



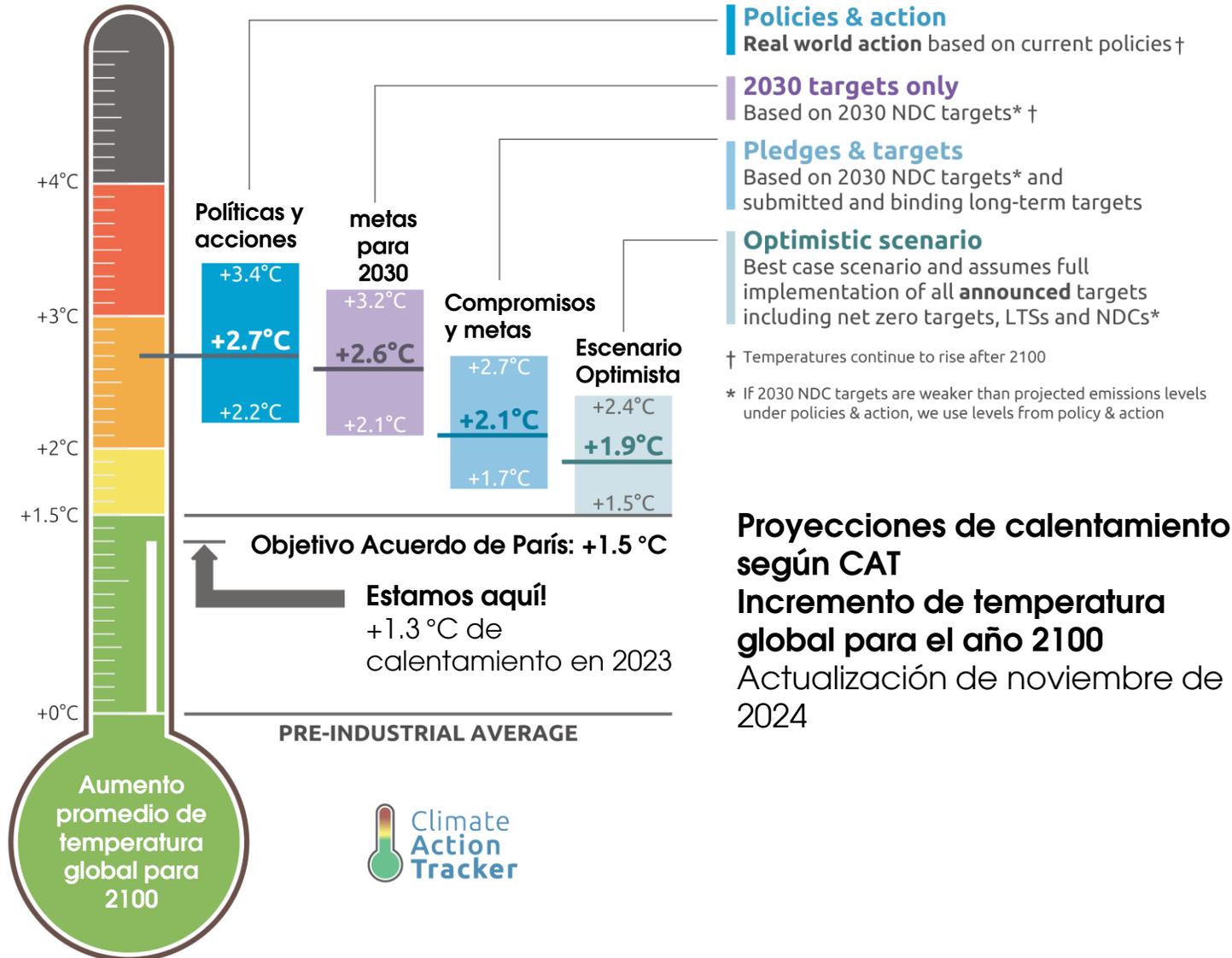
# El rol estratégico de la huella de carbono: de indicador a herramienta para decidir



