

Es Bio, Es Transición,
Es Buena Energía



Biocombustibles:

Energía líquida renovable

De la agroindustria a la movilidad sostenible de la aviación

27 de octubre de 2023



Biocombustibles:

Energía líquida renovable

De la agroindustria a la
movilidad sostenible de aviación

1

**El sector de los
biocombustibles**

2

El potencial de Colombia para
SAF

3

Pasos para un sector de
SAF sostenible

Nuestra Misión

Somos la alternativa de más rápida implementación y más costo efectiva para ayudar a Colombia y la región a avanzar hacia la transición energética justa y sostenible.

Contribuimos al crecimiento sostenible de la industria de **los biocombustibles y las energías limpias, renovables y sostenibles para la movilidad y el transporte** en Colombia.



Biocombustibles

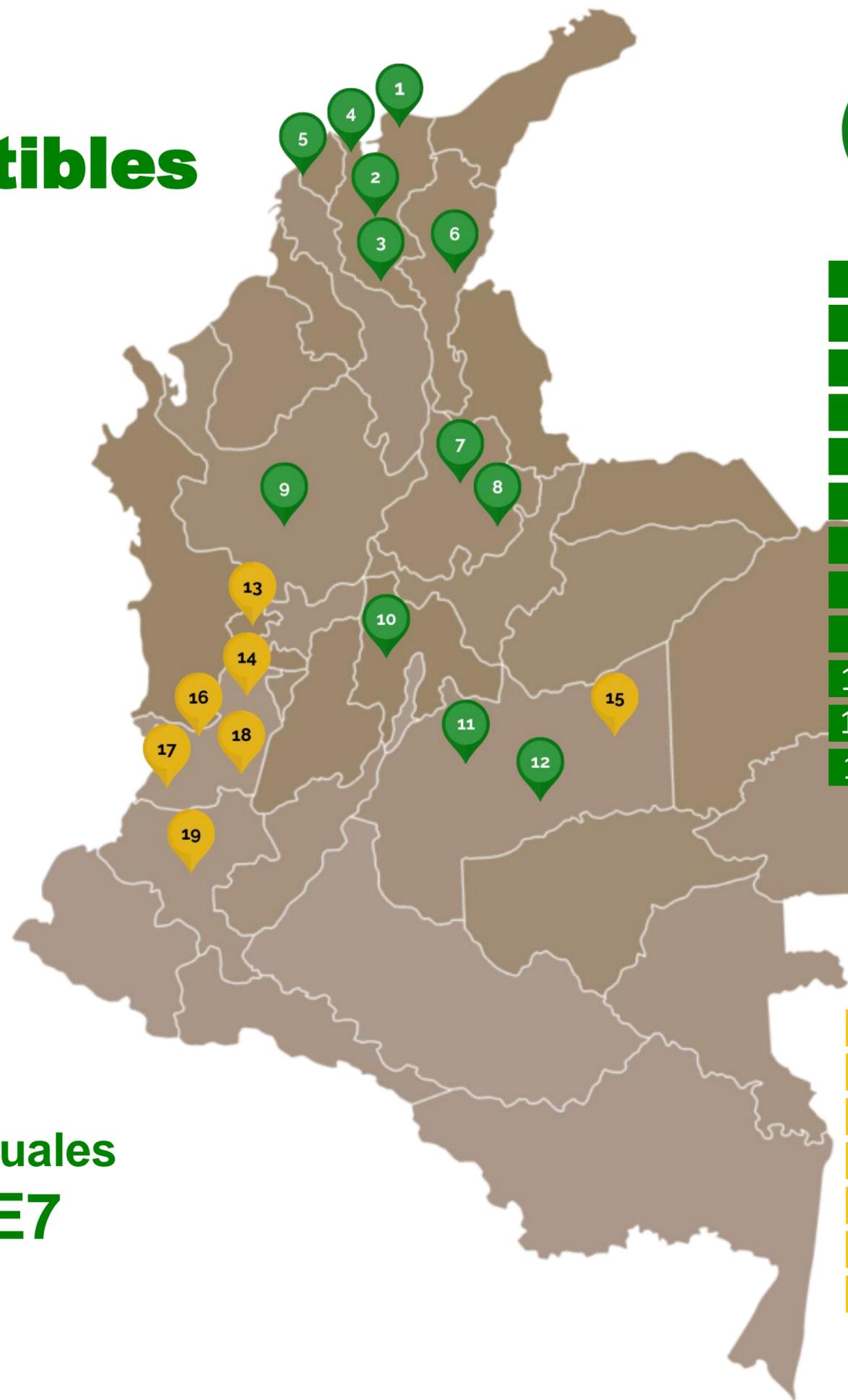
Son **energía líquida renovable** que se produce a partir de la **caña de azúcar** y el **aceite de palma** que crece en los campos colombianos.

