



44%

Palma Malasia=



35%

Soya Brasil=



19%

65%



Etanol de caña
de Brasil

53%



Etanol de
remolacha de la
Unión Europea

10%



Etanol de maíz de
Estados Unidos

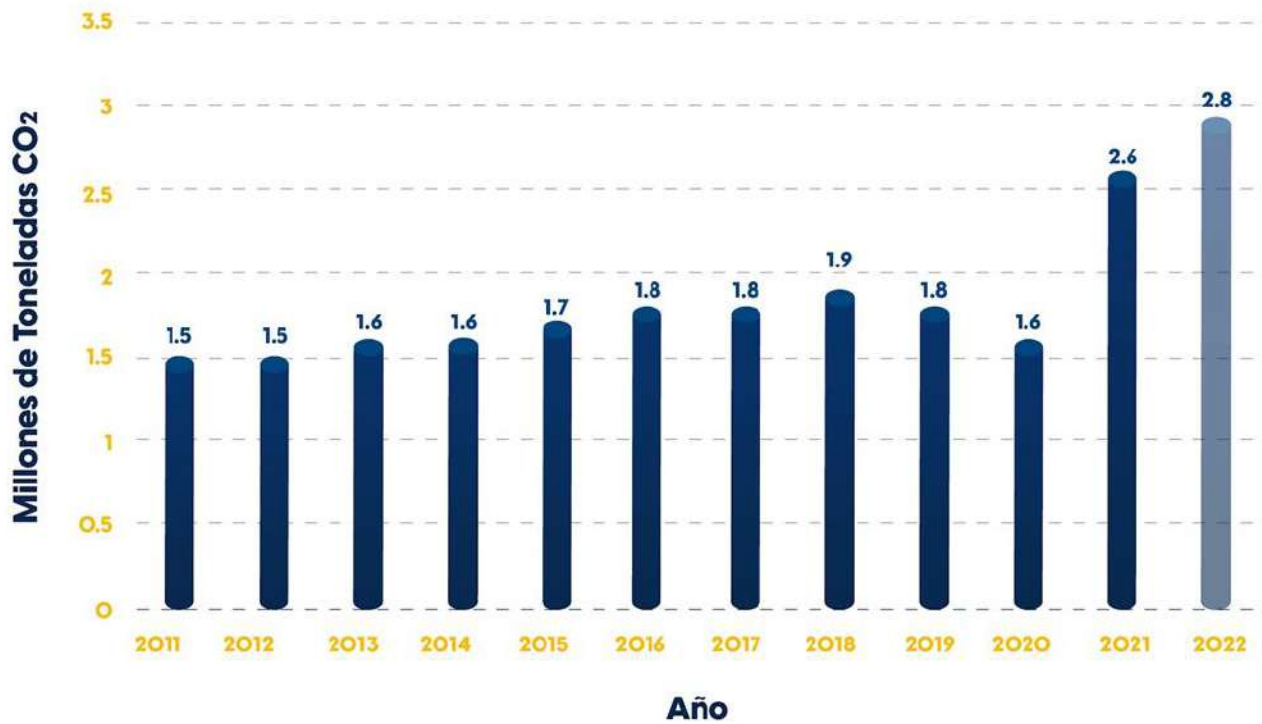
7%



Etanol de trigo de la
Unión Europea

Resultado principal de reducción
de emisiones de CO₂ con
Biocombustibles
En comparación con diesel y
gasolina

Ahorro de emisiones CO₂



En 10 años el Programa Nacional de Biocombustibles duplica la cifra de reducción de GEI



ACUERDO DE VOLUNTADES PARA LA DEFORESTACIÓN CERO EN LA CADENA DE ACEITE DE PALMA EN COLOMBIA



TROPICAL FOREST ALLIANCE

Solidaridad



1. Identificar la **línea base** de deforestación asociada a palma de aceite en el país.

IDEAM, como entidad encargada del Sistema de Monitoreo de Bosques en Colombia, demostró:

Entre el 1º de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2017, únicamente el

1,5%

de la deforestación en Colombia sucedió en predios palmeros y sólo un

0,4%

del área deforestada fue sembrada con palma de aceite.

Año 2018

0,2%

del área deforestada fue sembrada con palma de aceite.

