

Aceite de palma colombiano: huella de carbono y retos para una producción sostenible

Phanor Arias¹, Nidia Ramírez², David Munar², Jorge Albarracín³, Sherley Gama³, Víctor Rincón⁴, Camilo Ardila¹, Jesús García², Mónica Cuéllar

¹Unidad de Validación de Resultados de Investigación, Cenipalma. ²Programa de Procesamiento, Área de Biorrefinería y Sostenibilidad, Cenipalma. ³Área de Desarrollo de Nuevos Negocios, Fedepalma. ⁴Área de Geomática, Cenipalma. Autor para correspondencia: pjarrias@cenipalma.org

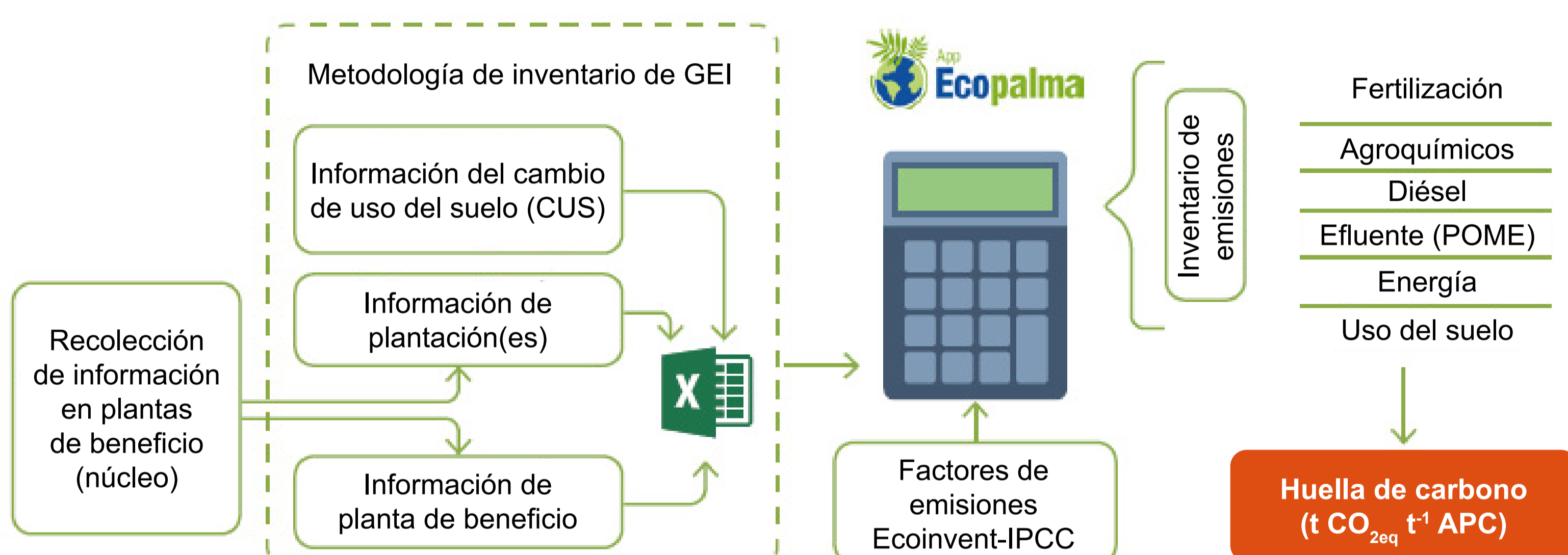
Introducción

Determinar la huella de carbono (HC) del aceite de palma crudo (APC) a través del análisis de sus emisiones de GEI a lo largo de su ciclo de vida, posibilita la detección de áreas de mejora en la producción mediante la adopción de prácticas bajas en carbono para disminuir las emisiones de GEI y sus efectos ambientales. Si bien ya existe un estudio de 2017 que calculó la huella de carbono para el aceite de palma, el presente estudio busca ofrecer una actualización más robusta de estos resultados.