Fedebio representa en producción nacional:

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



**Mezclas actuales
B10 y E7**



PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE BIODIÉSEL

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

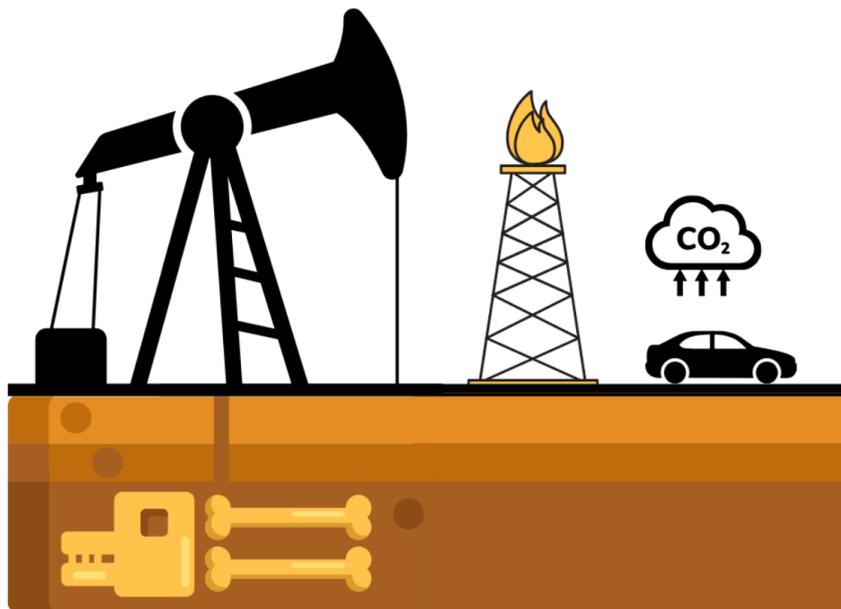


PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE BIOETANOL

13	Ingenio Risaralda	Risaralda
14	Riopaila Castilla	Valle del Cauca
15	Bioenergy	Meta
16	Ingenio Providencia	Valle del Cauca
17	Manuelita	
18	Ingenio Mayagüez	Cauca
19	Incauca	

Los biocombustibles contribuyen a la **transición energética justa** reduciendo emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)