**Lina Arévalo, M.Sc**  
Coordinadora de  
Sostenibilidad y Diversificación  
Programa de procesos de  
fábrica



# Por qué la huella de carbono es clave en este momento?



La única forma de cambiar esa trayectoria **es pasar de metas a acción.**

**Y no hay acción efectiva sin medición confiable!**

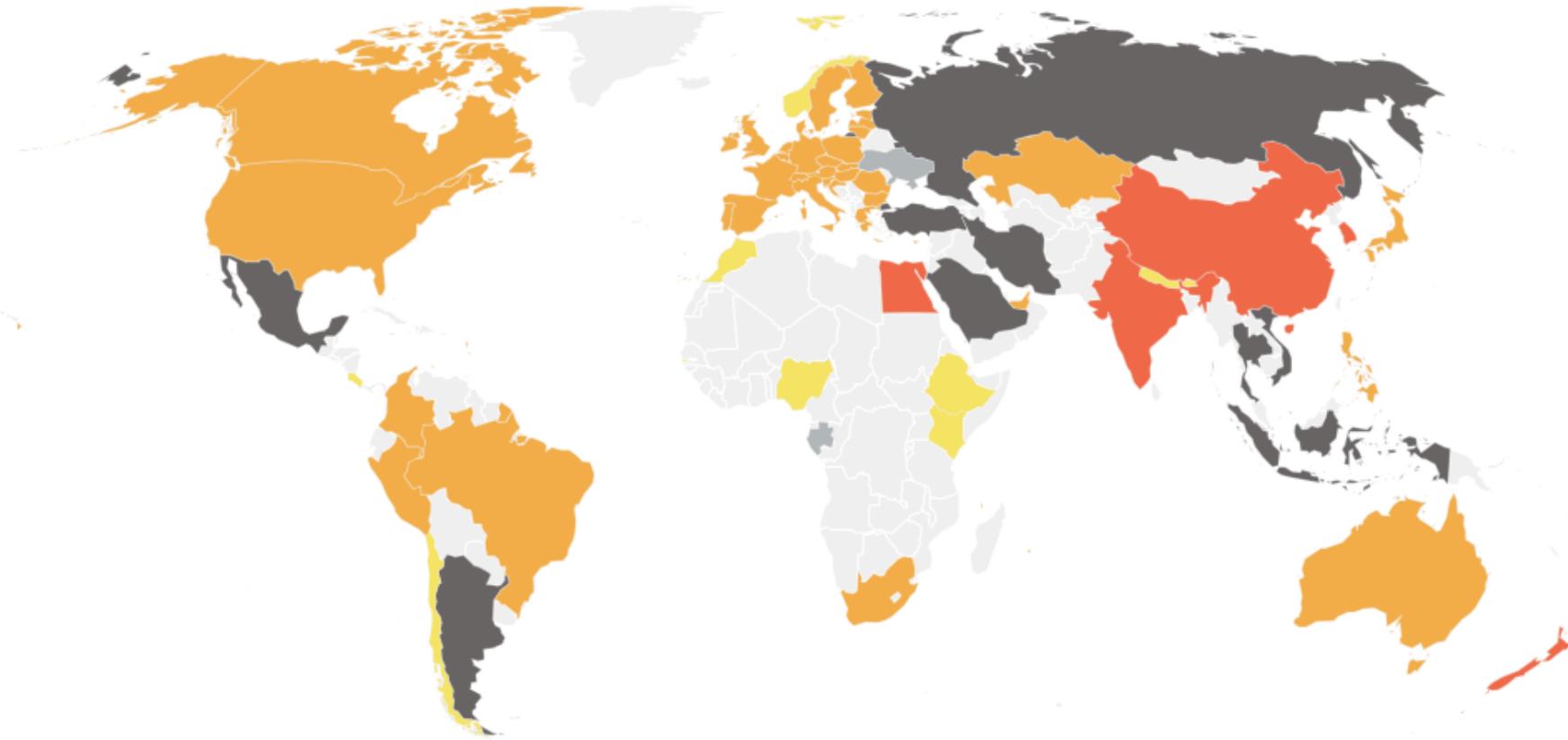
# Qué es la Huella de Carbono?

