XV REUNIÓN TÉCNICA NACIONAL DE Palma de Aceite

25 al 27 de septiembre de 2019 • Bucaramanga, Colombia

Sostenibilidad y eficiencia para la palmicultura colombiana

Ciclo de vida y calculadora de gases de efecto invernadero.

Por encargo de:
Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
de la República Federal de Alemania

WWF

Jesús Alberto García Núñez
David Arturo Munar Flórez
Diana Catalina Chaparro Triana
Nidia Elizabeth Ramirez Contreras

SULU LAND USE CHANGE IN SAVANNAHS AND GRASSLANDS
APPROACHES BY POLICY ENGAGEMENT, LAND USE PLANNING AND BEST MANAGEMENT PRACTICES

cenipalma

CONTENIDO

- Introducción
- Gases de efecto invernadero y cambio climático
- Difusión de 7 mejores prácticas bajas en carbono
- Balance de GEI en plantas de beneficio en Colombia
- Herramienta para la cuantificación de emisiones de GEI

CONTENIDO

- Introducción
- Gases de efecto invernadero y cambio climático
- Difusión de 7 mejores prácticas bajas en carbono
- Balance de GEI en plantas de beneficio en Colombia
- Herramienta para la cuantificación de emisiones de GEI

WWF cenipalma

INTRODUCCIÓN

Por encargo de:

Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Convenio con WWF

Apoyo técnico para el fortalecimiento de la producción de APC en Colombia en prácticas sostenibles climáticamente inteligentes

2017 - 2019

SULU
LAND USE CHANGE IN SAVANNAHS AND GRASSLANDS
APPROACHES BY POLICY ENGAGEMENT, LAND USE PLANNING AND BEST MANAGEMENT PRACTICES

1. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AGROINDUSTRIALES BAJAS EN CARBONO

(Reducción de la huella de carbono en la producción de ACP)

3. EXPERIENCIA PILOTO

(Transporte de fruto dentro de la plantación)