Combustible fósil



Factores de emisión

10kg
CO₂/Gal

Gasolina

12kg
CO₂/Gal

Diésel

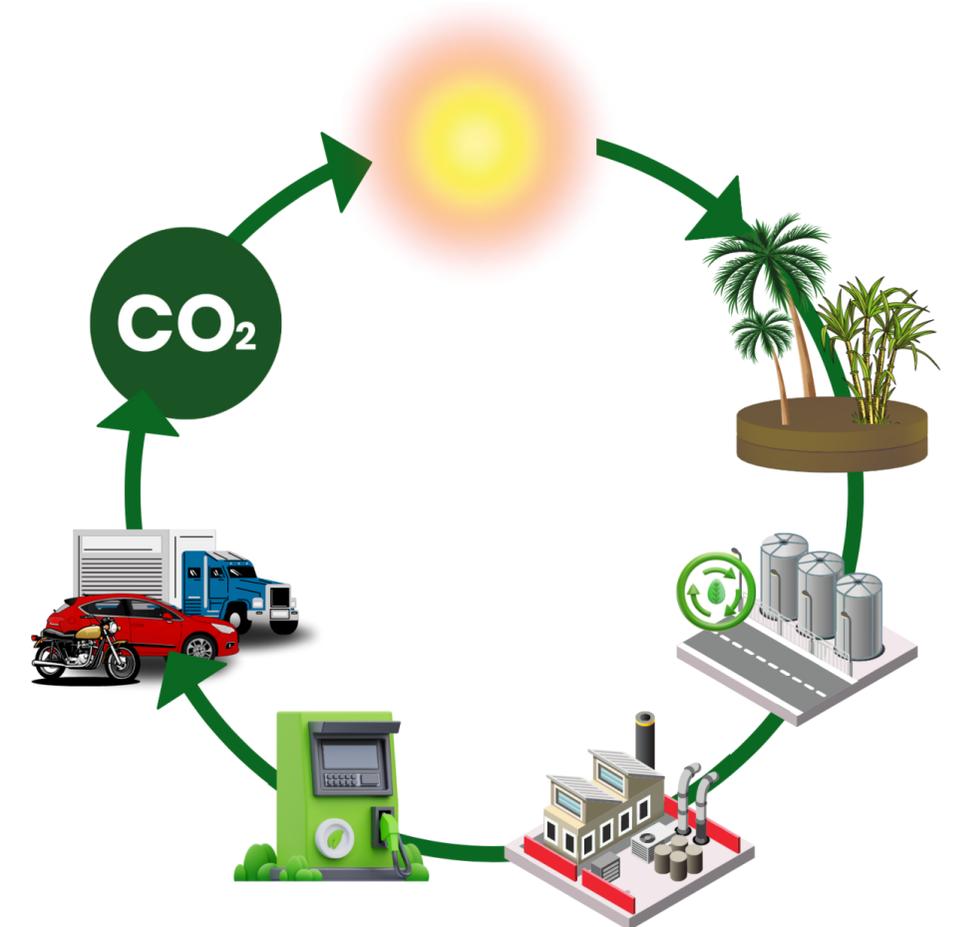


Bioetanol



Biodiésel

Biocombustibles

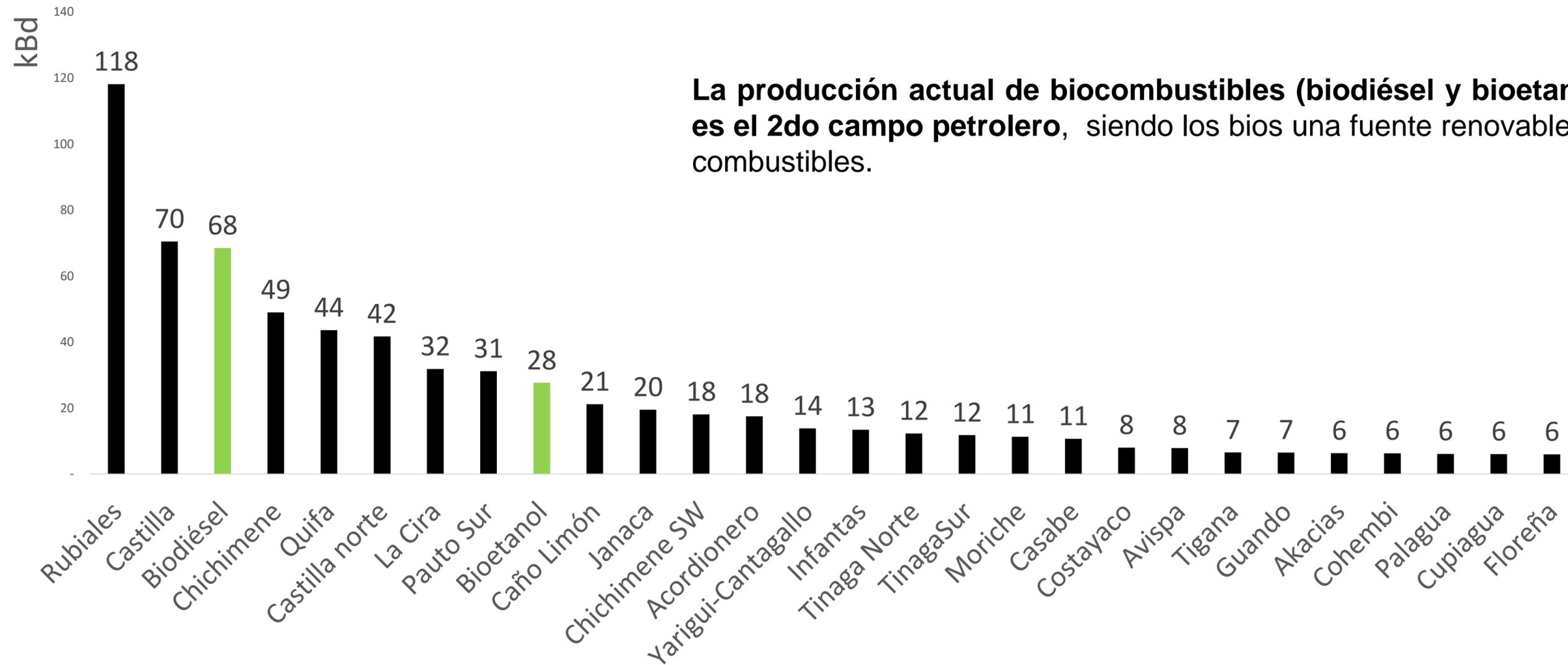


Los Biocombustibles
reducen de **2.8 mil/Ton**
CO₂ anualmente



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

Producción Campos Petroleros Vs Biocombustibles



