

# Propuesta de Estrategia de reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

## AGROAMÉRICA División de Aceites Tropicales



AGROAMERICA TROPICAL OIL HOLDING CORP



GUATEMALA, OCTUBRE DE 2022



## ÍNDICE

I.	METODOLOGÍA .....	3
II.	ALCANCE DEL INFORME.....	4
III.	RESULTADOS DE HUELLA DE CARBONO .....	5
IV.	COMPROMISO DE CARBONO NEUTRALIDAD .....	11
V.	ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN AL 2025-2030 .....	12
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14

## I. METODOLOGÍA

- El inventario se desarrolla según los parámetros requeridos por la norma de calidad de la Organización Internacional de Normalización -ISO- 14064:2006 Parte 1, Guías y Especificaciones a Nivel Organizacional, para la Cuantificación y Reporte de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- Se utiliza el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG) para la medición de la huella de carbono, el cual es la herramienta internacional más utilizada para el cálculo y comunicación del inventario de emisiones.
- Se establece un año de línea base para comparar de forma significativa y consistente las emisiones a través del tiempo, tomando como base el año 2020 por su calidad de información.
- Para estimar las emisiones, se toman de referencia los factores de emisión establecidos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).
- En la calculadora RSPO PalmGHGV4, se analizan las emisiones por pérdida de carbono en biomasa y despejes de suelo, carbono fijado por plantaciones, emisiones por producción, uso de fertilizante, combustibles fósiles (gasolina y diésel) utilizados en campo y planta de beneficio, créditos de emisiones por la generación de energía producida con biomasa, emisiones netas de la generación de metano en las aguas residuales industriales, entre otros.
- Los resultados de la calculadora difieren con las metodologías mencionadas inicialmente, debido a la consideración de otros focos de emisión y al uso de distintos factores de emisión.
- La identificación de proyectos de reducción se llevó a cabo de forma participativa en talleres con técnicos agrícolas e industria, así como las áreas de apoyo como sostenibilidad, proyectos y logística.
- Green Development lideró los talleres participativos para el desarrollo de la estrategia de reducción de emisiones de GEI con el apoyo del área de sostenibilidad.

## II. ALCANCE DEL INFORME

El presente informe contempla las siguientes unidades de negocio:

- Agrocaribe, ubicado en la región nororiente de Guatemala.
- Agrofrancia, ubicado en la región nororiente de Guatemala
- Agroaceite, ubicado en la región sur de Guatemala
- Agropalma de Inversiones, ubicado en la provincia de Chiriquí, Panamá

Los productos que son comercializados por la División de Aceites Tropicales son los siguientes:

- Aceite crudo de palma sostenible (CPO)
- Aceite crudo de palmiste sostenible (CPKO)
- Productos de palmiste sostenible
- Aceite refinado de palma de aceite sostenible
- Derivados del aceite de palma sostenible

### III. RESULTADOS DE HUELLA DE CARBONO

A continuación, se muestran los resultados obtenidos a partir de la cuantificación de emisiones utilizando la calculadora RSPO, PalmGHG, Versión 4, correspondientes al año 2020, el cual se ha definido como la línea base de las emisiones para la división de Aceites Tropicales de Agroamerica.