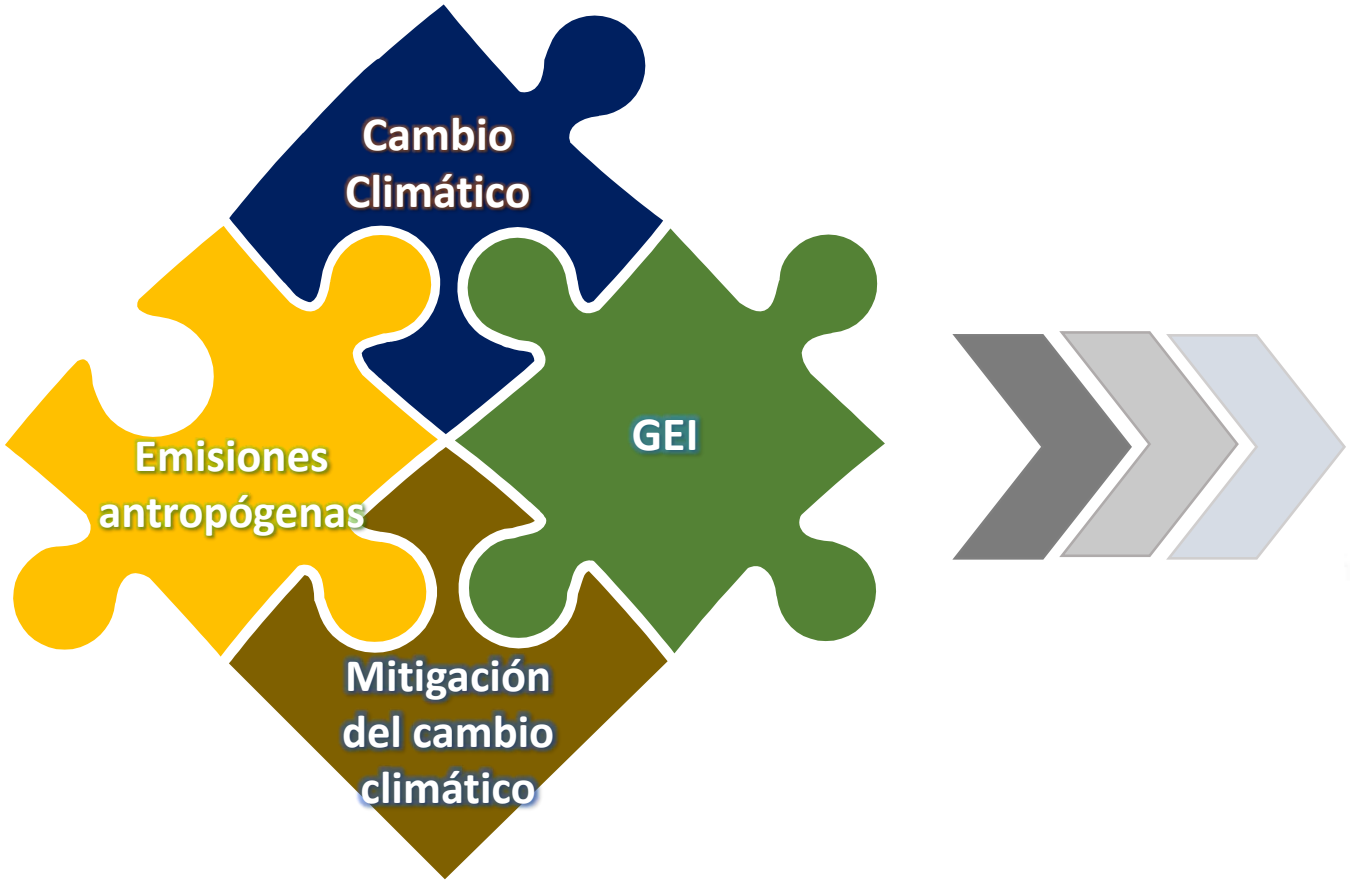
2. FICHAS Y BROCHURE DE BUENAS PRÁCTICAS AGROINDUSTRIALES

4. CALCULADORA PARA LA ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

CONTENIDO

- Introducción
- Gases de efecto invernadero y cambio climático
- Difusión de 7 mejores prácticas bajas en carbono
- Balance de GEI en plantas de beneficio en Colombia
- Herramienta para la cuantificación de emisiones de GEI

CONCEPTOS


Cambio Climático
GEI
Emisiones antropógenas
Mitigación del cambio climático

HUELLA DE CARBONO

MEDIO AMBIENTE

El ca
labo

Eme
oso
kiló
alin

El man
ciudad

que pron
al calenta
euros). Pa
las horas
temperatu
tiempo completo".

Huracán Dorian: por qué los ciclones

Cerca de 80 países se comprometen a generar cero emisiones para 2050

Greta Thunberg habló en la Cumbre del Clima; 77 países buscarán la neutralidad en carbono al 2050.

Compartir
74 Comentar
Guardar
Reportar
Portada

Greta Thunberg, la joven activista sueca, habló frente a los líderes del mundo sobre la crisis climática.
Foto: AFP

