



**XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE**  
2023

# Carbono Neutralidad y oportunidades para el sector palmero colombiano

**Mónica C. Cuéllar Sánchez**  
Líder Desarrollo Nuevos Negocios  
Fedepalma





XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

# Contenido

- **Mercados del aceite de palma**
- **Tendencias de los principales mercados para el aceite de palma**
- **Impactos y Oportunidades para el aceite de palma**



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

# Mercados del aceite de palma

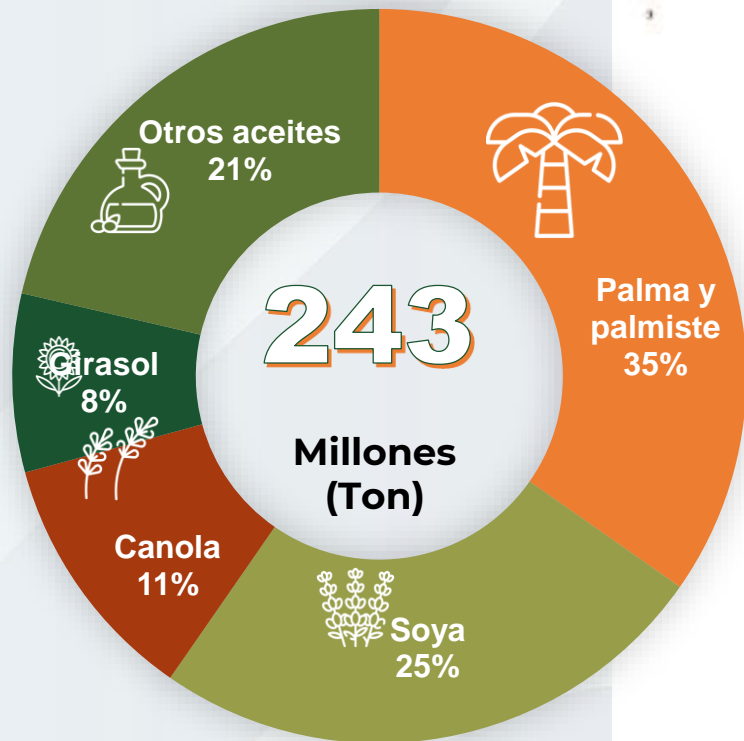




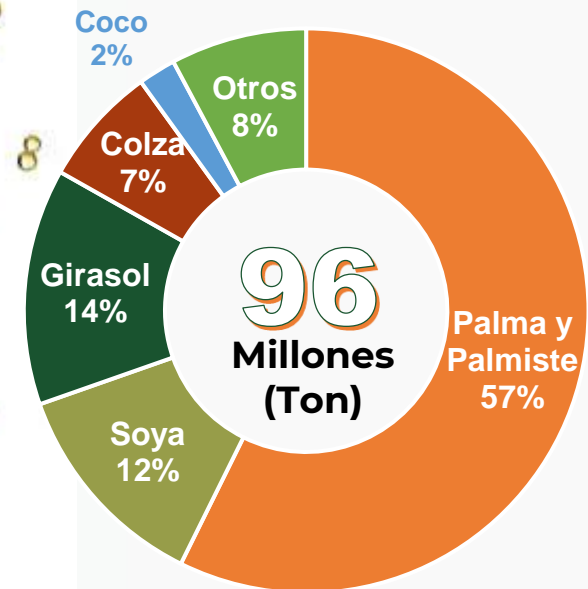
La palma de aceite lidera la producción y las exportaciones mundiales de aceites y grasas desde 2004.