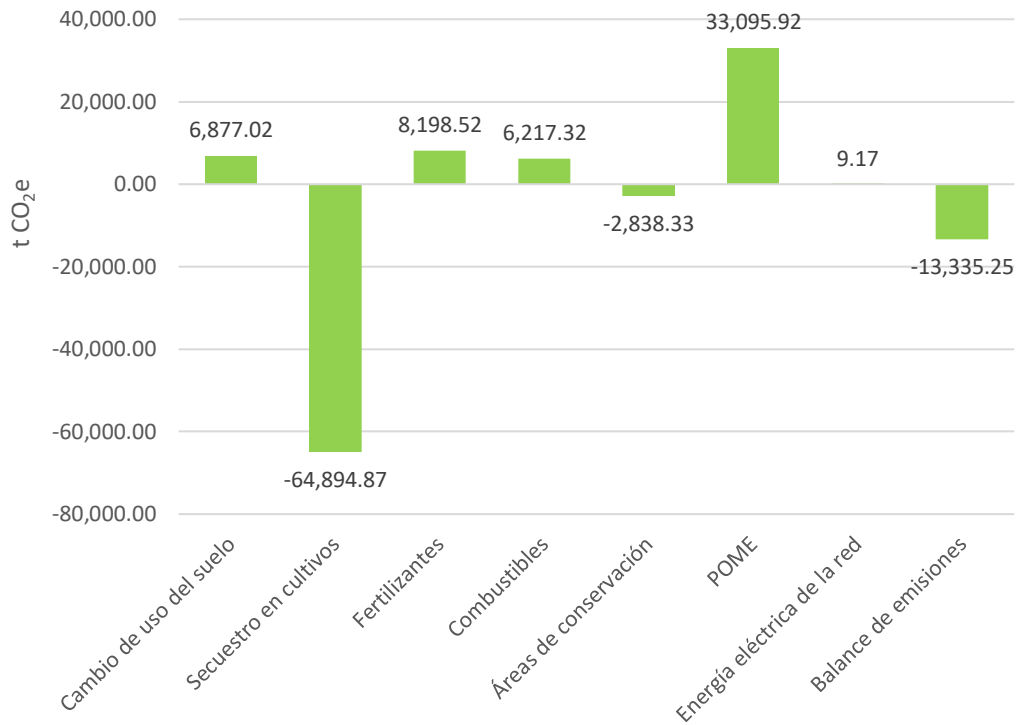
Dentro de los alcances considerados en la cuantificación de GEI en la calculadora RSPO se analizan las emisiones de plantaciones (pérdida de carbono en biomasa y despejes de suelo, emisiones por producción, transporte y uso de fertilizante, incluyendo las emisiones de óxido nitroso y combustibles fósiles utilizados en campo); y planta de beneficio (emisiones por combustibles fósiles utilizados en planta, emisiones por consumo de energía eléctrica de la red y emisiones netas de la generación de metano en las aguas residuales industriales).

Cabe mencionar que la información fue auditada por el equipo de Green Development y verificada por un certificador acreditado para la certificación del Estándar de la RSPO para la Producción de Palma de Aceite Sostenible. A continuación, se presenta los resultados para cada una de las unidades productivas de la División de Aceites Tropicales de Agroamerica.

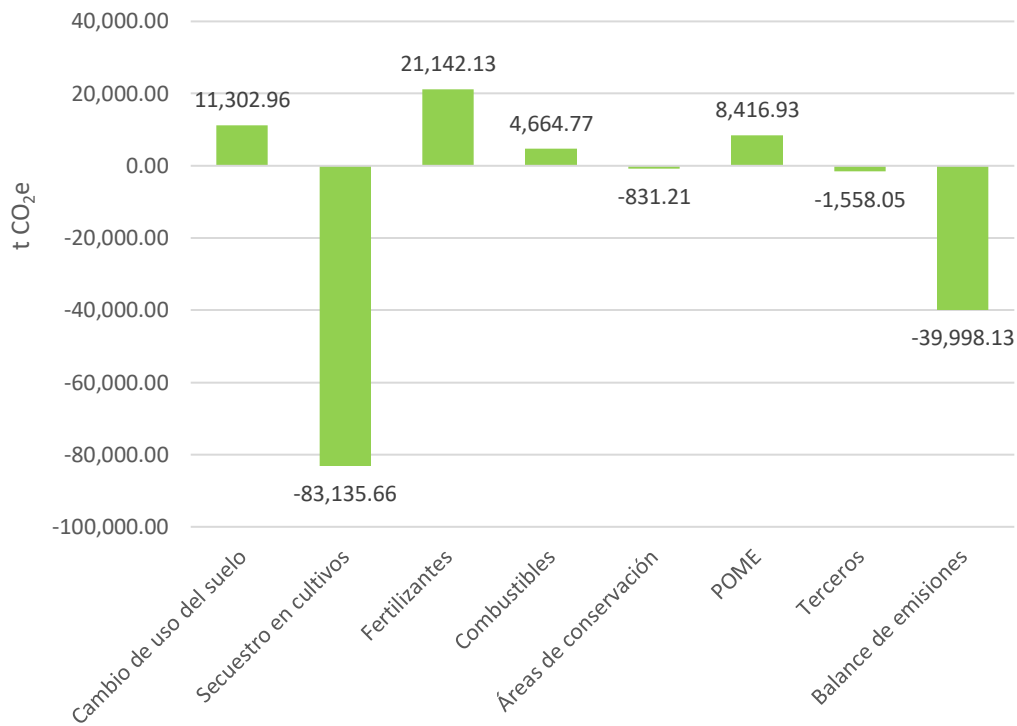
Es relevante mencionar, que, para el cálculo de emisiones anuales de las operaciones de las plantas de proceso, también se incluye la fijación de dióxido de carbono equivalente de las plantaciones de palma de aceite, así como las zonas de conservación con las que se cuenta y área de ribera que se han regenerado y proyectos de reforestación implementados.