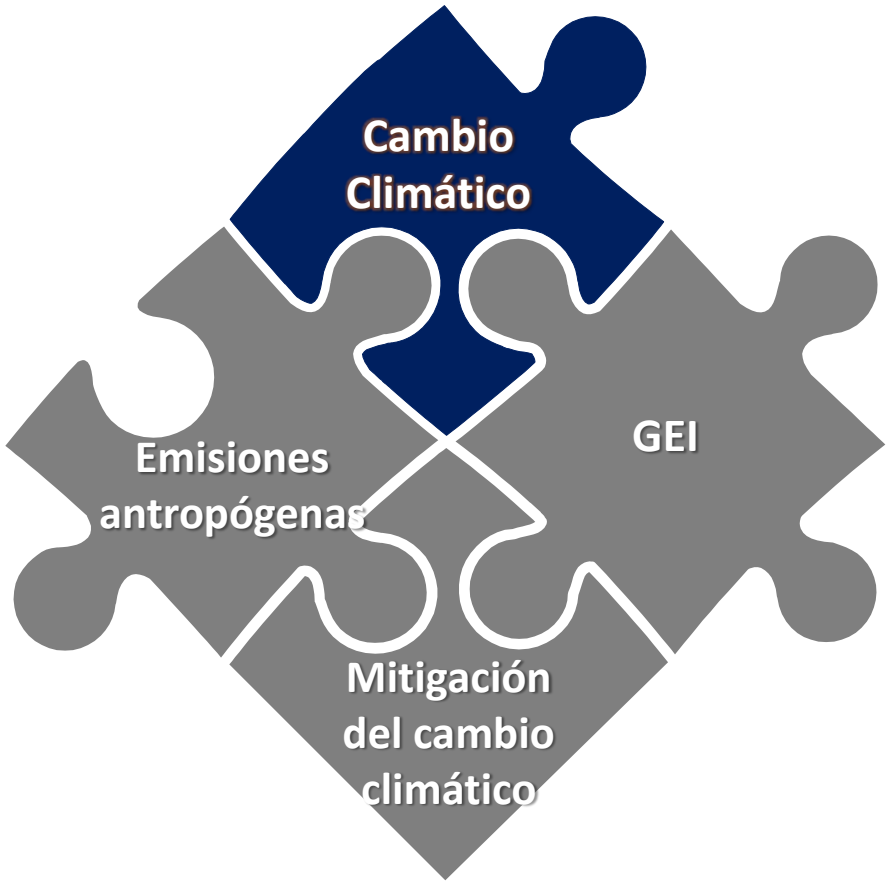
La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la exposición excesiva al calor tiene una amplia variedad de efectos fisiológicos en los seres humanos que pueden resultar en muertes prematuras e incapacidad. / Pixabay