## 2022. Producción

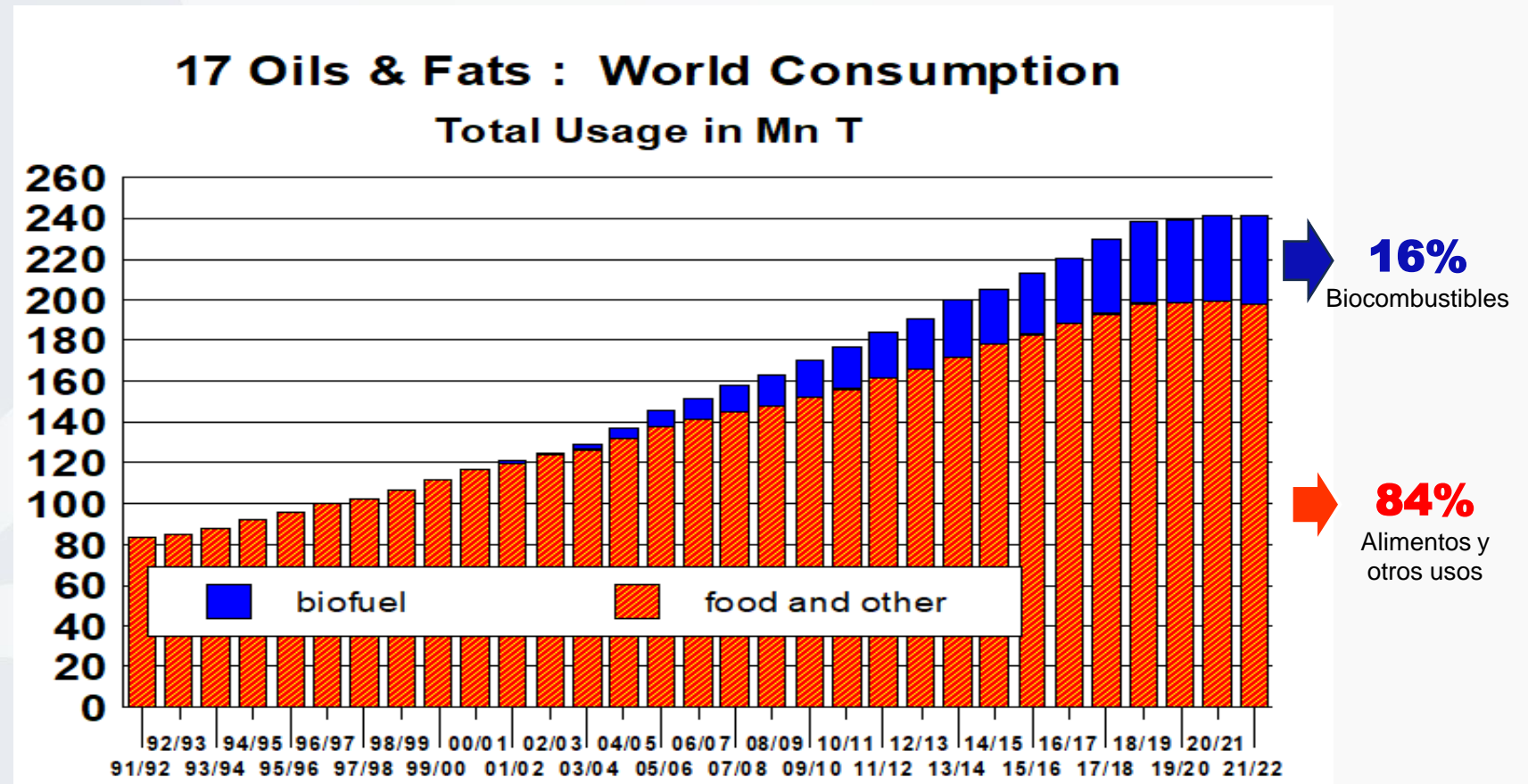


## 2022. Exportaciones



Fuente: Oil World 2022.

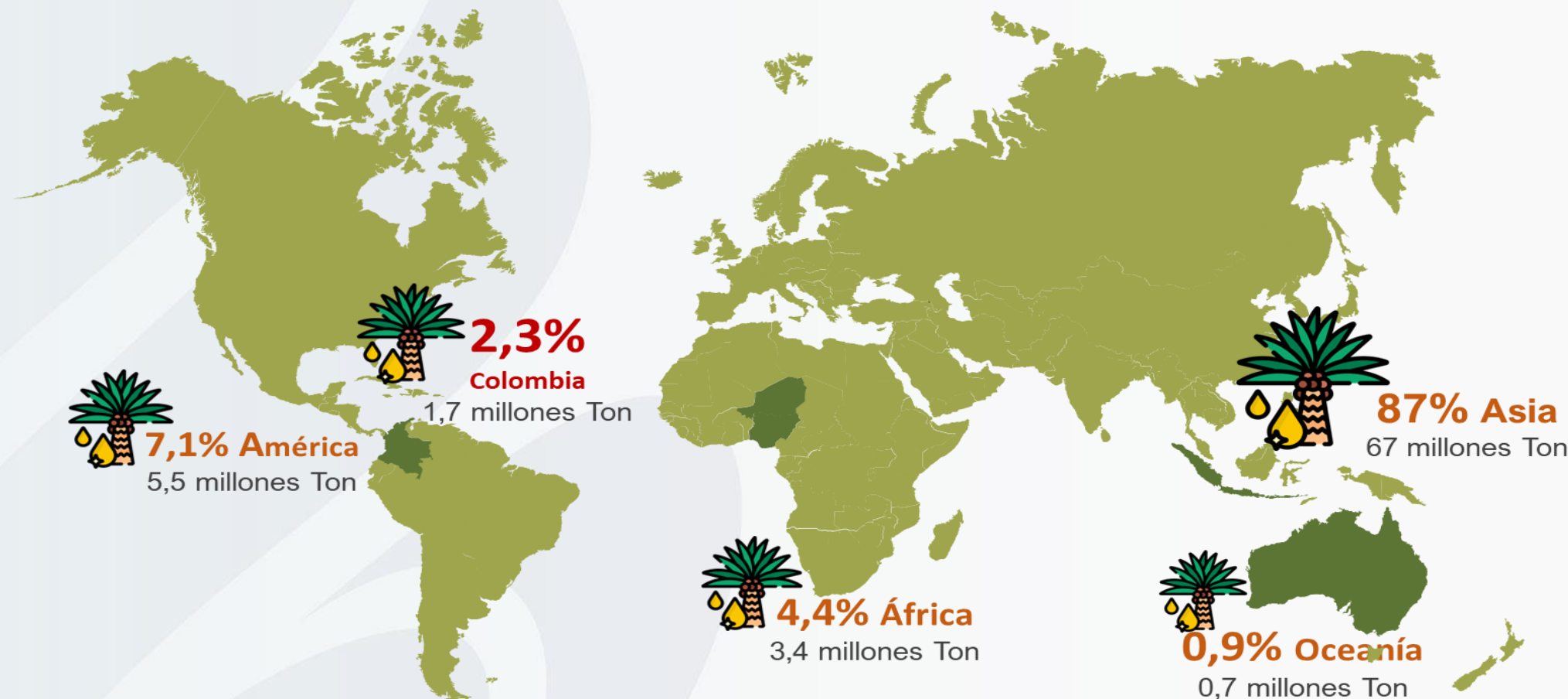
El principal mercado para el aceite de palma es el segmento de alimentos seguido por el de biocombustibles.