La producción actual de biocombustibles (biodiésel y bioetanol) es el 2do campo petrolero, siendo los bios una fuente renovable de combustibles.

Fuente: Cálculos propios 2023 con base en Cerrito Capital (2018)

Supuesto: 20% rendimiento en promedio en diésel y 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

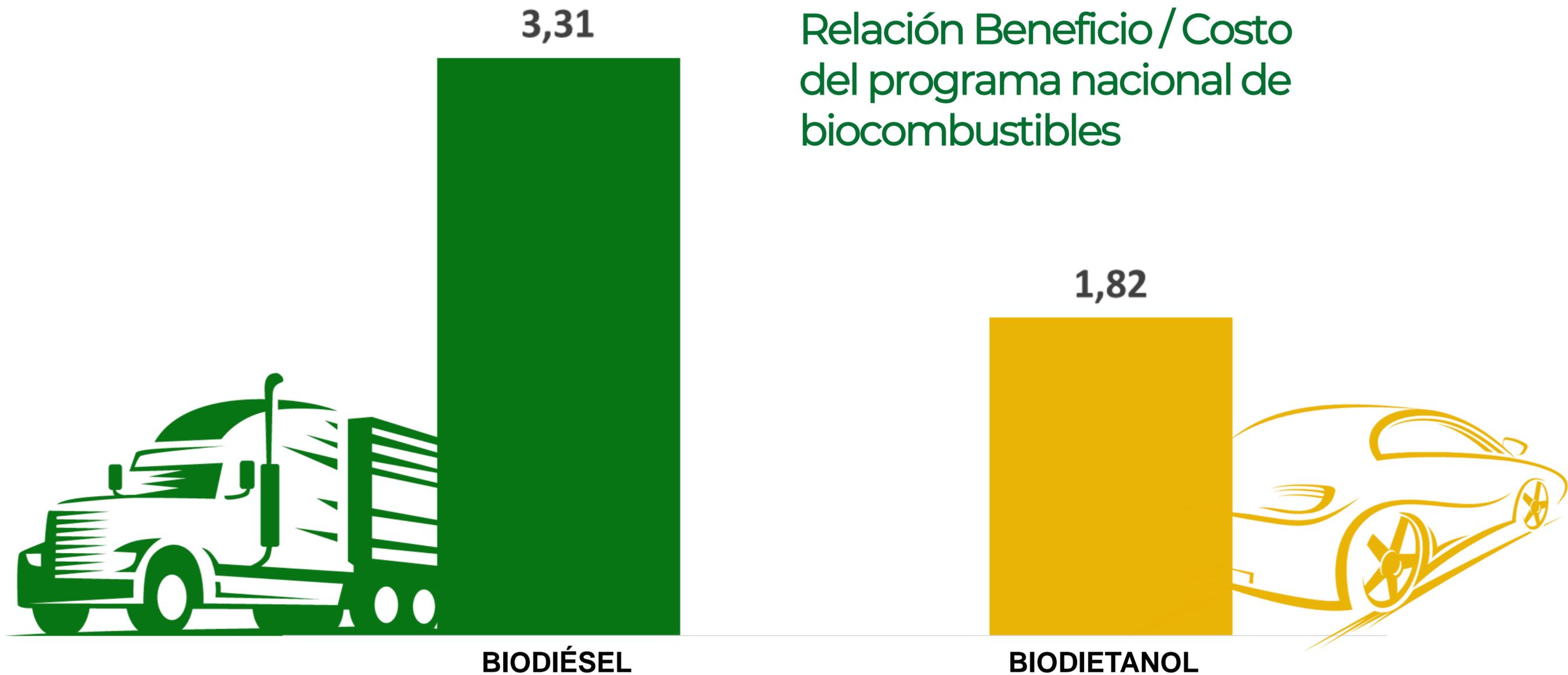


31%

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



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





Biocombustibles:

Energía líquida renovable

De la agroindustria a la
movilidad sostenible de aviación

1

El sector de los
biocombustibles

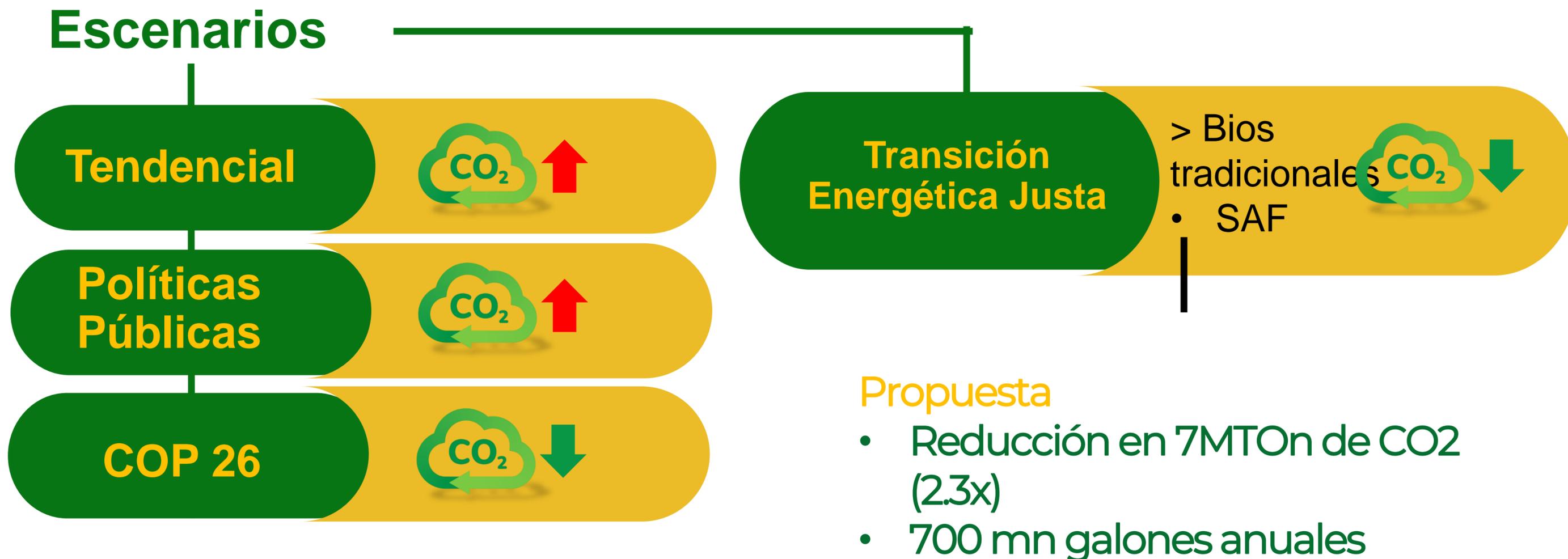
2

El potencial de Colombia para
SAF

3

Pasos para un sector de
SAF sostenible

Los biocombustibles tienen un rol fundamental en el camino hacia una **Transición Energética Justa**



Fuente: Minenergía – Julio 2023 – Documento para comentarios



El mercado de **jet fuel** de Colombia es interesante y comparable en tamaño con los bios tradicionales



Jet Fuel

- 30 Kbd



Biodiesel

- 13,7 Kbd



Bioetanol

- 7 Kbd



Colombia tiene potencial en **materias primas y energías renovables** para la producción de SAE

Disponibilidad de materia prima



Aceite de palma*

Fruto de palma:
7,8 Mton
Producción actual
Aceite : 1.8Mton



Caña de azúcar**

Molienda: 22,8
Mton
Producción de
azúcar y etanol eq:
2,4Mton



Biomasa Residual***

Potencial:
71.0 Mton

Opciones Power to Liquid



Energía renovable

70% de generación de
energía hidroeléctrica
2.000 MW de
proyectos solares y
eólicos en
construcción