Objetivos

- 1) Evaluar el estado de la cadena de producción del APC colombiano en términos de la huella de carbono.
- 2) Identificar los aspectos clave para minimizar las emisiones de GEI y contribuir a la reducción de estas emisiones en el país.

Metodología



Resultados

Actualización del balance de emisiones para el sector palmero

Antes (2017)

11 plantaciones
420 mil t RFF
58 plantas de beneficio
1,04 millones t APC

5,7 % de la fruta producida
70 % del aceite de palma producido

- Plantación tipo nacional (mediana) construida con los datos recolectados de las 11 plantaciones.
- Una sola productividad para todas las plantaciones: 19,30 t RFF/ha año-1. (mediana).
- Zonas palmeras Central, Norte y Oriental.

Ahora (2021)

269 plantaciones
2,86 millones t RFF
53 plantas de beneficio
2,86 millones t APC

36 % de la fruta producida
85 % del aceite de palma producido

- Productividad por plantación para el año 2021.
- Pequeños, medianos y grandes productores.
- Todas las zonas palmeras: Central, Norte, Oriental y Suroccidental.

Cambio de uso del suelo (CUS)

Cobertura de la tierra	Zona Oriental		Zona Central		Zona Norte	
	Área 2007 (ha)	CUS [%]	Área 2007 (ha)	CUS [%]	Área 2007 (ha)	CUS [%]
Palma de aceite	127.929	47	113.176	57	77.714	66
Pasturas	53.495	20	39.993	20	16.248	14
Bosque fragmentado*	13.049	5	24.594	12	4.984	4
Herbazales	67.172	25	13.969	7	11.611	10
Otras áreas sin vegetación	7.656	3	2.379	1	6.427	6
Áreas húmedas	252	0,1	1.175	0,6	0,0	0,0
Sin datos	546	0,2	1.753	0,9	352	0,3
Áreas en palma (ha) en 2020	270.100		197.038		117.336	