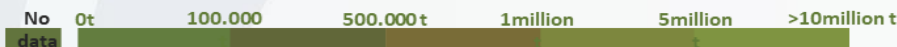
# Colombia lidera la producción de aceite de palma en América, siendo el cuarto productor en el mundo con una participación del 2,3% de la producción



XVIII  
**REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL**  
DE PALMA DE ACEITE  
2023



Fuente: Oil World 2022.







XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

# Tendencias de los principales mercados para el aceite de palma



# Los principales mercados del aceite de palma se han enfocado en generar barreras técnicas para limitar su comercialización



## Técnicas

- Impacto negativo al consumo de aceites “Tropicales” o altos en grasa saturada



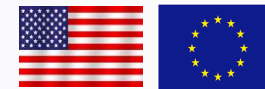
## Sociales

- Trabajo infantil
- Inadecuadas prácticas de contratación laboral



## Ambientales

- Deforestación
- Cambio del uso del suelo
- **Reducción GEI**



 Hoy son la tendencia principal



La Unión Europea ha generado un marco normativo sólido para el desarrollo de energías alternativas, la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles **Y LA REDUCCIÓN DE GEI**



XVIII  
**REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL**  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

## METAS DEL PACTO EUROPEO



Ser climáticamente  
neutra de aquí  
a 2050



Proteger la vida  
humana, los  
animales y las  
plantas, reduciendo  
la contaminación



Ayudar a las  
empresas a  
convertirse en  
líderes mundiales en  
productos y  
tecnologías limpias



Contribuir a garantizar  
una transición justa e  
integradora

**RED II → Promoción  
de Energías  
Renovables**

**Estrategia De la granja a  
la mesa – Farm to fork**

**Medidas asociadas a la  
Biodiversidad y Sostenibilidad  
(ambiental y social)**

**Paquete de medidas  
“Fit for 55”**

# La normatividad Europea para la promoción de energías renovables – RED II y III estableció las metas y tipos de energías a utilizar



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

**Objetivo 2030**  
**42,5% Uso energías renovables**

Incluye el enfoque para abordar las emisiones de gases de efecto invernadero (**GEI**) resultantes de cambios indirectos en el uso del suelo (**iLUC**) asociados a la producción de biocombustibles, biolíquidos y biomasa:

Estos límites consisten en una congelación en los niveles de 2019 para el periodo 2021-2023, que irá disminuyendo progresivamente desde finales de 2023 hasta cero en 2030.

**El aceite de palma es considerado un producto con alto riesgo de iLUC.**



Desde la década de los 80's Estados Unidos ha establecido diferentes barreras para el ingreso de aceite de palma a este país.



**Programa RFS2** → Establece una meta de consumo de combustibles renovables acorde con la huella de carbono.

Combustible	Reducción Huella de Carbono	Volumen de Biocombustible 2022 (millones de galones)	Combustible
A. Renovables	20%	3730	Etanol de maíz
<b>B. Avanzados</b>	<b>50%</b>	<b>2176</b>	<b>Biodiésel, Diesel renovable</b>
B. Celulósicos	60%	1658	Etanol celulósico, Diesel celulósico, Gas Natural renovables, etc
Diesel basado en biomasa	50%	ND	Etanol de caña, biogás, combustible caldera renovable, etc.

- Las refinerías, importadores y exportadores de renovables deben cumplir con la mezcla establecida.
- Los volúmenes Obligatorios se deben cumplir en Físico o con RIN.
- Según la EPA el biodiésel y el Diesel Renovable de palma de aceite NO cumple con la reducción de Gases efecto invernadero establecido para acceder al mercado de RINs.