Año 2019

0,03%

Hitos de la agroindustria en el 2022



20.400 barriles diarios
de energía líquida renovable



Reducción de
2,8 millones Ton CO₂
735 de Material particulado



Aporte
7,3% PIB agrícola



90 mil empleos
en el campo colombiano
Que podrían aumentar **49 mil más**
(Econometría)



5.8 billones de pesos
Ventas de biocombustibles



84%
de estos recursos
regresaron al campo

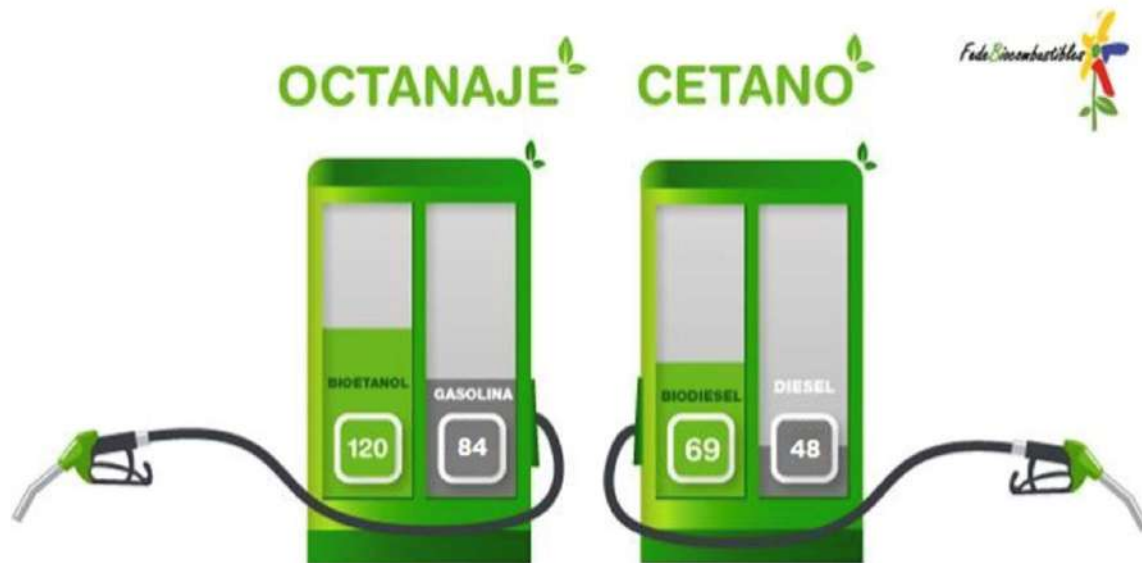
Los Bios: Mejoran de la calidad del aire



¿Por qué los Biocombustibles reducen las emisiones de MP?



¿Por qué los Biocombustibles reducen las emisiones de MP?





HIDROCARBUROS AROMÁTICOS



RESULTADOS EMISIONES PROYECTO CAMBIO PRUEBAS MOTORES EURO 3 Y 4



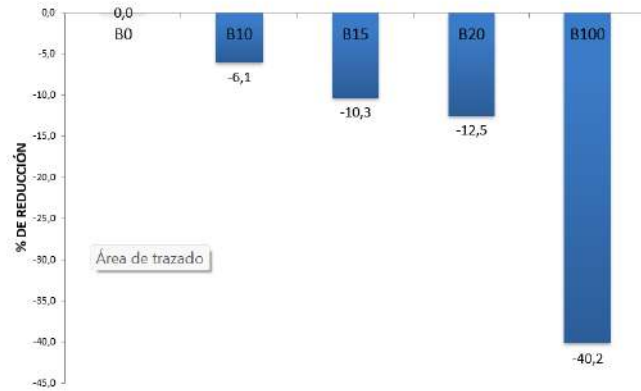
UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1803