IMPRESA

Salud | Cultura

STEFFEN OLSEN

pactante fotografía mientras atravesaba el hielo derretido



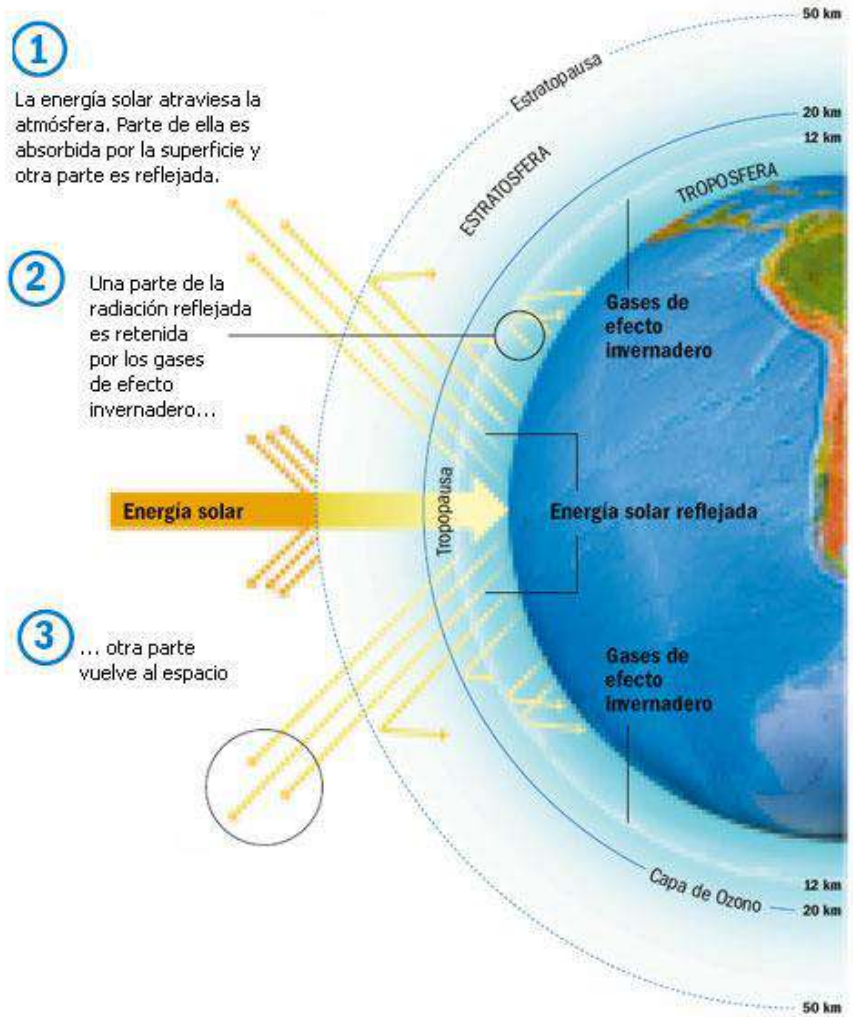
Cambio Climático

Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

CMNUCC, Art.1 - IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas.

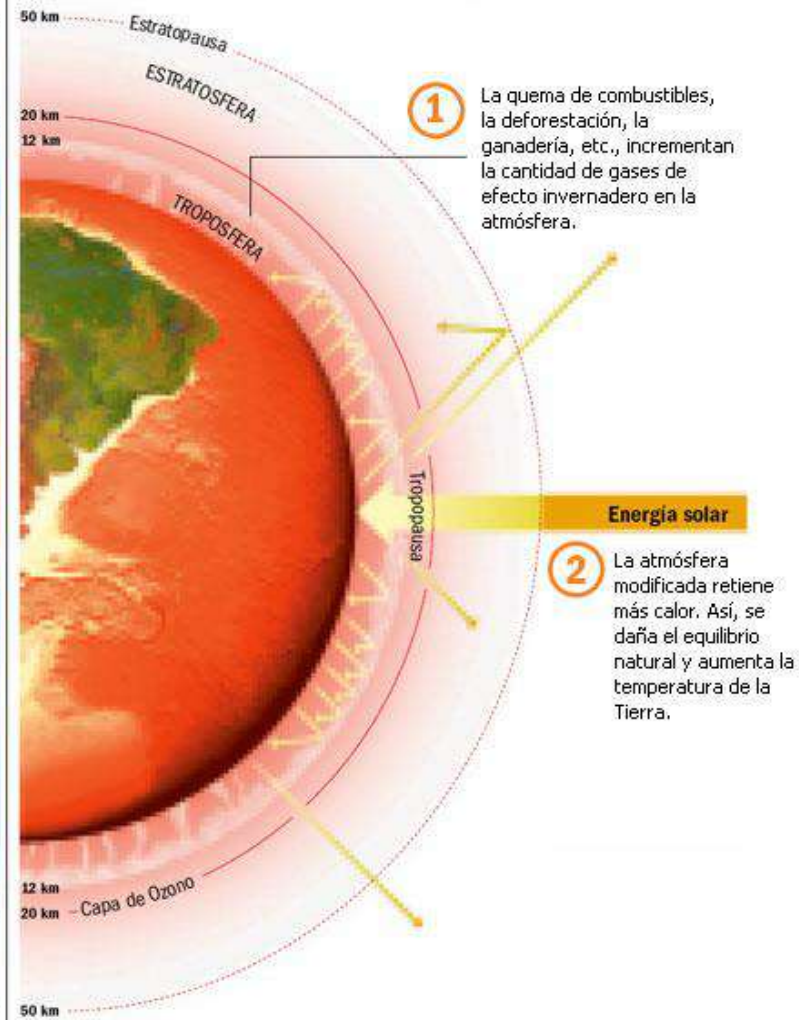
EL EFECTO INVERNADERO

Es el calentamiento natural de la Tierra. Los gases de efecto invernadero, presentes en la atmósfera, retienen parte del calor del Sol y mantienen una temperatura apta para la vida.