**Proyectos de Ley**

**Ley S.2950 “FOREST Act of 2021** → Productos incluidos al momento: Madera, Aceite de palma, Soya, Cacao, Caucho, Ganado y Pulpa (esto puede cambiarse por parte de la Oficina del representante comercial quien también definirá cuales son críticos en qué países)

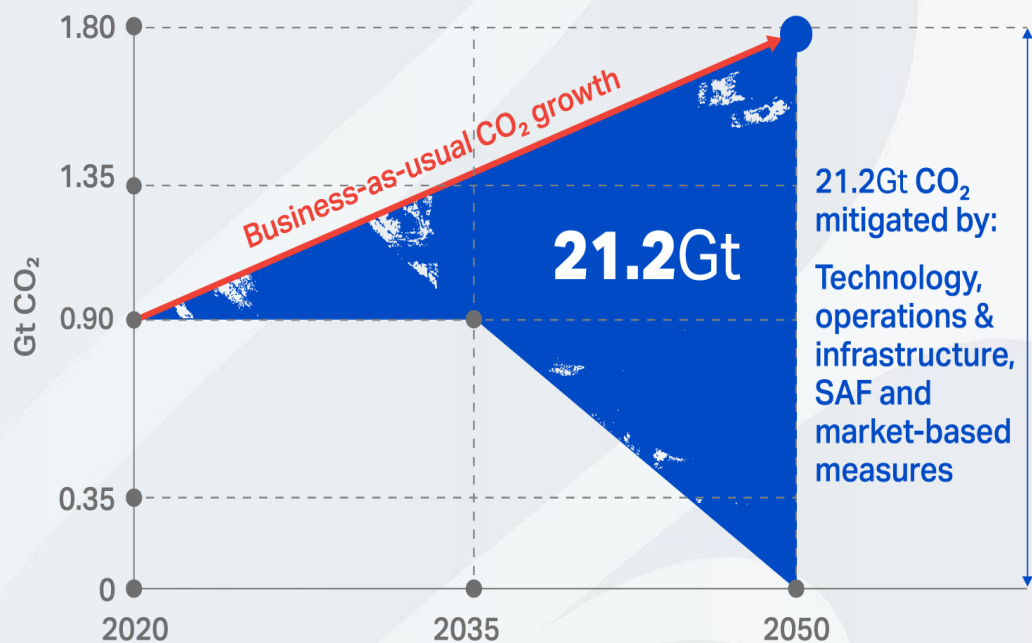
**H.R.5863 - End Palm Oil Deforestation Act.** → Este Proyecto de ley busca evitar el acceso al mercado USA de aceite de palma que provengan de deforestación.

**H.R. 3440 Sustainable Skies Act** → En esta propuesta legislativa se busca no considerar el aceite de palma como una materia prima permitida.



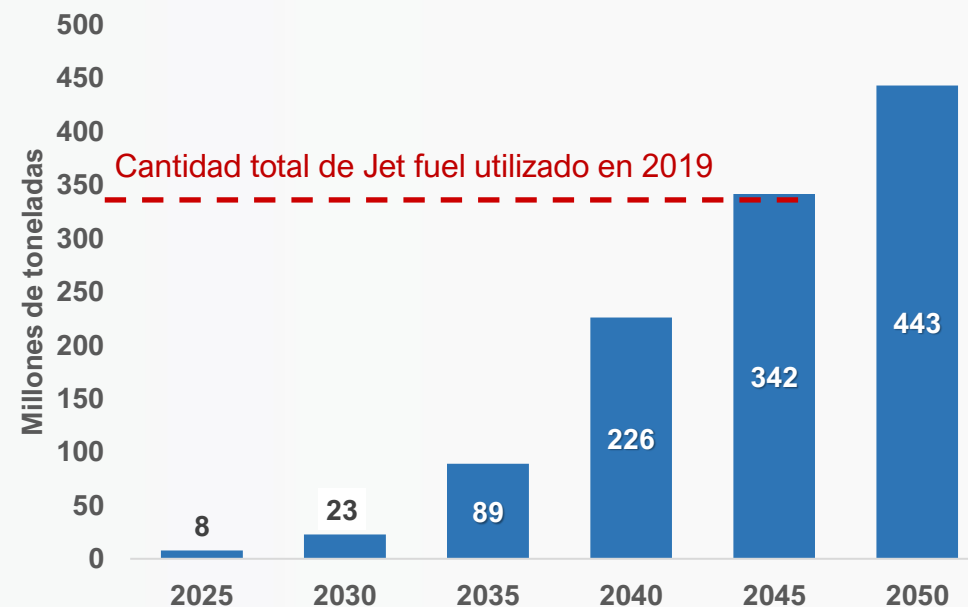
Adicionalmente, sectores industriales como la aviación han definido su meta de reducción de emisiones, así como las estrategias para lograr el objetivo de carbono neutralidad en 2050

Net Zero: Aviation carbon emissions to be abated by 2050



Fuente: IATA 2023

Proyección de SAF requerido para cumplir la meta de Carbono neutralidad en 2050



# Para acceder a este mercado, es necesario demostrar la reducción de GEI y su relación con el combustible tradicional en el marco del programa CORSIA