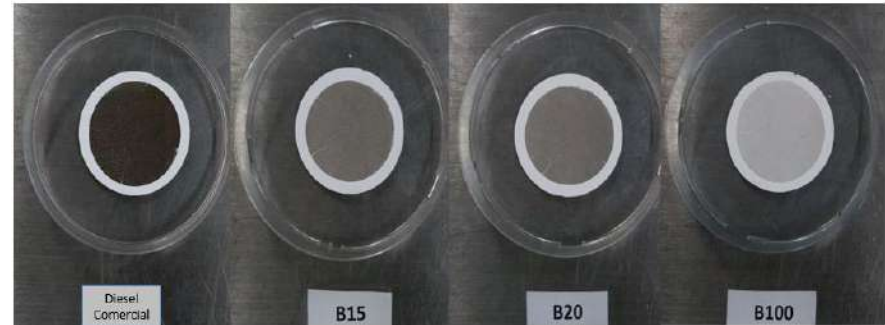
MODO 1
TRÁFICO EN CIUDAD
TRÁFICO PESADO

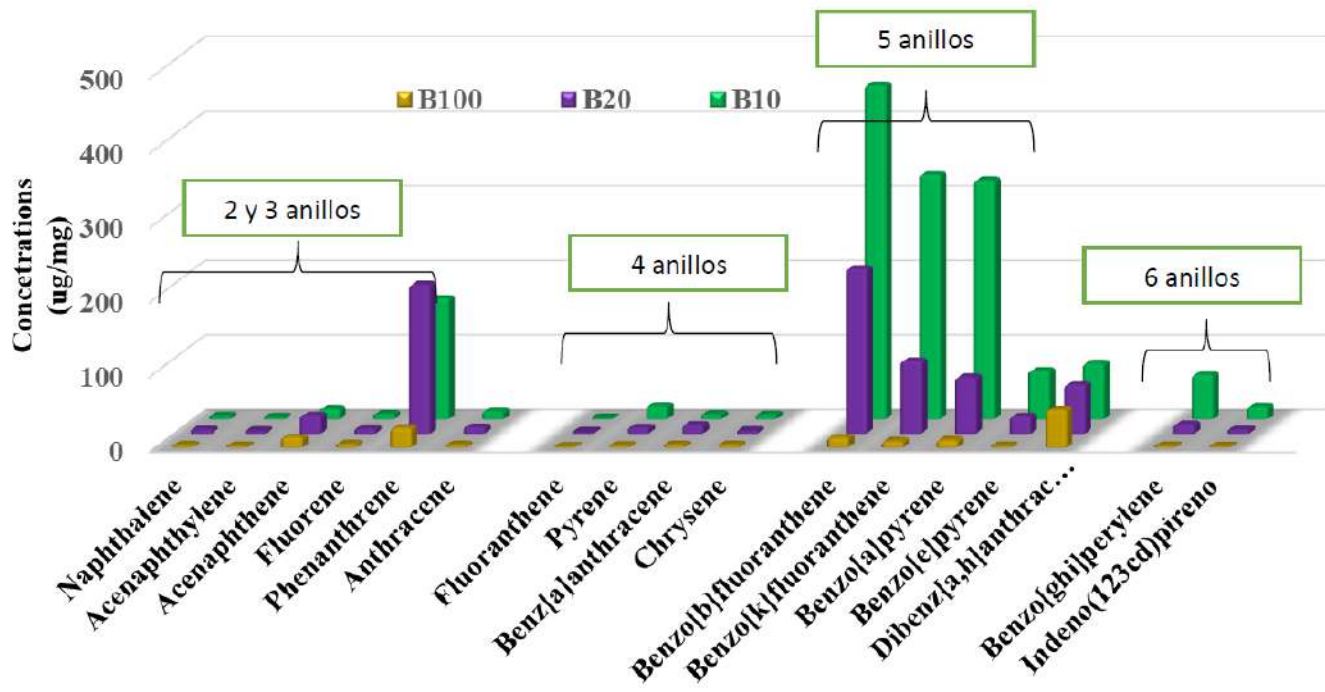
% PORCENTAJE DE REDUCCIÓN MATERIAL PARTICULADO