A manera de resumen, se presentan los resultados de la línea base de emisiones de las 4 plantas de proceso, en la cual se consideran, tal como se indicó, las emisiones liberadas y las fijadas en la operación de la División de Aceites Tropicales de Agroamerica.

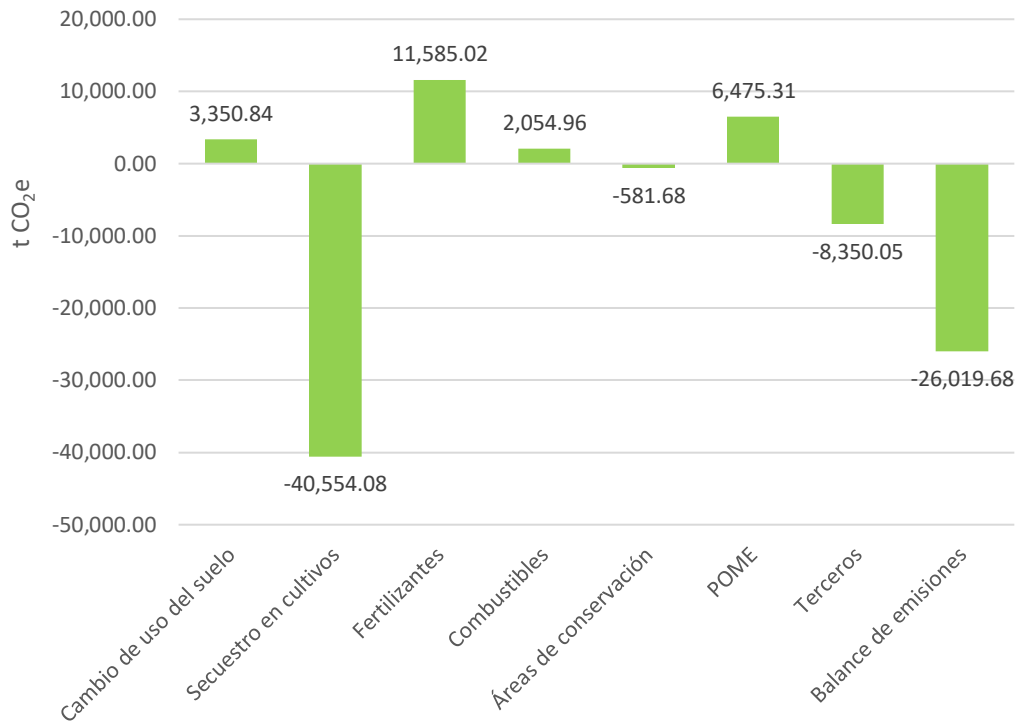
**Figura 1. Balance de emisiones de Agroaceite (t CO<sub>2</sub>e)**



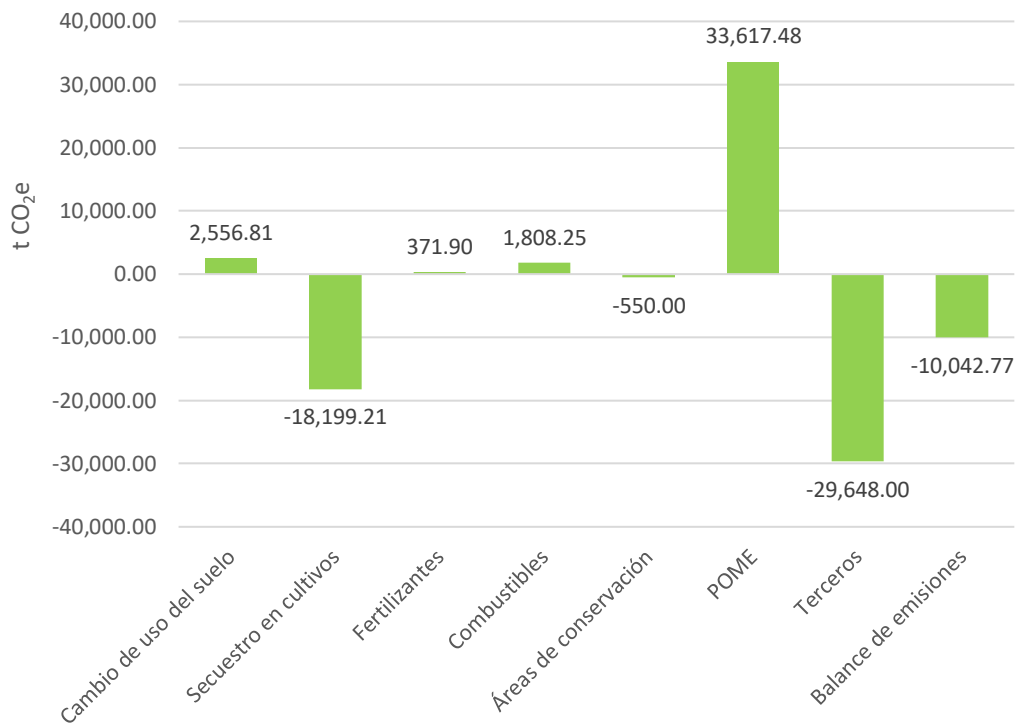
**Figura 1. Balance de emisiones de Agrocaribe (t CO<sub>2</sub>e)**