La OACI define los valores predeterminados de emisiones relacionados con El ciclo de vida del combustible y el cambio inducido del uso del suelo

## Lista de materias primas elegibles del CORSIA

Los SAF elegibles son aquellos que tienen un factor de emisiones de GEI de máximo **80 gCO<sub>2</sub>/MJ**

El valor de referencia del combustible fósil es de **89 gCO<sub>2</sub>/MJ**

El CORSIA también definió los factores de emisiones para los SAF producidos a partir de los siguientes procesos:

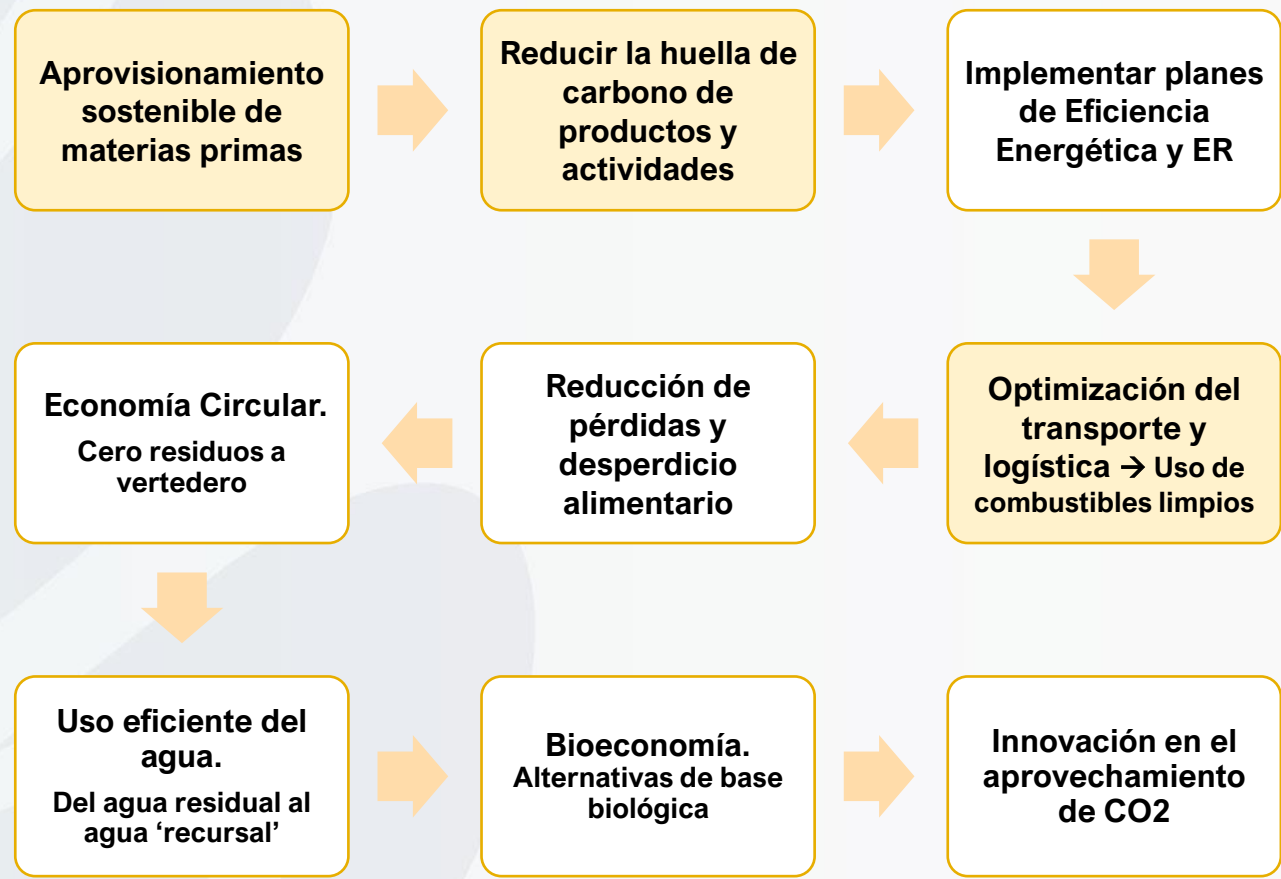
- Fischer-Tropsch (FT)
- Ésteres y ácidos grasos hidroprocesados (HEFA)
- Alcohol (isobutanol) a jet (ATJ)
- Alcohol (etanol) a jet (ATJ)
- Isoparafinas sintetizadas (SIP)