Potencial del hidrógeno verde****

5,8 Mt (incluida
la energía
eólica marina)
1-3GW hasta
2030

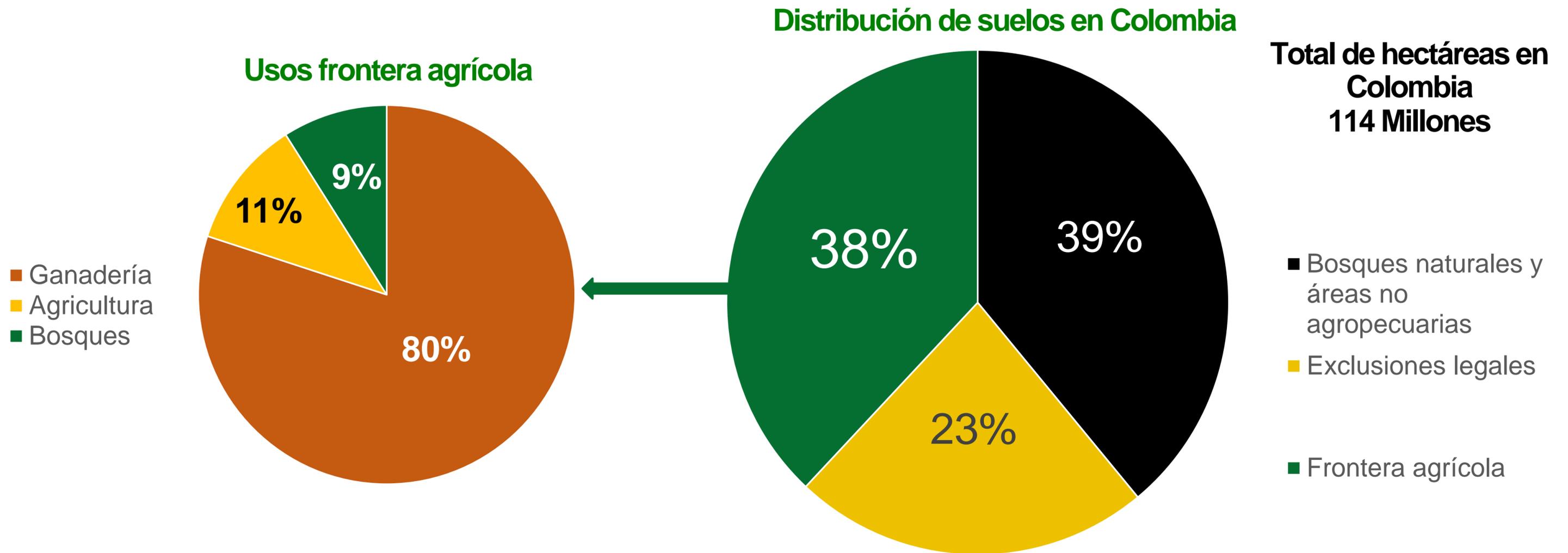
*Fedepalma

** Asocaña

*** UPME

****Estrategia Nacional del Hidrógeno y Hoja de Ruta

Colombia tiene potencial para aumentar su frontera agrícola



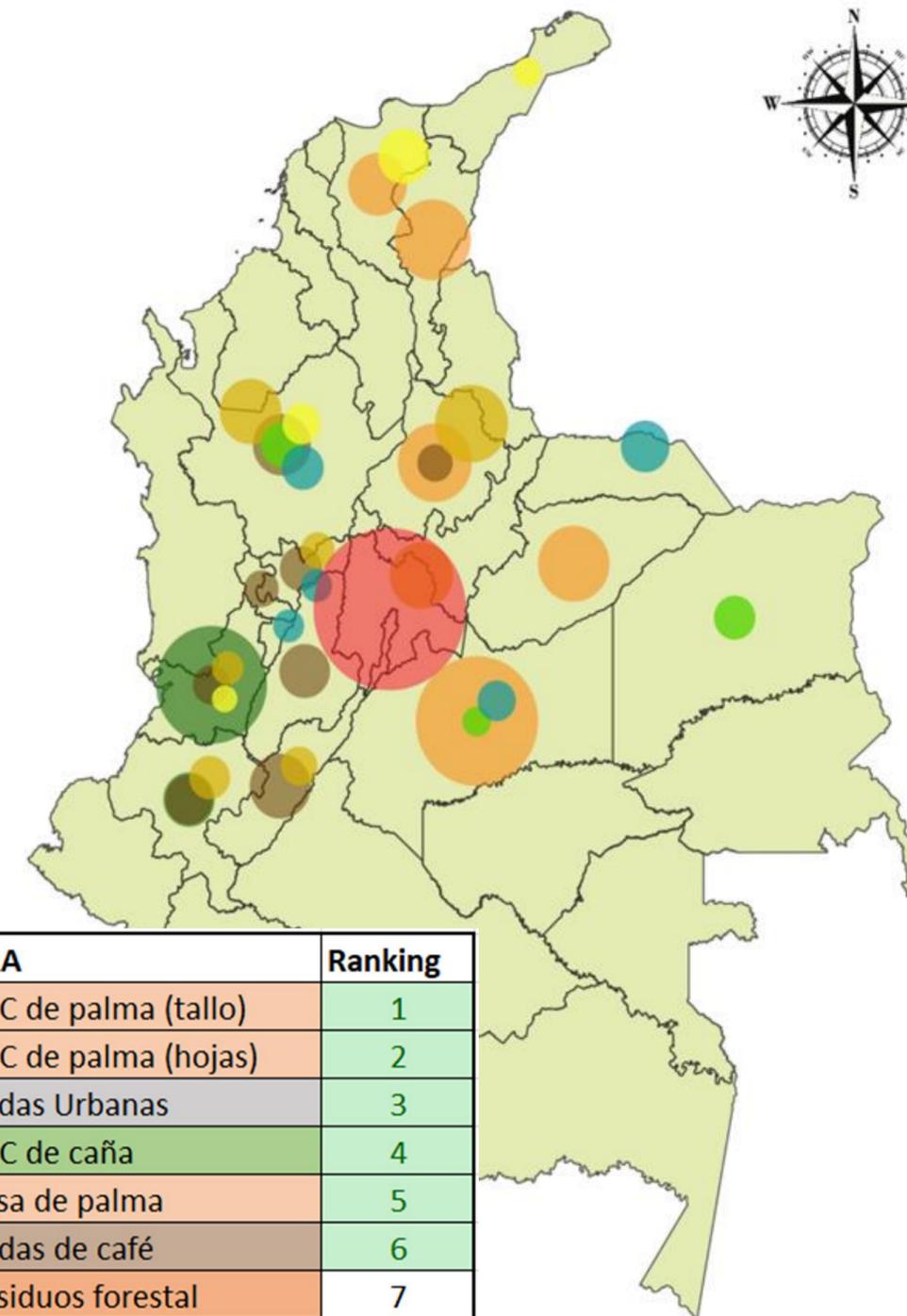
Colombia tiene disponibilidad de algunas biomasas evaluadas



**Residuos cultivos agrícolas
Potencial**
(3 millones de toneladas/año)



**Residuos manejo forestal
Potencial**
(1.5 millones de toneladas/año)



- Convenciones**
- Palma de aceite
 - Caña de azúcar
 - Café
 - Caña Panelera
 - Forestal
 - Banano
 - Plátano
 - Retamo espinoso

BRA	Ranking
RAC de palma (tallo)	1
RAC de palma (hojas)	2
Podas Urbanas	3
RAC de caña	4
Tusa de palma	5
Podas de café	6
Residuos forestal	7
Pseudotallo de banano	8
Bagazo de caña	9
Cuesco de palma	10

La logística de la biomasa se dificulta debido a su dispersión geográfica y a el acceso a estos puntos de una manera eficiente.

Fuente: BioD S.A.