Suma de las emisiones y remociones de GEI, expresadas **en términos de CO<sub>2</sub> equivalente**, asociadas a un individuo, organización, evento o producto, determinadas con base en una evaluación del ciclo de vida.

Nos permite **cuantificar el impacto climático de nuestras decisiones técnicas**. Sin ella, el cambio climático es un problema abstracto. Con ella, **lo hacemos medible y gestionable**.



# Son eficientes los compromisos mundiales?



La mayoría de los **compromisos climáticos del mundo son insuficientes.** Colombia no es la excepción.

Esto nos exige **pasar del discurso a los datos.**

*The maps displayed are for reference only.*

LAST UPDATE: June 2025

CRITICALLY INSUFFICIENT

HIGHLY INSUFFICIENT

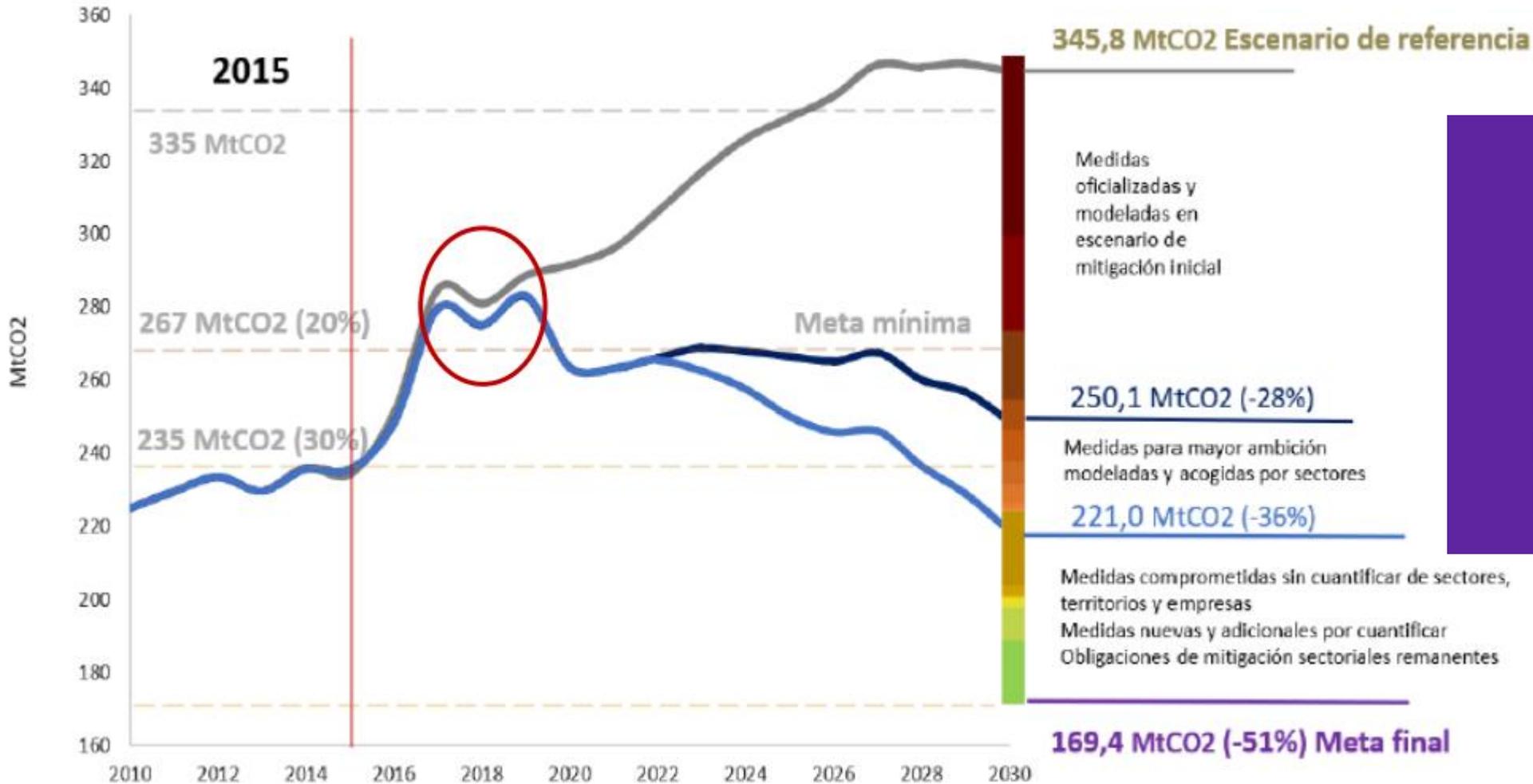
INSUFFICIENT

ALMOST SUFFICIENT

1.5°C PARIS AGREEMENT  
COMPATIBLE

<https://climateactiontracker.org/>

# Emisiones GEI Colombia



*Colombia ya se comprometió a reducir 51 % de sus emisiones al 2030.*

**El agro es parte de los sectores priorizados.**

2017 Ratifica acuerdo de Paris (Ley 1844/2017)

IPCC nivel 1	2015	2020	2025	2030