FUENTE: PROYECTO CAMBIO/UdeA/redebiocombustibles/2018

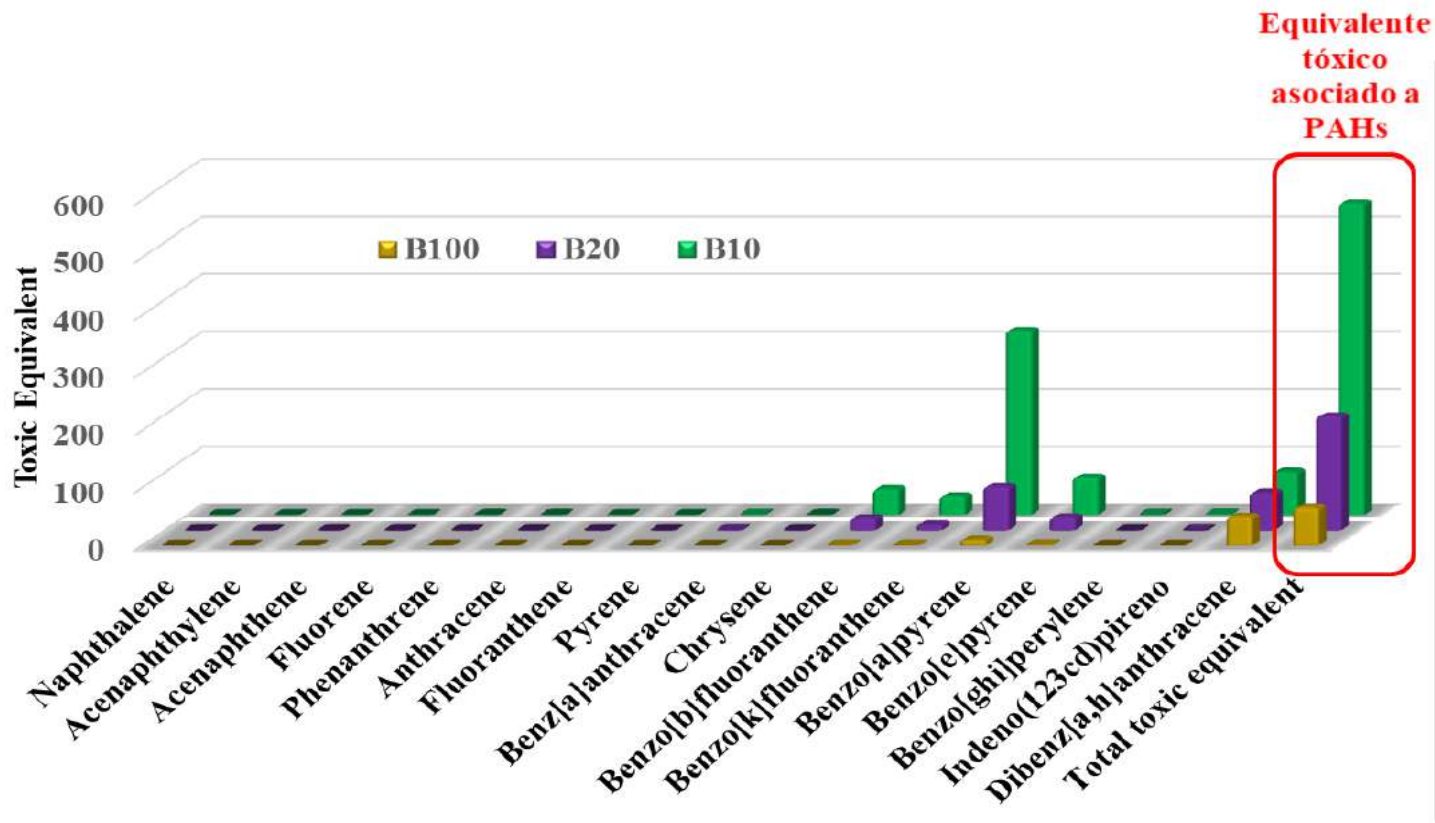
APARIENCIA FILTROS EN SISTEMA DE ESCAPE





Fuente: UdeA ActiBio





Fuente: UdeA ActiBio

Air quality and health impacts from using ethanol blended gasoline fuels in China.

Organizaciones:

- *Laboratory of Environment Simulation and Pollution Control*
- *Laboratory of Sources and Control of Air Pollution Complex and Institute of Petroleum Processing.*

Año: 2022 **País:** China

Información sobre Material Particulado:

Analizaron la mezcla de etanol en la gasolina (E10), respecto a la gasolina sin mezcla (E0), sobre las emisiones y la calidad del aire, al emplearse en el sector transporte de dos regiones costeras del este de China. Para ello, se analizaron combustibles ELA (E10 con menor contenido de aromáticos) y ELO (E10 con menor contenido de olefinas).

En cuanto el uso de la mezcla E10 se encontró que uno de los principales beneficios es la reducción significativa PM_{2.5}, así como en las componentes de Carbono Negro (BC) y en el Aerosol Orgánico Primario (POA). En ELA, la reducción en PM_{2.5} podría llegar hasta el 12% y en un 15% en ELO. Respecto a la calidad del aire, en el escenario ELO el PM_{2.5} se puede reducir hasta 0,4 µg/m³ en áreas pobladas debido a la reducción de PM_{2.5} y COVDM.

Fuente: Revisión Universidad Tecnológica de Pereira/ASOCAÑA 2023

Comprehensive US database and model for ethanol blend effects on regulated tailpipe emissions.

Organizaciones:

- *Environmental Health & Engineering, Inc.*
- *The Gerald J. and Dorothy R. Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University.*
- *Department of Environmental Health, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Harvard University*

Año: 2022 **País:** USA

Información sobre Material Particulado:

Se compiló una base de datos de estudios de emisiones de PM, NO_x, CO y THC para los Estados Unidos, donde se consideran mezclas de etanol en los combustibles, desde mezclas consideradas bajas (10% de etanol), mezclas medias y otras con porcentajes superiores. Los estudios analizados, consideran datos del Procedimiento de Pruebas Federal de los Estados Unidos (FTP) y el ciclo unificado (LA92).

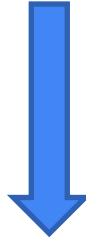
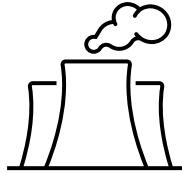
Los resultados encontrados muestran que respecto al combustible regular, las emisiones de material particulado (PM) en arranque en frío se reducen con la adición de etanol. Por ejemplo, las emisiones de PM para el combustible E20 fueron sólo el 35% de las emisiones del combustible E0. Las emisiones en caliente, por su parte, no muestran diferencias significativas respecto al porcentaje de etanol agregado.