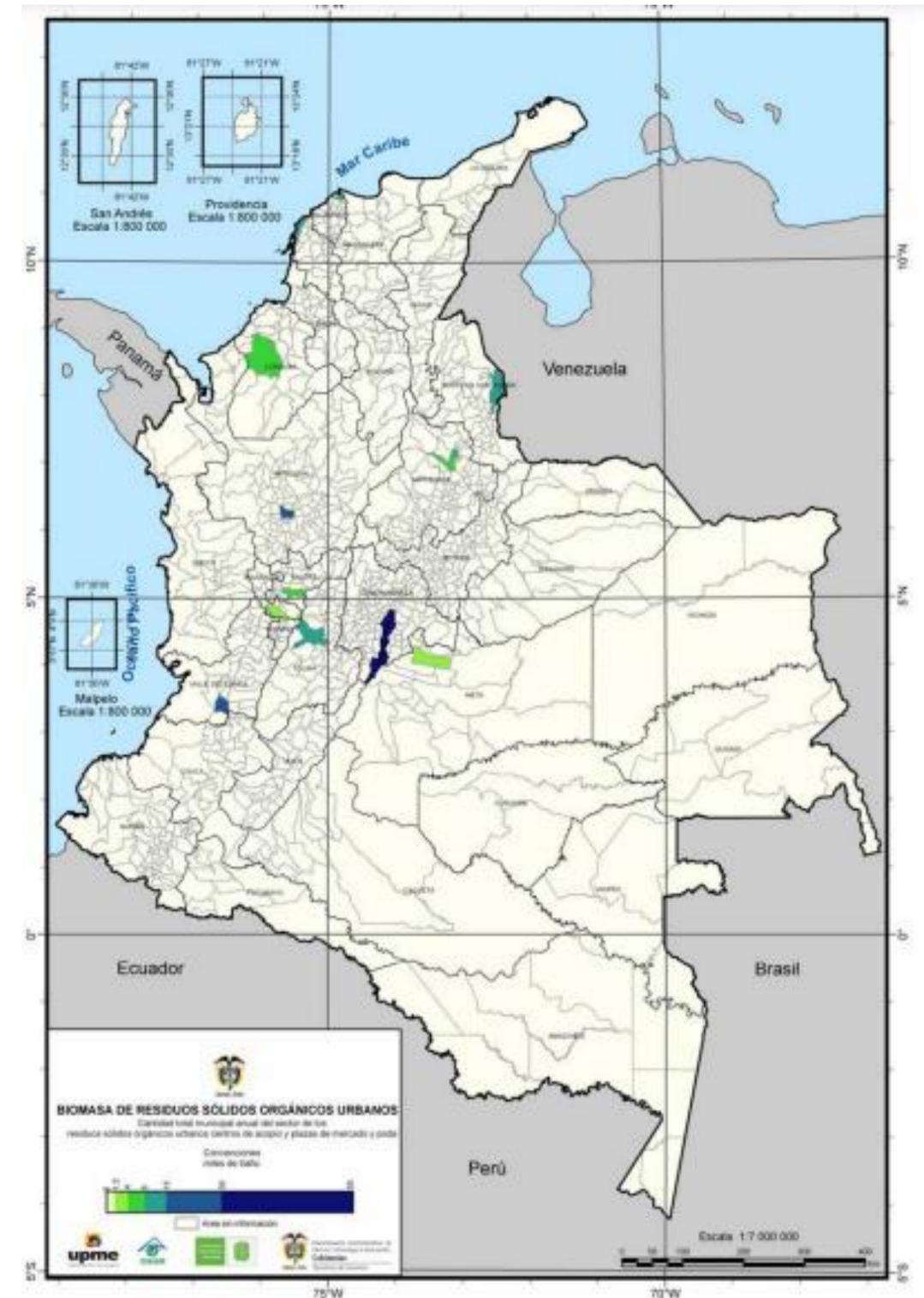
Adicionalmente de residuos sólidos y líquidos urbanos



Residuos Sólidos y Líquidos urbanos
Potencial (55.000 ton/año)

Barreras Principales

- La biomasa residual con mayor disponibilidad resulta no ser valorizada en ningún mercado, lo que hace que su gestión sea muy escasa y no se tenga interés en la misma.





Biocombustibles:

Energía líquida renovable

De la agroindustria a la
movilidad sostenible de aviación

1

El sector de los
biocombustibles

2

El potencial de Colombia para
SAF

3

Pasos para un sector de
SAF sostenible

Para asegurar el desarrollo del SAF desde Fedebiocombustibles se requiere_

- Reconocer la variedad de **materias primas y tecnologías** para responder a los objetivos de descarbonización de la aviación.
 - Colombia tiene una industria de biocombustibles establecida basada en materias primas (aceite de palma y caña de azúcar) **que puede ampliarse para abastecer proyectos de SAF.**
 - Además, Colombia cuenta con una **matriz energética limpia y potencial en otras energías renovables** (solar, eólica), para apoyar la producción de hidrógeno verde.
 - Finalmente, hay potencial en **biomasas** residuales, forestales y sólidas
- **Desarrollar un marco normativo e institucional que incorpore:**
 - **Objetivos claros** de descarbonización de la aviación
 - Potencial de los mercados nacional, regional e internacional
 - **Agnosticismo** en materias primas y tecnologías
 - Estímulos para desarrollo de **capacidad instalada:**
 - Tributarios (IVA, renta)
 - Financiación mixta y compensada
 - Esquemas de certificación locales



Queremos seguir
contribuyendo con
nuestra **energía
líquida
renovable**
a la transición energética Justa



Es Bio, Es Transición,
Es buena Energía