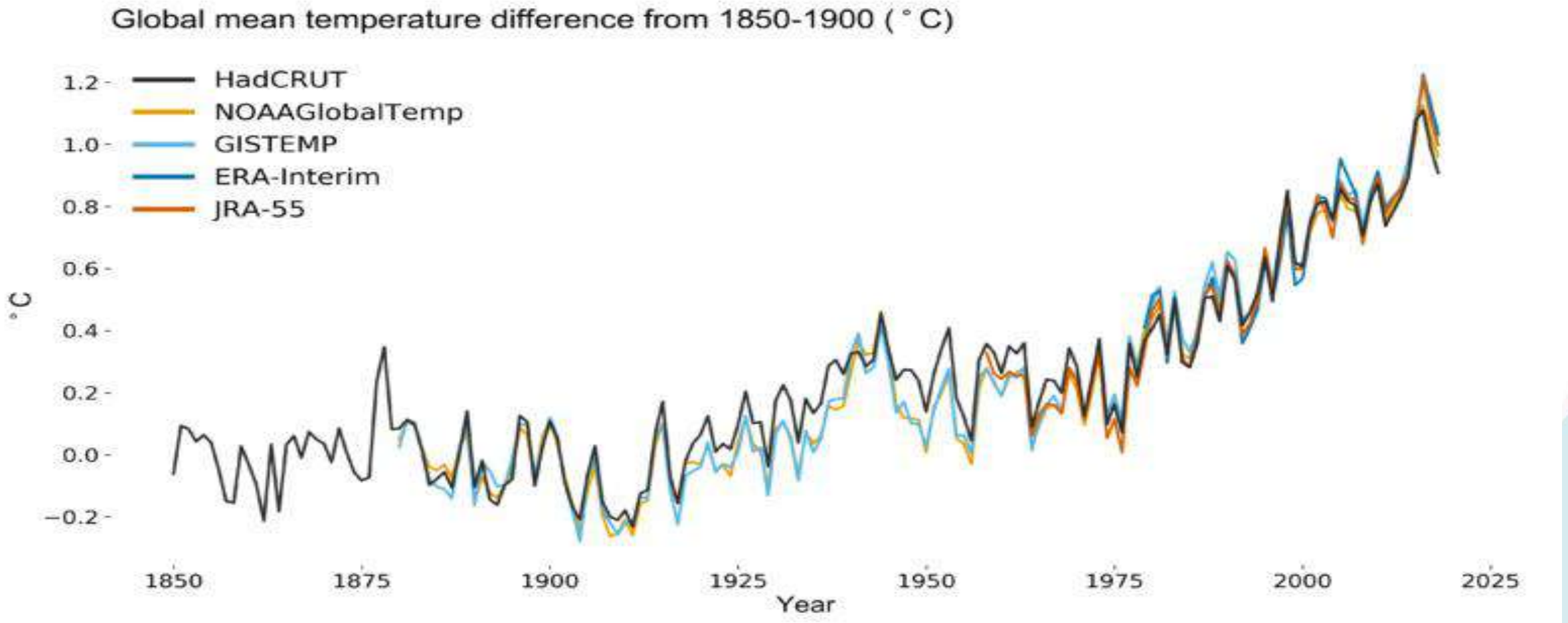


EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Es el incremento a largo plazo en la temperatura promedio de la atmósfera. Se debe a la emisión de gases de efecto invernadero que se desprenden por actividades del hombre.