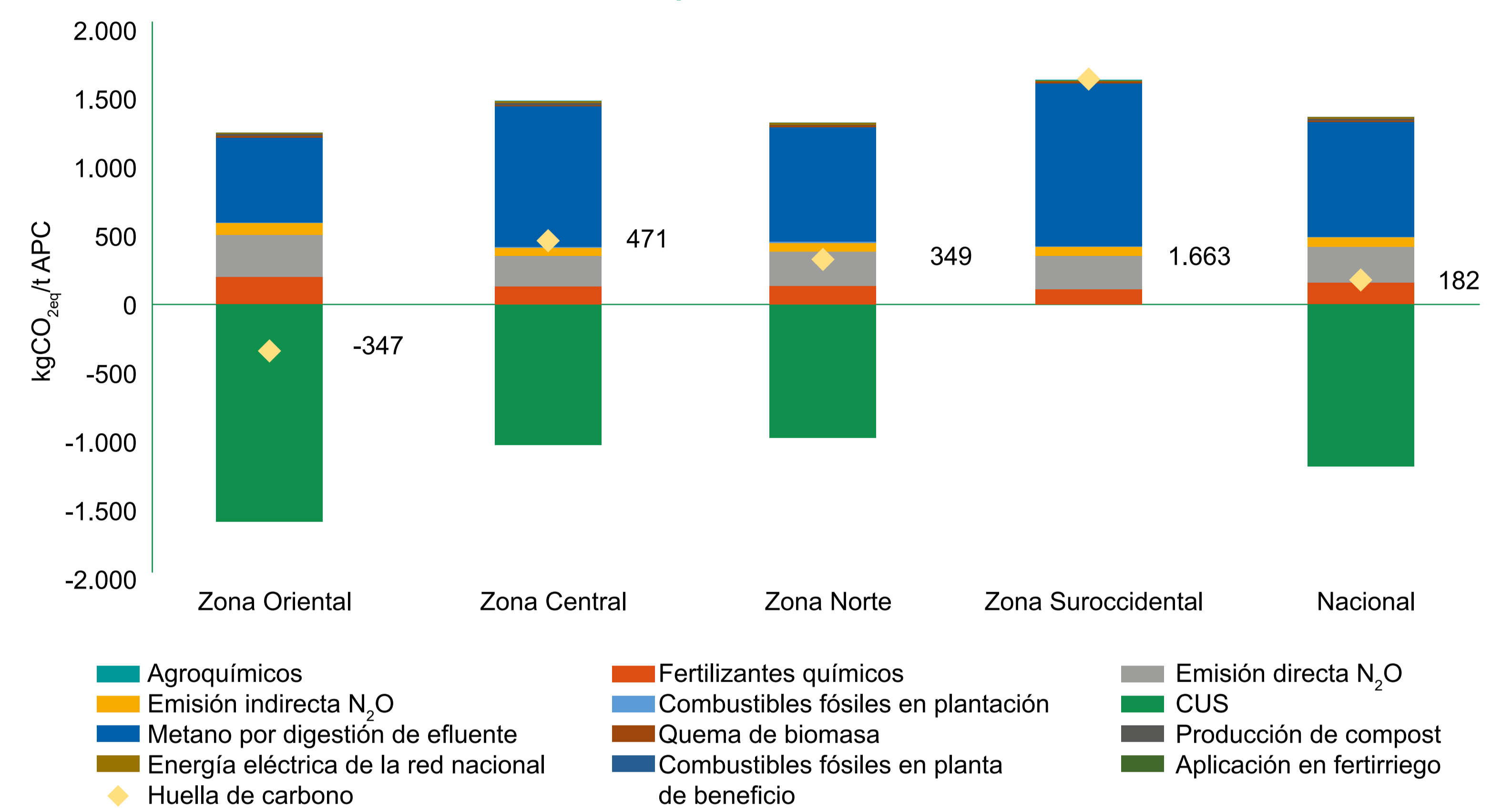
2007 - 2020 Escala 1:100.000

Imágenes Landsat año 2007 y catastro palmero año 2020.

La Zona Suroccidental (Tumaco) y la región de Urabá (Zona Norte) no presentaron CUS, debido a la poca disponibilidad de imágenes de satélite sin cubrimiento de nubes para el periodo de referencia.

*Bosque fragmentado (ítem 3.1.3. metodología CORINE Land Cover, adaptada a Colombia (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2010): Incluye áreas con fragmentos de pastos/cultivos y fragmentos de vegetación secundaria (recuperación natural tras abandono de usos anteriores).