8Mkm recorridos



1.163



5kTON CO₂

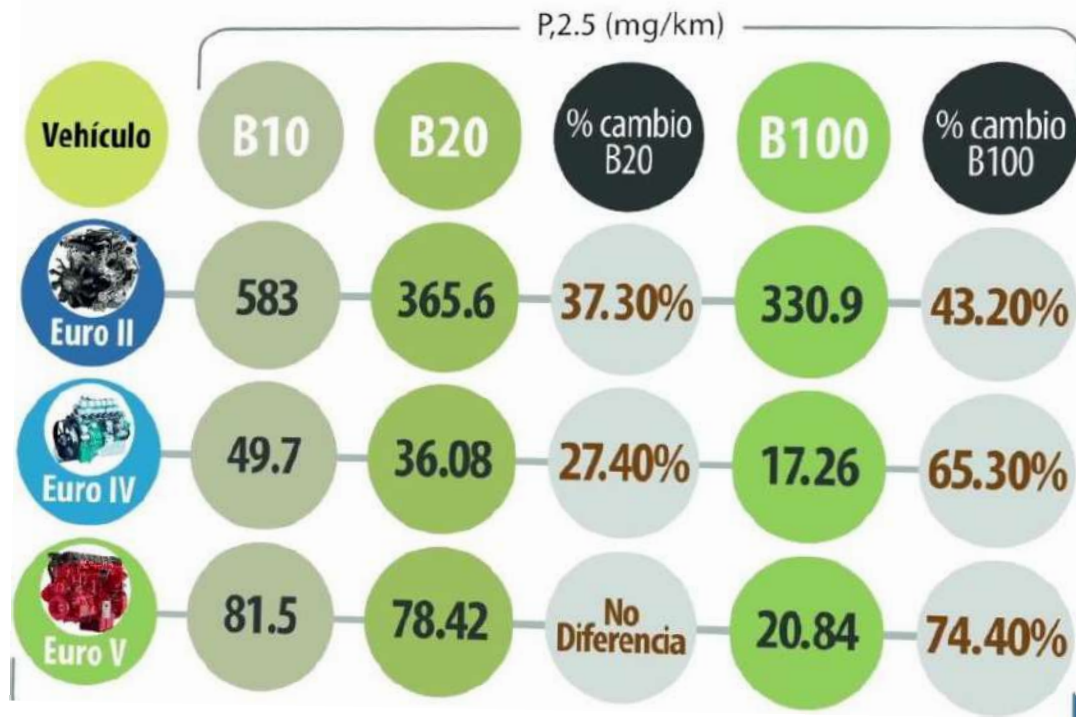




BIODIÉSEL UNA ALTERNATIVA QUE SÍ TRANSFORMA



Biodiésel Palma de BioD + QA / QC + Vehículo Euro II, IV y V de Coordinadora Mercantil