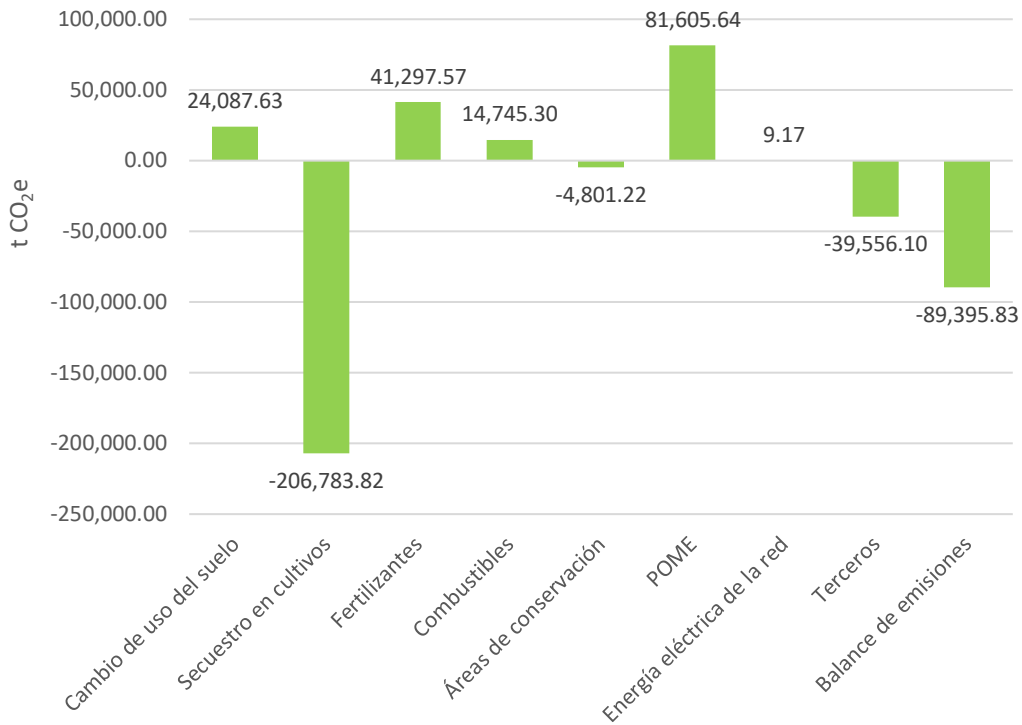
**Figura 2. Balance de emisiones de Agrofrancia (t CO<sub>2</sub>e)**