i{1} Energía	86,67	88,60	106,47	124,80
i{2} Procesos Industriales y Uso de Productos	9,42	10,66	14,54	18,41
i{3} AFOLU (Agricultura, Silvicultura y otros usos del Suelo)	117,94	170,44	186,45	174,50
i{4} Residuos	19,55	21,60	25,24	28,09
<b>Total (Mt CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>233,58</b>	<b>291,30</b>	<b>332,70</b>	<b>345,80</b>



# Compromisos nacionales

## LEY DE ACCIÓN CLIMÁTICA

N° 2169 de diciembre de 2021

Se impulsa el desarrollo bajo en carbono en materia de **carbono neutralidad y resiliencia climática**



### MITIGACIÓN

2023

Establecer presupuestos de carbono

2030

\*Reducir 51% emisiones de GEI

\*Reducir 40% las emisiones de carbono negro

\*Reducir la deforestación a cero (0) hectáreas

2050

Lograr la Carbono neutralidad

No es un escenario hipotético. Tenemos metas que implican un compromiso nacional.

Debemos responder como sector productivo con **acciones concretas**.



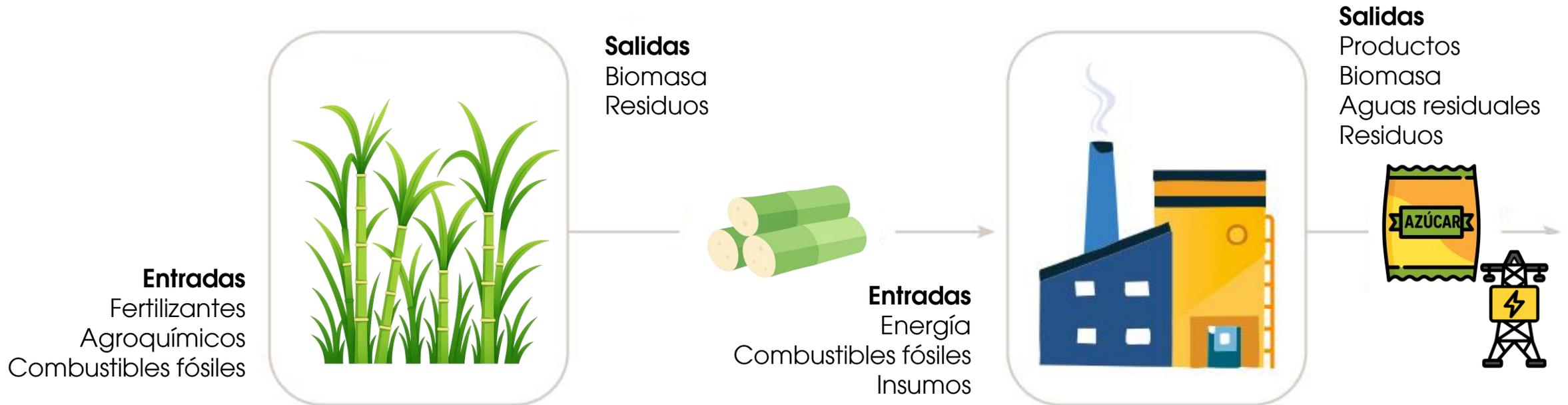
CORAZÓN  
DE CAÑA



Sabemos que este es el  
momento de movernos  
hacia el futuro que  
queremos habitar