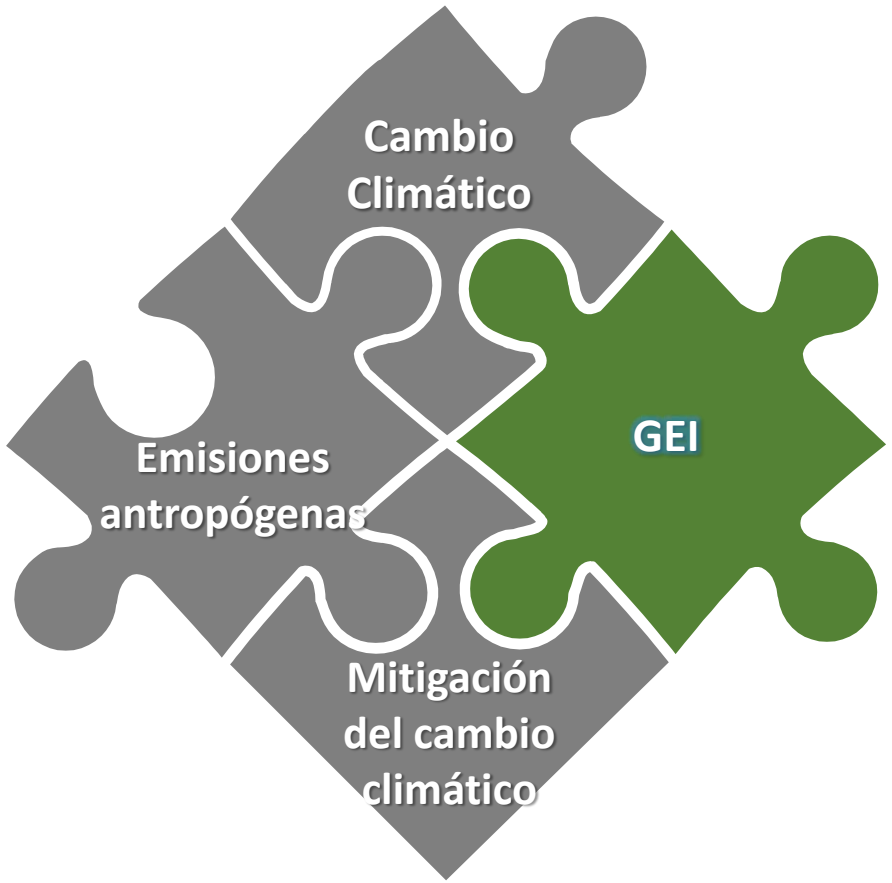
La Organización Meteorológica Mundial confirma que los últimos cuatro años han sido los más cálidos desde que se tienen registros