**Figura 3. Balance de emisiones de Agropalma de Inversiones (t CO<sub>2</sub>e)**



**Figura 4. Balance de emisiones total (t CO<sub>2</sub>e)**

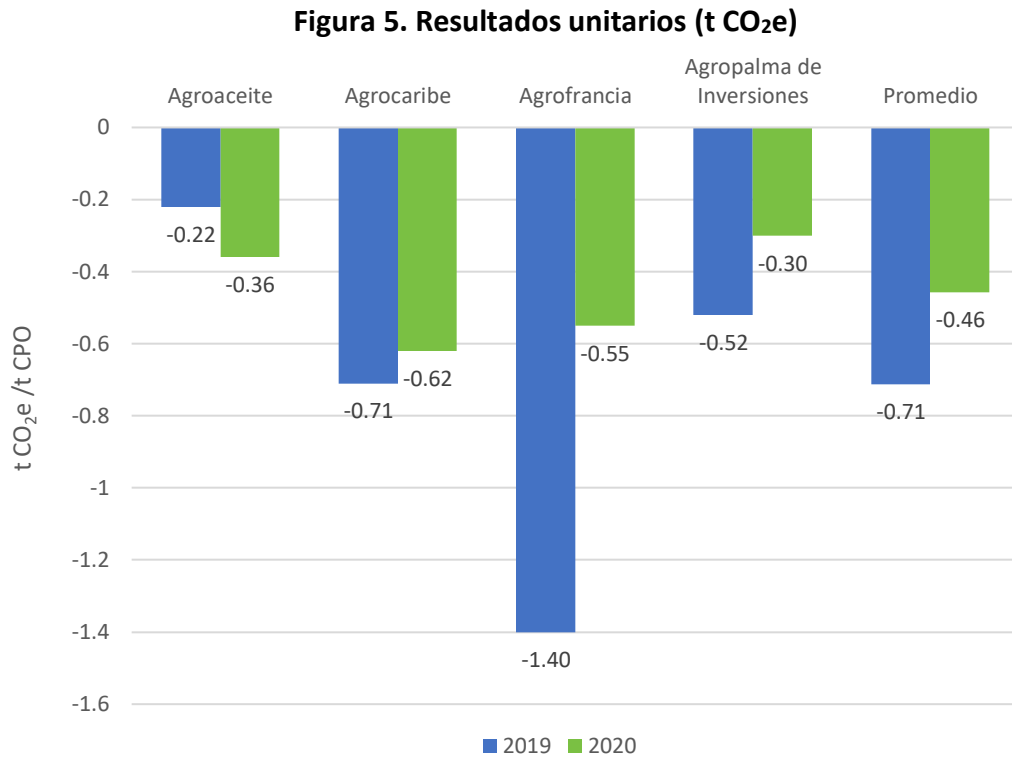


Tomando como base los resultados de emisiones de cada una de las 4 áreas de cultivo y su respectiva planta de beneficio, así como las áreas de fijación, se obtiene un balance general de la División de Aceites Tropicales de -89,395.83 t CO<sub>2</sub>e, lo cual equivale a la fijación estimada de más de 3,560 campos de fútbol que sean reforestados.



## Resultados unitarios

Complementario a los resultados generales presentados en las gráficas previas, se presenta el valor unitario de emisiones del año 2019 y 2020 expresado en las siguientes unidades: tonelada de dióxido de carbono (t CO<sub>2</sub>e) por toneladas de aceite crudo de palma (t CPO).



En la Figura 5 se muestra que Agrocaribe presenta la mayor fijación unitaria de AgroAmérica, con **-0.62 t CO<sub>2</sub>e/t CPO**; seguido por Agrofrancia, con **-0.55 t CO<sub>2</sub>e/t CPO**. Por otro lado, Agroaceite presenta un valor de **-0.36 t CO<sub>2</sub>e/t CPO** y Agropalma de Inversiones un valor de **-0.30 t CO<sub>2</sub>e/t CPO**. En promedio, se obtuvo una fijación unitaria de **-0.46 t CO<sub>2</sub>e/t CPO**, lo que demuestra que las emisiones generadas por las actividades agroindustriales de AgroAmérica son menores a las fijadas en sus plantaciones de palma de aceite y en áreas de conservación, por lo que se puede considerar a las empresas productoras de aceite de palma que forman parte de AgroAmérica como carbono neutral.

Respecto al año 2019, se observa que Agroaceite aumentó su fijación unitaria de **-0.22 t CO<sub>2</sub>e/t CPO** a **-0.36 t CO<sub>2</sub>e/t CPO**, atribuido principalmente a un menor consumo de combustibles y a las emisiones fijadas en áreas de conservación, no consideradas en el año

2019. Por otro lado, Agrocaripe, Agrofrancia y Agropalma de Inversiones presentaron una menor fijación unitaria respecto al año 2019, atribuido principalmente al avance en la calidad de información y al aumento de emisiones por las mejoras implementadas en la eficiencia del tratamiento de aguas residuales de proceso.