PILOTO TRANSMILENIO B50



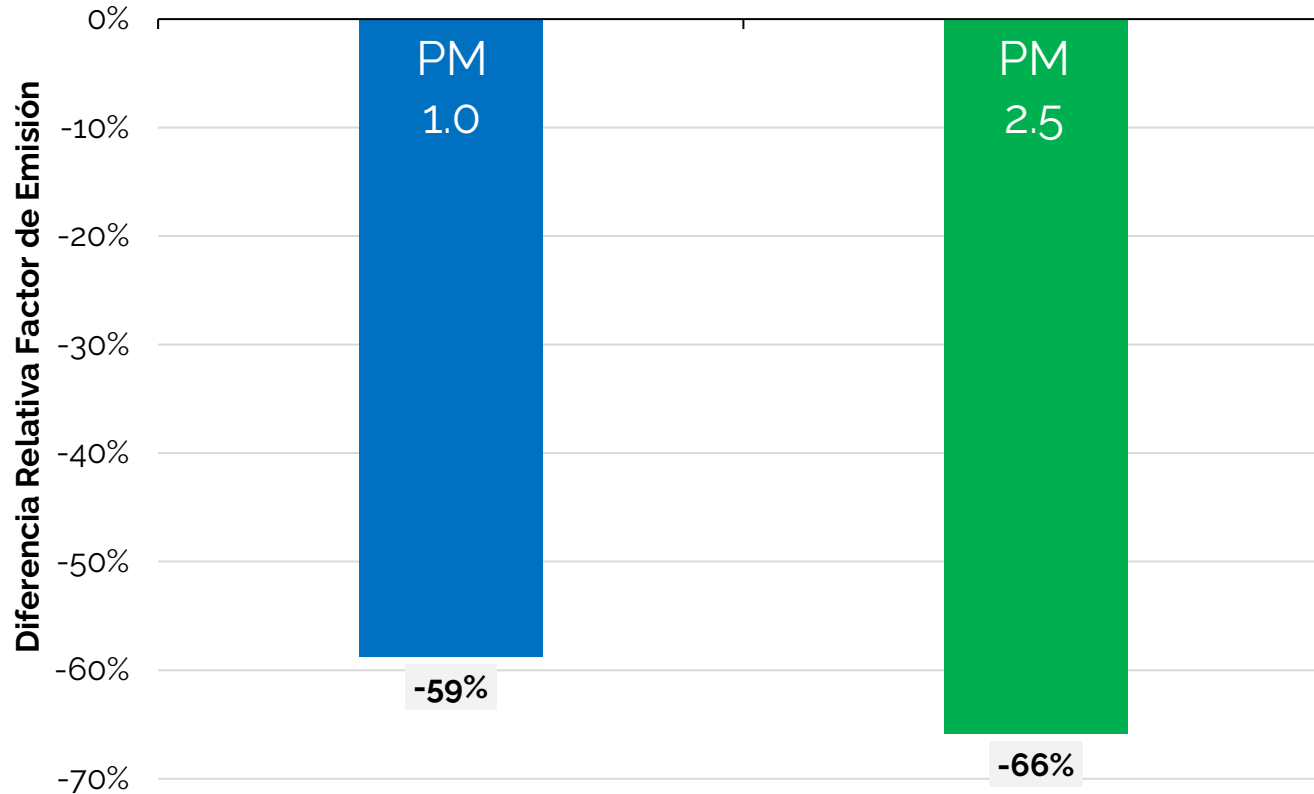
FEDERACIÓN NACIONAL
DE BIOCOMBUSTIBLES
DE COLOMBIA

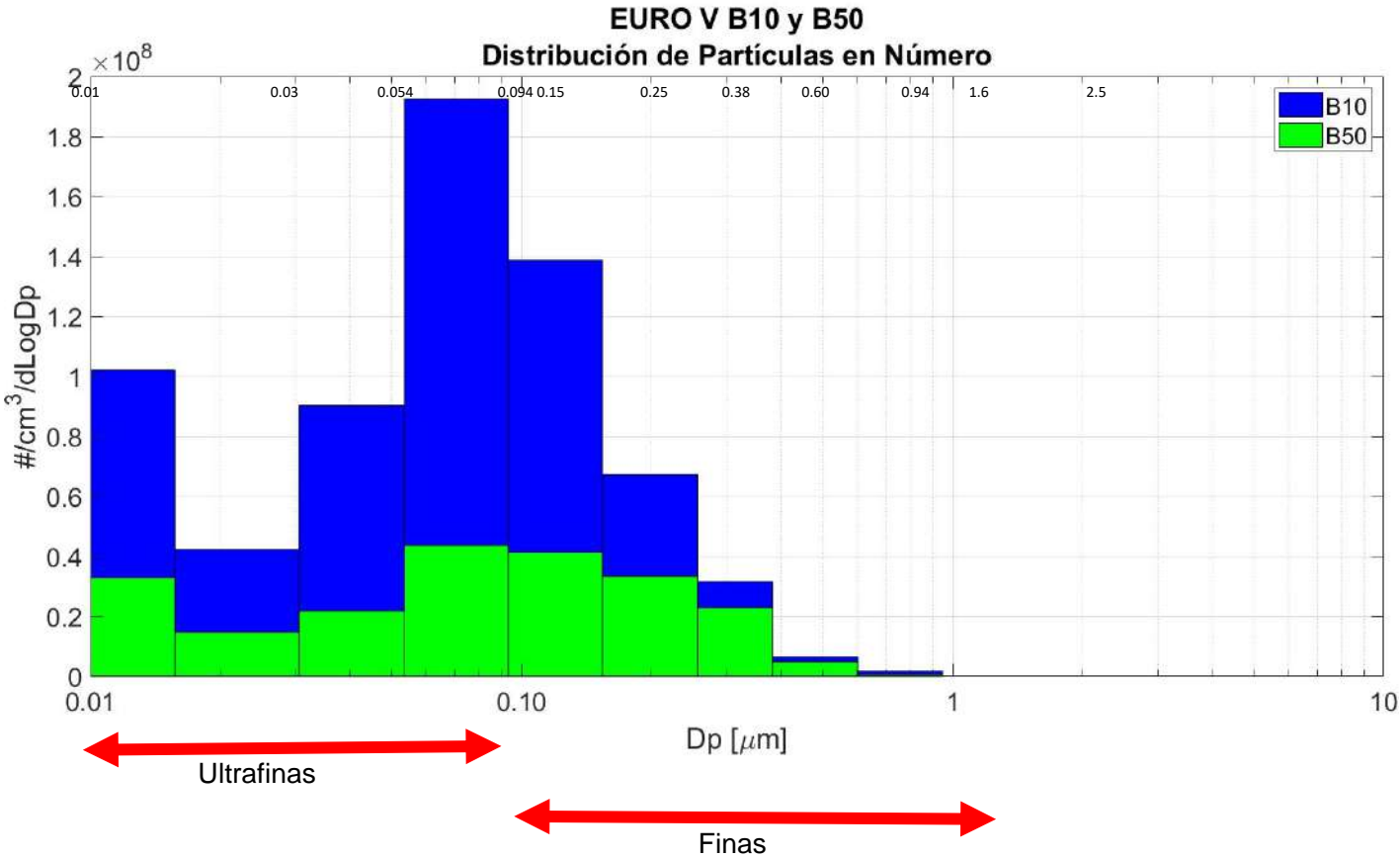


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



EURO V: % cambio (B50-B10)/B50*100





Biocombustibles una apuesta adecuada para el corto y el mediano plazo



Biocombustibles tradicionales

Biodiesel

Bioetanol



Biocombustibles avanzados

Diesel renovable /HVO

Combustible sostenible de aviación (SAF)