Region	Fuel Feedstock	Pathway Specifications	Core LCA Value	ILUC LCA Value	LS <sub>r</sub> (gCO <sub>2e</sub> /MJ)
Global	Tallow		22.5	0.0	22.5
Global	Used cooking oil		13.9		13.9
Global	Palm fatty acid distillate		20.7		20.7
Global	Corn oil	Oil from dry mill ethanol plant	17.2		17.2
USA	Soybean oil		40.4	24.5	64.9
Brazil	Soybean oil		40.4	27.0	67.4
Global	Soybean oil		40.4	25.8	66.2
EU	Rapeseed oil		47.4	24.1	71.5
Global	Rapeseed oil		47.4	26.0	73.4
Malaysia & Indonesia	Palm oil	At the oil extraction step, at least 85% of the biogas released from the Palm Oil Mill Effluent (POME) treated in anaerobic ponds is captured and oxidized.	37.4	39.1	76.5
Malaysia & Indonesia	Palm oil	At the oil extraction step, less than 85% of the biogas released from the Palm Oil Mill Effluent (POME) treated in anaerobic ponds is captured and oxidized.	60.0	39.1	99.1

# La industria de alimentos no es ajena a esta tendencia mundial. Tener una baja huella de carbono se ha convertido en una estrategia de posicionamiento



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023







XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

# Impactos y Oportunidades para el aceite de palma





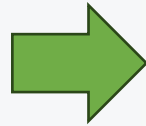
Los mercados **HOY** valorizan los productos bajos o neutros en carbono.

Esto puede ser una oportunidad para el sector palmero colombiano, sin embargo, es necesario **determinar y reportar** el nivel de emisiones de GEI del aceite de palma en cada núcleo.

# Oportunidades



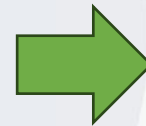
**Desarrollo de nuevos negocios por reducción de GEI**



Implementación de prácticas bajas en Carbono en planta de beneficio y plantación



**Elegibilidad para el mercado de Biocombustibles Avanzados**



Para el acceso a este mercado se debe demostrar las emisiones de GEI del producto y su reducción en relación con los combustibles fósiles.



## Por lo anterior, es necesario implementar las acciones que permitan la reducción de GEI en la producción del aceite de palma



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

- **Captura de metano en los STARI**
- **Aplicación de economía circular, por ejemplo: uso de biomasa en diferentes procesos**
- **Reducción de uso de combustibles fósiles.**

---

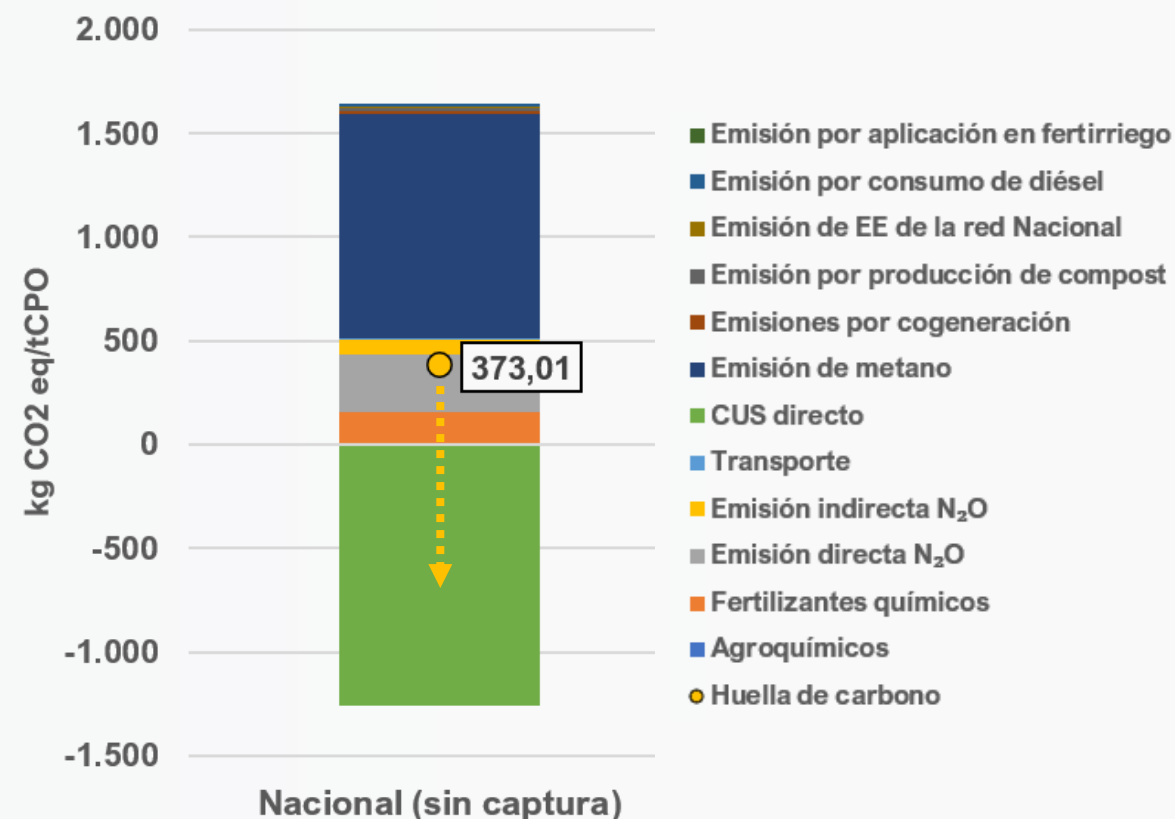
- **Uso eficiente de fertilizantes.**
- **Reducción de emisiones de N<sub>2</sub>O.**