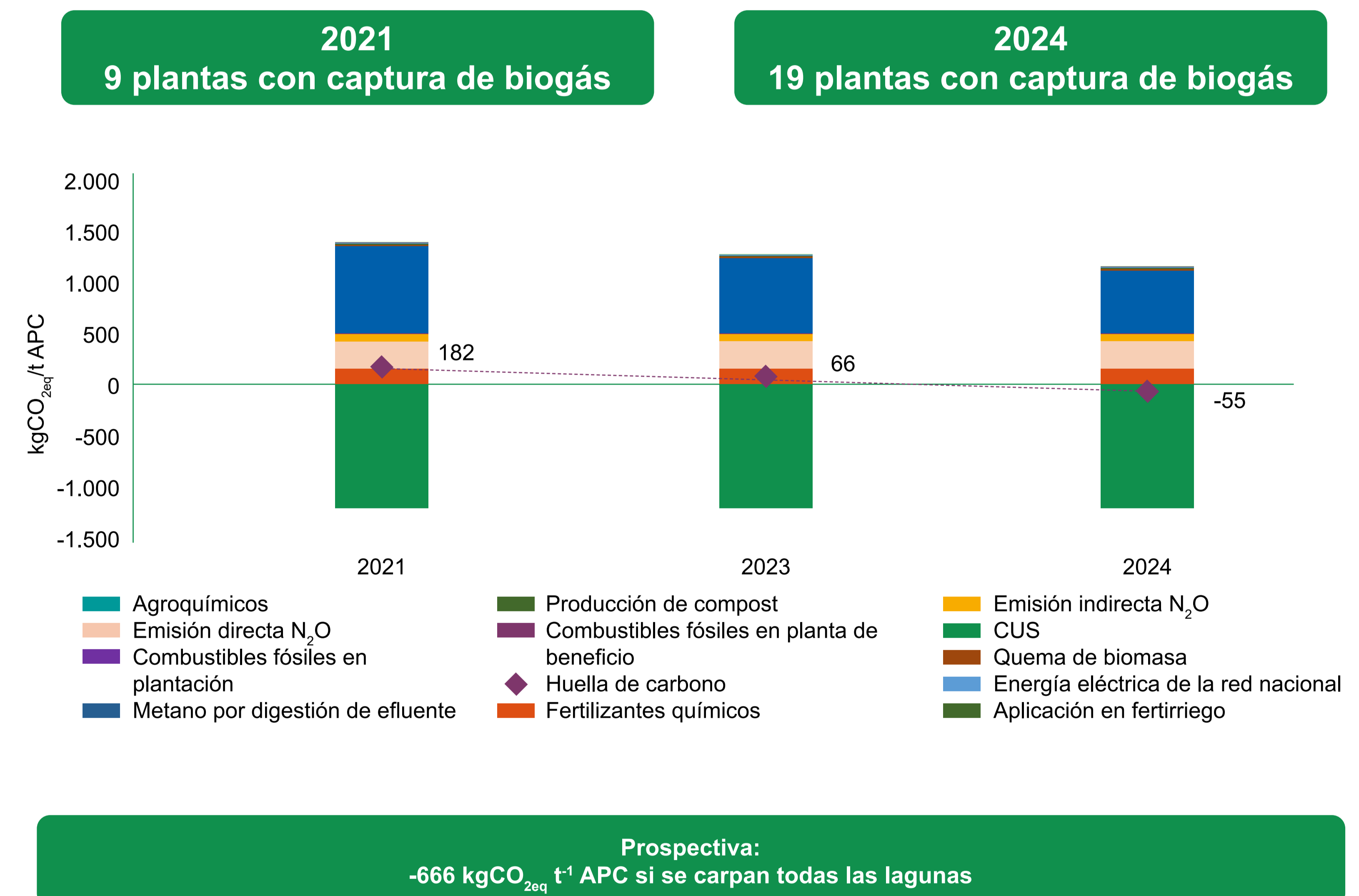
Huella de carbono (kgCO_{2eq} t⁻¹ APC)



La huella de carbono media ponderada es de 182 kgCO_{2eq} t⁻¹ APC. Las principales fuentes de emisión: tratamiento de las aguas residuales o POME (Palm Oil Mill Effluent), la aplicación de fertilizantes químicos y el CUS.

La Zona Suroccidental presentó mayor huella debido a que no se logró obtener datos sobre el CUS, por lo cual no se consideró el secuestro de carbono en esta zona.

Perspectiva a futuro



Conclusiones

Se actualizó la información correspondiente a la huella de carbono del aceite de palma para el año 2021 y se incluyó la Zona Suroccidental, que no se encontraba en anteriores estudios.

Uno de los mayores impactos en la huella de carbono del aceite de palma crudo es la producción de metano en las lagunas del sistema de tratamiento del POME.

El carpado de las lagunas para la captura y uso del metano y el desarrollo de otras prácticas bajas en carbono como la planificación adecuada del uso del suelo, el manejo sostenible de la biomasa, la optimización del uso de fertilizantes, junto con el aumento de la productividad, son factores fundamentales en la disminución de la huella de carbono.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Fondo de Fomento Palmero (FFP), administrado por Fedepalma, por financiar este estudio. Así como a las plantas de beneficio y las plantaciones de palma de aceite de Colombia que proporcionaron los datos primarios para la realización de este trabajo.