Combustible marino sostenible (SMF)

Biogás combustible



Biocombustibles de nueva generación

Celulósicos

Biomasa residual rural y urbana



Bioenergías para movilidad /transporte

Hidrógeno verde

Energía de la biomasa

Energía biogénica

NUEVAS ESPECIFICACIONES

El 07 de abril inicia la nueva
era de calidad del biodiésel en
Colombia



NUEVOS REQUISITOS DE CALIDAD

RESOLUCIÓN 40103 DEL MME 2021

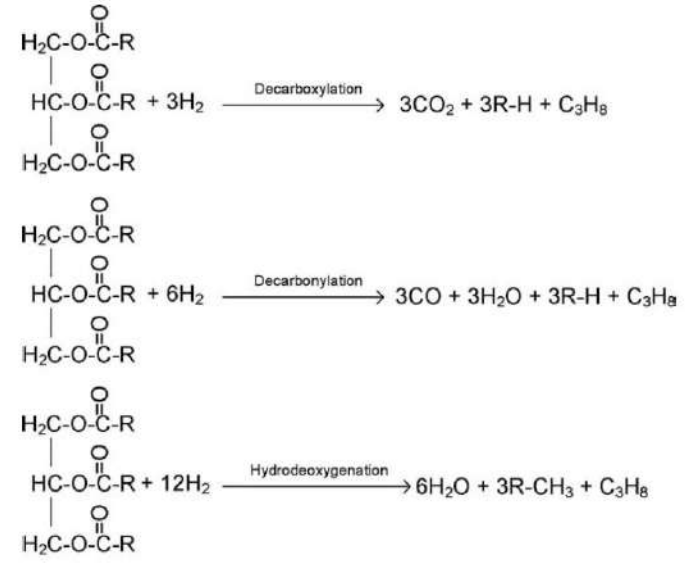
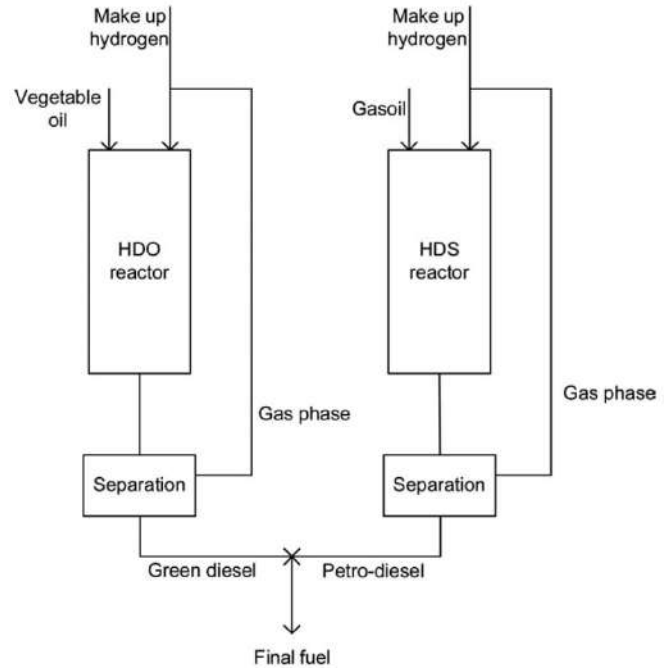
Requisito	Unidad	Especificación actual	Nueva especificación
Número de cetano	Adimensional	47	51
Viscosidad	cst	1,9- 6.0	3,5 – 5,0
Humedad	ppm	500	400 -350 (2024)
Contenido de fosforo	ppm	10	4
Contenido de monoglicéridos	%	0,80	0,4 (2023)
Filtrabilidad	s	-	360