# Análisis de ciclo de vida para nuestro proceso

Emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2eq</sub>)



El cálculo de la huella de carbono considera todas las etapas del sistema de producción, con base en una unidad funcional (ton caña, m<sup>3</sup> alcohol, ton azúcar) que permite comparar procesos dentro del mismo sector.

# Línea de tiempo: Inventario de GEI





CORAZÓN DE CAÑA

Algunas certificaciones y sellos de sostenibilidad de nuestro sector



Inventario de GEI



ISO 14064

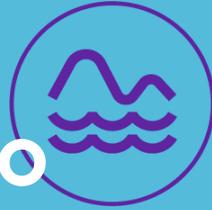
Empresa



Certificada



# Huella de carbono en la producción de la agroindustria

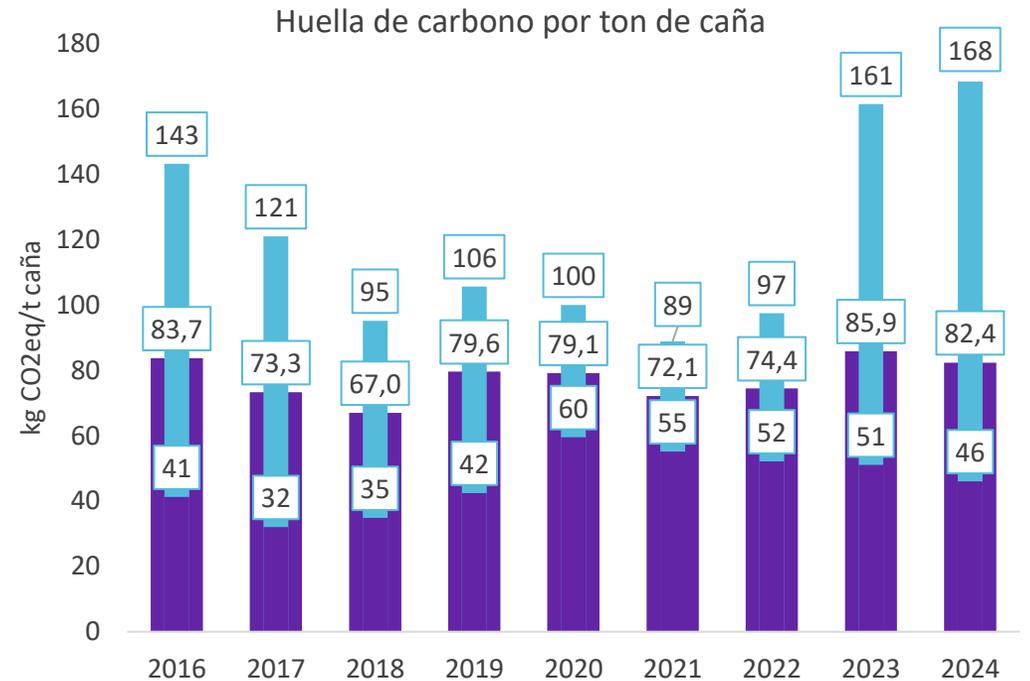


Se estima que entre los años 2016 y 2023, la agroindustria colombiana de la caña de azúcar redujo la emisión de gases efecto invernadero (GEI) en una cantidad equivalente a:

917,055

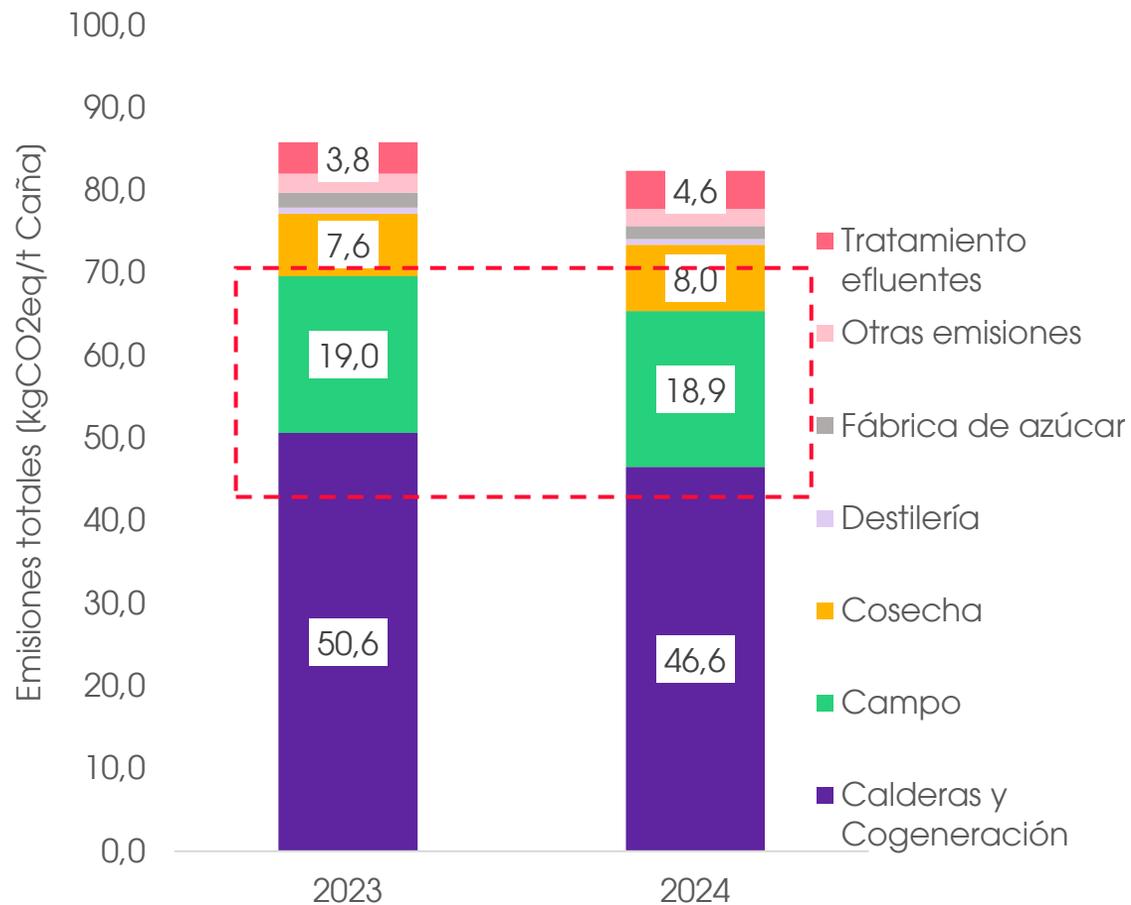
toneladas de CO<sub>2</sub>eq

## Inventario de GEI de Ingenios duales del sector

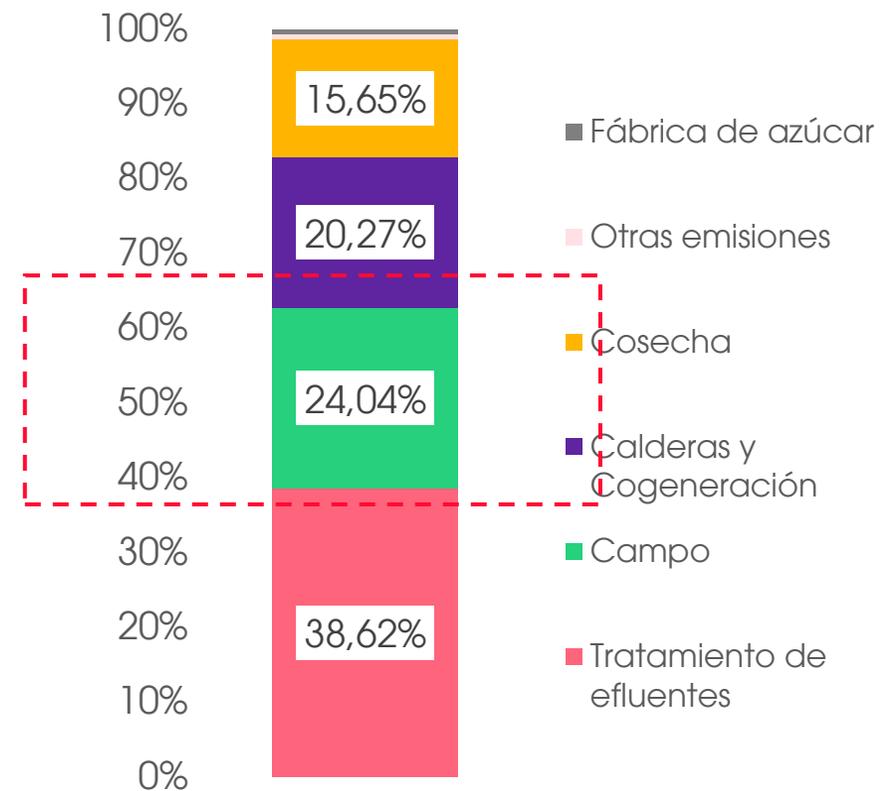


En 2024 se presentó una disminución del 4% de la Huella de carbono, como resultado del esfuerzo conjunto en la disminución de emisiones en Caderas y cogeneración de energía principalmente.

## Inventario GEI Ingenios con Destilería (2024)



## Inventario GEI Ingenios sin destilería (2022)



# 5 impulsores de la adopción de indicadores ambientales



## Mejora operativa y reducción de costos

identifica ineficiencias en el uso de agua, energía e insumos, ayudando a tomar decisiones más rentables.



## Cumplimiento normativo y acceso a certificaciones

Facilita el cumplimiento de estándares como ISCC o Bonsucro, y el acceso a mercados regulados.



## Reputación y confianza del entorno

Fortalece la percepción del ingenio como una organización responsable ante comunidades, aliados y autoridades.



## Diferenciación frente a clientes e inversionistas

Permite posicionarse como líder en sostenibilidad, lo que suma valor comercial y abre puertas a nuevos negocios (P.ej. Mercados de Carbono).



## Base para la innovación y la economía circular

Abre oportunidades para valorizar residuos, reducir impactos y crear nuevos modelos de negocio sostenibles.

La gestión de la huella de carbono ha impulsado mejoras en **eficiencia, cambios tecnológicos y la adopción de prácticas** operativas más sostenibles ...



## algunas acciones de mitigación **desde** **campo**

01

**Desarrollo de  
biofertilizantes**

02

**Desarrollo de  
agricultura de  
precisión**

03

Modernización  
de los sistemas  
de riego

04

Investigaciones  
para mitigar el  
estrés hídrico

05

Transferencia de  
prácticas y  
tecnologías más  
sostenibles

06

**Investigaciones  
para desarrollar  
variedades más  
eficientes**

Según MIT Sloan, en un estudio sobre retos en medición de Scope 3 en cadenas de suministro globales, se identifican como principales barreras...

la **inconsistencia de datos, la dificultad para detectar valores atípicos y la falta de estandarización y herramientas sencillas.**

## Conocer nuestras emisiones es clave:

Superar estos retos nos  
permitirá tomar mejores  
decisiones.



Retos del  
sector

## Conocer nuestras emisiones es clave:

Superar estos retos nos permitirá tomar mejores decisiones.





No podemos reducir lo que no medimos. **Este aplicativo es una pieza clave para entender nuestro aporte y nuestra oportunidad de mejorar**