## IV. COMPROMISO DE CARBONO NEUTRALIDAD

La División de Aceite Tropicales de Agroamerica es una entidad Carbono Neutralidad, cálculo que se ha desarrollado a partir de la herramienta del estándar de RSPO, la cual considera las emisiones por combustible, compra y uso de fertilizantes, tratamiento y gestión de desechos, consumo de energía eléctrica y la pérdida de carbono por conversiones en suelo, así como contempla la fijación de carbono anual del cultivo y las áreas de conservación.

El compromiso de la División de Aceite Tropicales de Agroamerica es una entidad Carbono Neutralidad es continuar midiendo su huella de carbono y publicar de forma bianual los resultados certificados de Huella de Carbono que reconozcan la operación de forma continua e indefinida como Carbono Neutral.

## V. ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN AL 2025-2030

De forma participativa, involucrando a técnicos y ejecutivo de plantas de beneficio, cultivo de palma, sistema logístico y bases de suministro, se han planteado las siguientes acciones para la reducción de emisiones:

<b>Fase 1:</b> <b>Reducir al 2025 en 35% las emisiones de GEI</b> <b>tomando como base el año 2020</b>		
Acción	Impacto	Responsable
Implementar un sistema de recopilación de información que facilite el cálculo de huella de carbono anual	Cualitativo Asegurar la calidad de información de la Huella de Carbono	Sistema de Gestión
Implementar dentro del sistema de mejora continua, herramientas para la sistematización de toda acción que reduzca emisiones	Cuantitativo Se estima que en buenas prácticas operativas (cambio de proceso sin CAPEX) se puede reducir hasta en un 3% la huella de carbono en plantaciones y 5% en plantas de beneficio.	Sistemas de Gestión Gerente Agrícola Gerente de Industria
Implementar sistemas de captura de biogás en el 100% de plantas.	Cuantitativo Se estima una reducción de 60,000 tCO <sub>2</sub> e anuales.	Gerente de Industria
Analizar la factibilidad de uso de mezclas de biocombustibles para fijar metas de reducción al 2030	NA	Gerencia de Proyectos
Determinar los beneficios por aplicación de raquis en el suelos y sistemas de fertirriego, definiendo las emisiones evitadas por el desplazamiento de compra de fertilizante químico	NA	Gerencia Agrícola
Analizar la disponibilidad de nuevas tecnologías y mejoras en los procesos	NA	Gerencia de Industria

para la reducción del consumo de agua en plantas de beneficio		
---	--	--

<p style="text-align: center;"><b>Fase 2:</b> <b>Reducir al 2030 en 40% las emisiones de GEI</b> <b>tomando como base el año 2020</b></p>		
Acción	Impacto	Responsable
Robustecer el sistema de recopilación de información que facilite el cálculo de huella de carbono anual	Cualitativo	Sistema de Gestión
Robustecer el sistema de mejora continua, herramientas para la sistematización de toda acción que reduzca emisiones	Cuantitativo	Sistemas de Gestión Gerente Agrícola Gerente de Industria
Implementar un plan de eficiencia en logística de fruta considerando mantenimiento de caminos, tecnología en equipos y uso de biocombustibles disponibles en la zona.	Cuantitativo Reducción del 3% de las emisiones de consumo de combustible por transporte de fruta por mejoras en tecnología y caminos. Reducción de hasta el 10% en todos los combustibles por uso de biocombustibles	Gerente de Proyectos Área de logística
Transformación de áreas ribereñas de manejo diferenciado en zonas de conservación e implementación de proyectos de reforestación y restauración de áreas de conservación.	Cuantitativo Aumentar la fijación de carbono en áreas de conservación 2%.	Gerencia de Proyectos
Maximizar el uso de subproductos para reducción de fertilizantes químicos	Cuantitativo Reducción de hasta el 1.5% de las emisiones totales del año 2020	Gerencia Agrícola

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2006). *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Obtenido de <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>
2. Organización Internacional de Normalización. (2018). *ISO 14064-1:2018(es) Gases de efecto invernadero - Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064:-1:ed-2:v1:es>
3. Organización Internacional de Normalización. (2019). *ISO 14064-2:2019(es) Gases de efecto invernadero - Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064:-2:ed-2:v1:es>
4. Organización Internacional de Normalización. (2019). *ISO 14064-3:2019(es) Gases de efecto invernadero - Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064:-3:ed-2:v1:es>
5. RSPO. (2021). *Calculadora de Palm Green House Gas*. Obtenido de <https://ghg.rspo.org/login>
6. World Resources Institute y World Business Council for Sustainable Development. (2015). *GREENHOUSE GAS PROTOCOL*. Obtenido de <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>