DIESEL RENEWABLE HVO/GREEN DIESEL





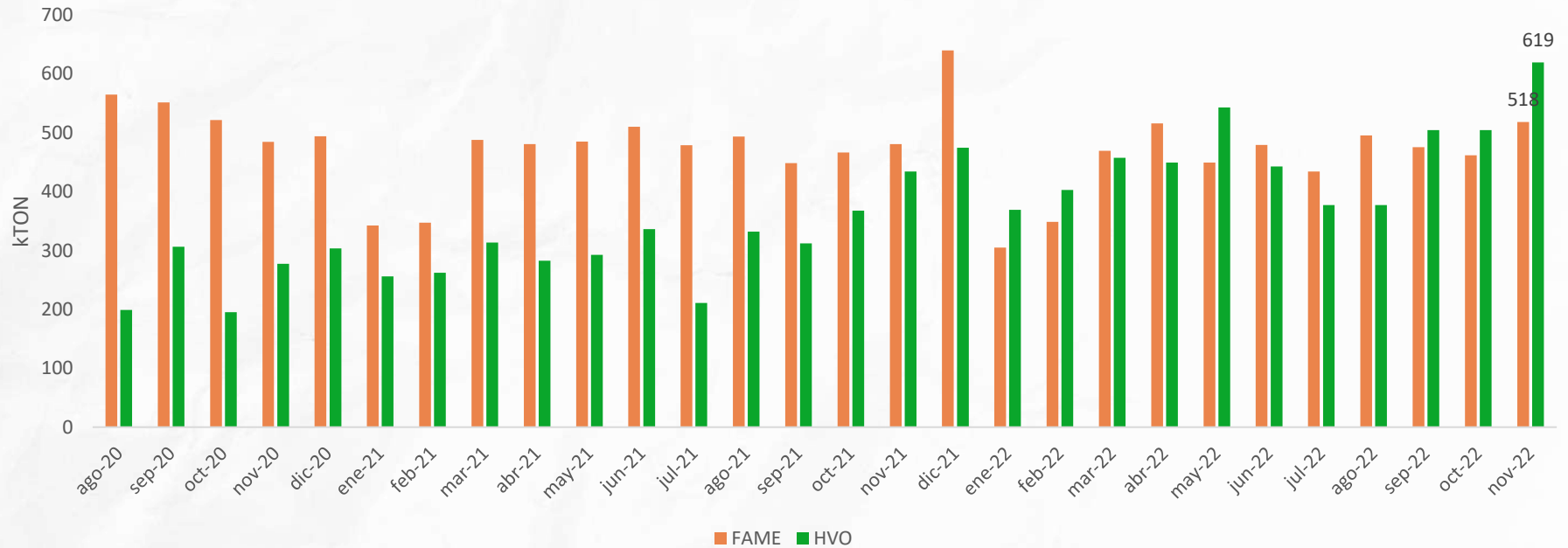
COMPARATIVE ANALYSIS OF BIODIESEL VERSUS GREEN DIESEL



Autores: Andreas Vonortas and Nikolaos Papayannakos



DEMANDA BIODIESEL y HVO USA



Proyecciones

Con el inicio del programa de diésel renovable y la promoción de SAF, sumado al aporte de los biocombustibles actuales, se espera que esta reducción acumulada alcance los

**60 millones
de Ton de CO₂,**

para el 2030 lo que equivale a sembrar un bosque de un millón de hectáreas por año.





OACI

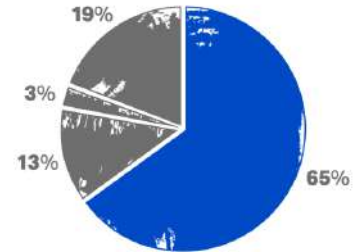
LA AVIACIÓN UNIDA

ORGANISMO ESPECIALIZADO DE LAS NACIONES UNIDAS



- La participación de los Estados en la fase piloto (2021 a 2023) y la primera fase (2024 a 2026) es voluntaria.
- Para la segunda fase, desde 2027, están incluidos todos los Estados que tengan una participación individual en las actividades de aviación internacional en el año 2018 que supere el 0,5% de la actividad total o cuya participación acumulada alcance el 90% de la actividad total. Los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral están exentos salvo que se ofrezcan voluntariamente a participar.

Contribution to achieving Net Zero Carbon in 2050



- Sustainable aviation fuel
- Infrastructure/operations
- New technologies
- Offsetting/carbon capture





2018 Initial IMO GHG Strategy

The IMO Initial Strategy on the reduction of GHG emissions from shipping sets key ambitions. This is a policy framework. The main goals are:

- Cut annual greenhouse gas emissions from international shipping by at least half by 2050, compared with their level in 2008, and work towards phasing out GHG emissions from shipping entirely as soon as possible in this century.
- The Initial GHG Strategy envisages a reduction in carbon intensity of international shipping (to reduce CO₂ emissions per transport work), as an average across international shipping, by at least 40% by 2030, pursuing efforts towards 70% by 2050, compared to 2008.

The Initial Strategy will be revised by 2023.



IV CONFERENCIA
INTERNACIONAL DE
BIOCOMBUSTIBLES

26, 27 Y 28
DE ABRIL
DE 2023

Hotel Intercontinental Cali - Colombia



Acelerando la transición energética

**Es Bio, Es Transición,
Es Buena Energía**

Fede **Biocombustibles**