---

- **Establecimiento del cultivo en áreas aptas con bajo riesgo de ILUC.**
- **No uso de tierras altas en biodiversidad y/o altas en reservas de carbono.**

---

- **Aumento de la productividad.**

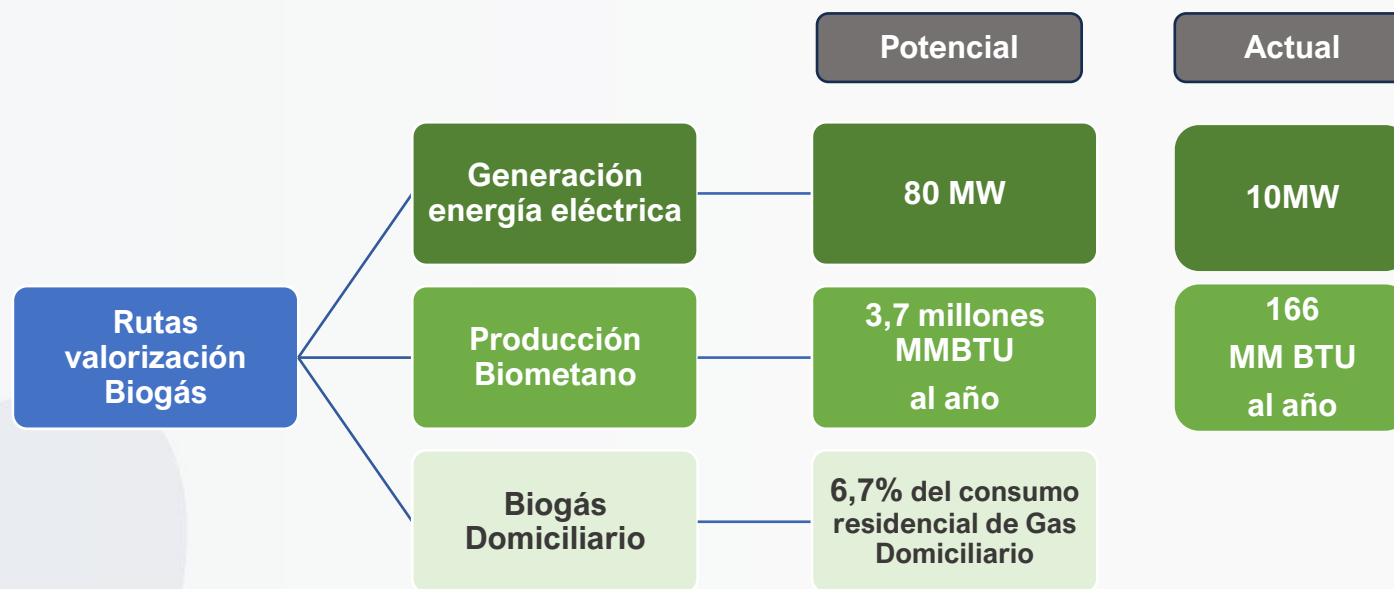


Fuente: Fedepalma – Cenipalma, Estimación huella de carbono del CPO 2021

La mitigación de las emisiones de biogás, además de tener un alto impacto en la huella, tiene el potencial de generar valor para el sector



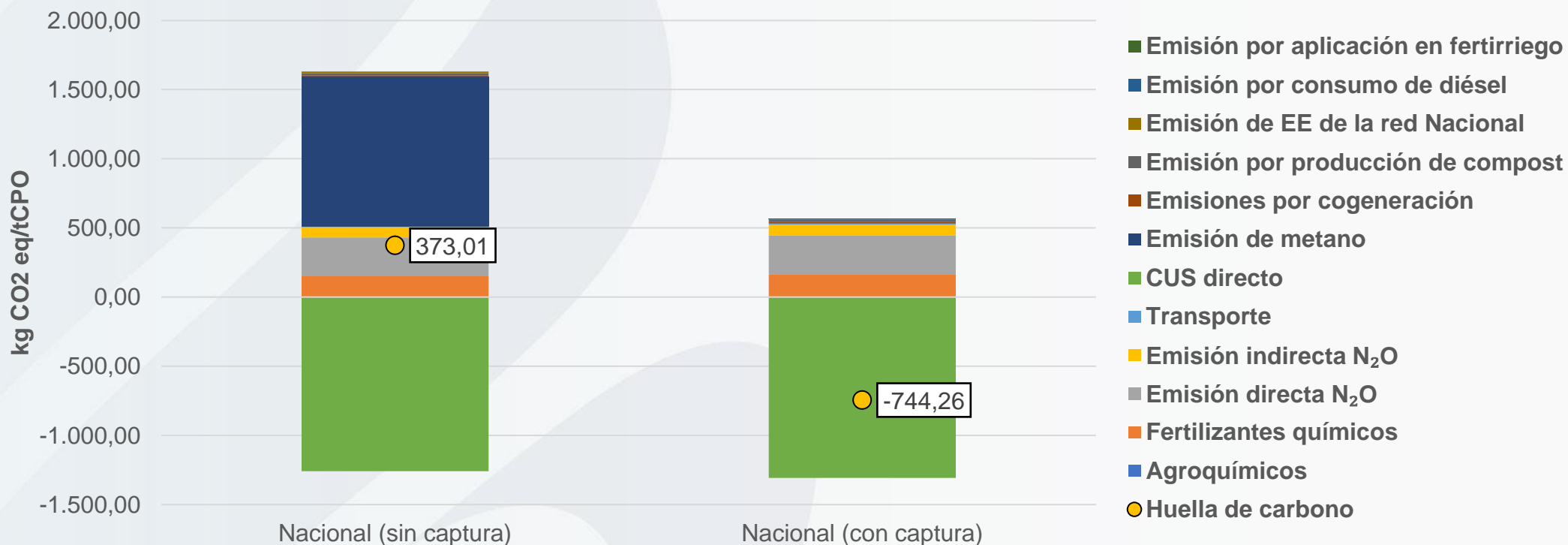
Producción y captura  
de biogás de POME



Potencial de producción de Biogás = 180 Millones m<sup>3</sup>-año

Biogás capturado 2022 = 40 Millones m<sup>3</sup>-año

# Las emisiones de los sistemas de tratamiento de aguas residuales representan el **62% de las emisiones** asociadas a la producción del aceite de palma crudo.



**85%**  
del aceite  
48 PdeB

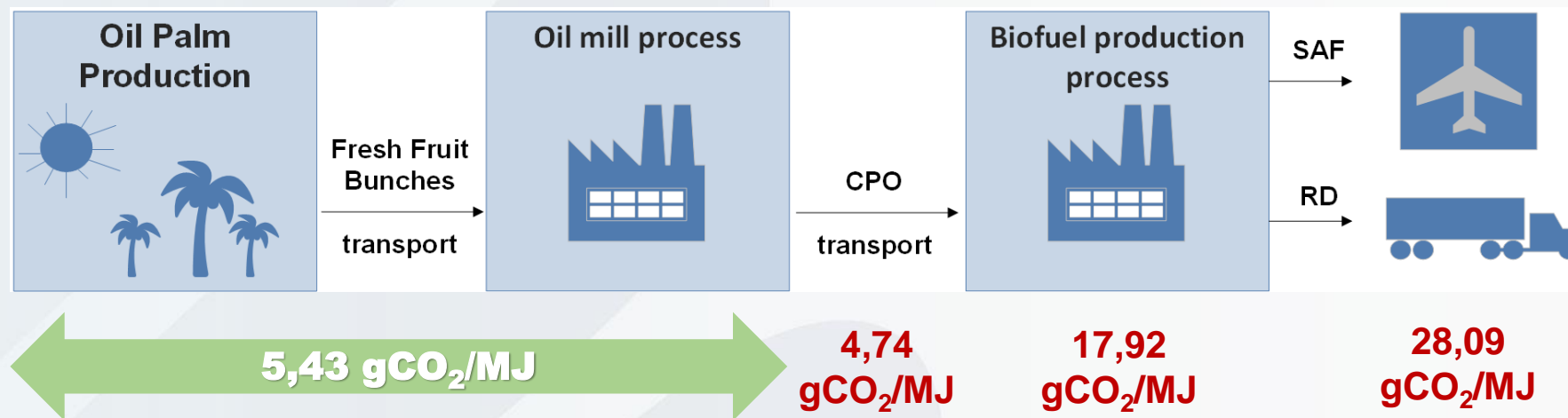
**15%**  
del aceite  
6 PdeB

Fuente: Fedepalma – Cenipalma, Estimación huella de carbono del CPO 2021.

# La estimación preliminar de las emisiones de ciclo de vida para el SAF indica que la huella de carbono del aceite de palma es inferior a los valores por defecto establecidos por CORSIA



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023



Malaysia e Indonesia	Valores ACV gCO <sub>2</sub> /MJ
Con captura de biogás	37,4
Sin captura de biogás	60,0

- Los resultados preliminares del análisis del ciclo de vida indican que el aceite de palma colombiano tiene una **menor** huella que el aceite de palma con captura de metano en Malaysia e Indonesia.
- Para determinar si se cuenta con los criterios de elegibilidad de materias primas ante el CORSIA, es necesario adelantar el análisis del iLUC.





XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

**La implementación de prácticas bajas en carbono, contribuirán a mantener el acceso y al posicionamiento del sector palmero colombiano en los diferentes mercados.**

**Sin embargo, este requiere del esfuerzo conjunto entre las plantas de beneficio y la Federación.**



**XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE**

2023

# Gracias

**Mónica Cuéllar Sánchez**  
email: [mcuellar@fedepalma.org](mailto:mcuellar@fedepalma.org)