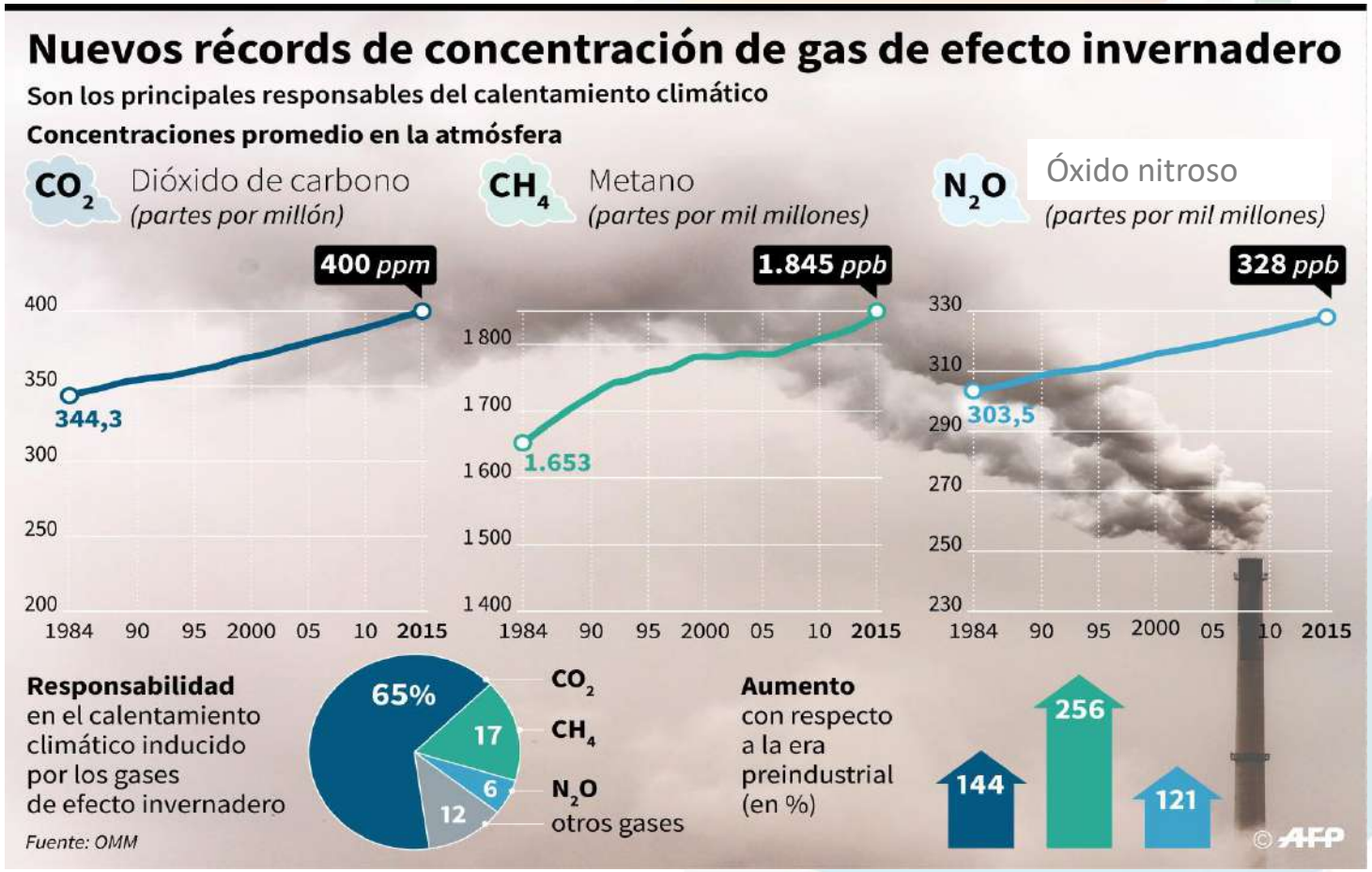
© Crown Copyright. Sourc

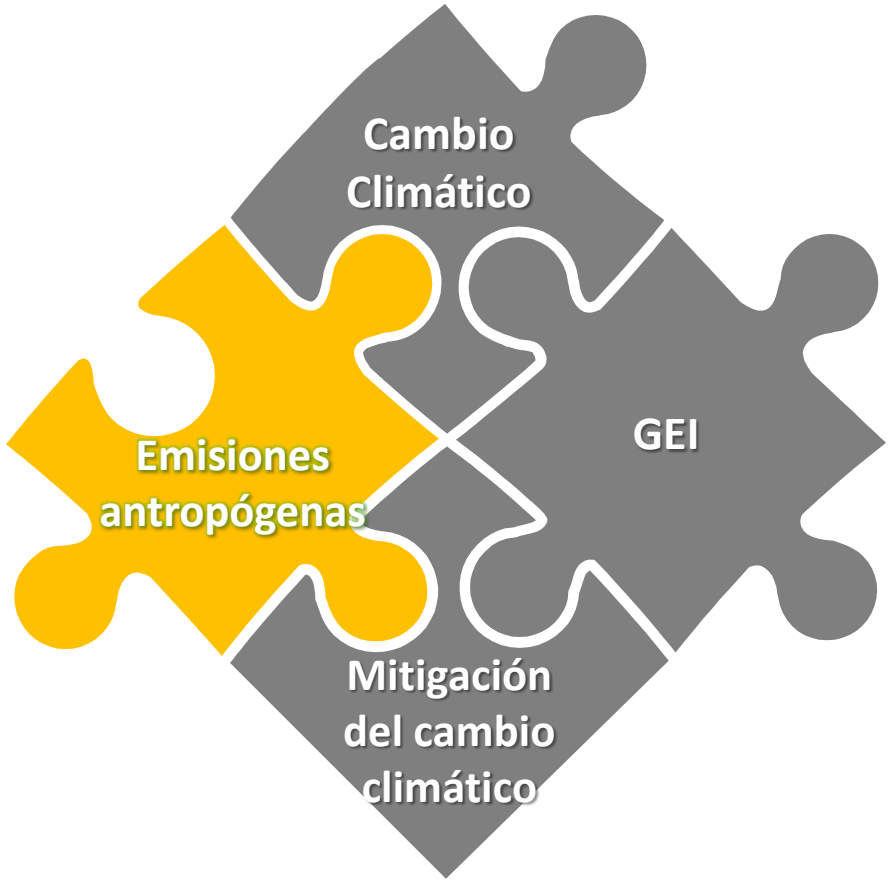
Gases de Efecto Invernadero GEI

Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, que absorben y reemiten radiación infrarroja. El H_2O, CO_2, N_2O, CH_4, y O_3 son los principales gases de efecto invernadero..



(CMNUCC, Art.1 - IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América).

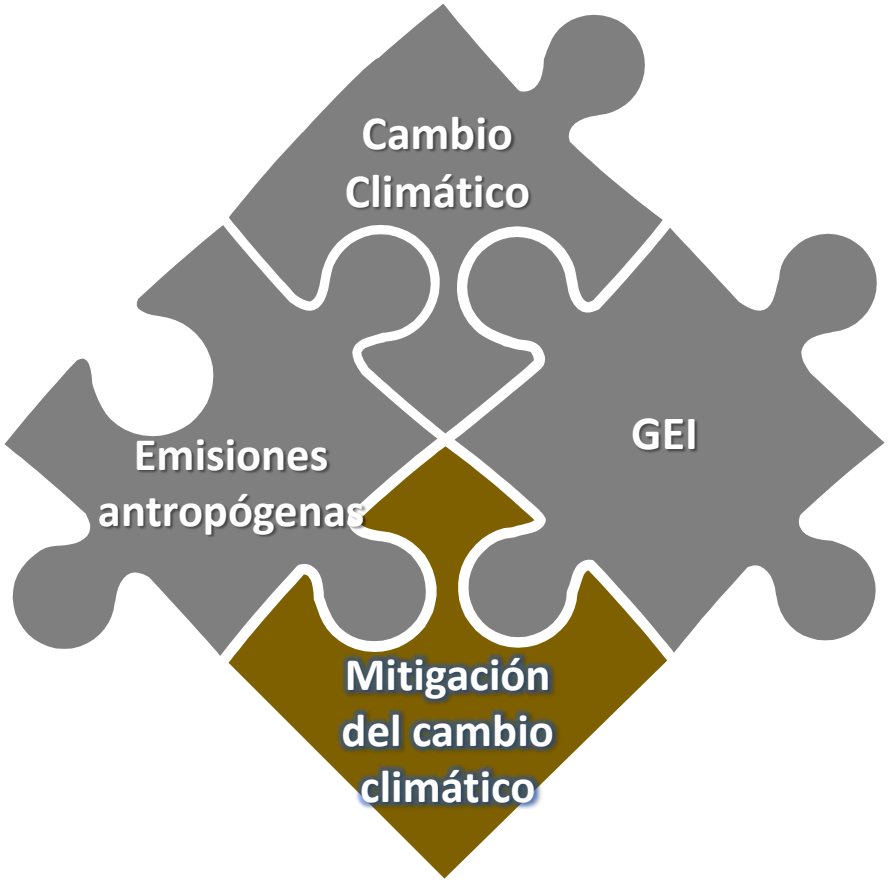




Emisiones antropógenas

Emisiones de GEI causadas por las actividades humanas. Las actividades comprenden la combustión de combustibles fósiles, la deforestación, los cambios de uso de la tierra, la producción ganadera, la fertilización, la gestión de desechos y los procesos industriales

(IPCC, 2014b, p. 1260)



Mitigación del cambio climático

Cualquier actividad o intervención humana encaminada a reducir las fuentes de emisiones de GEI o a potenciar los sumideros de GEI como los bosques.

García Arbeláez, C., G. Vallejo, M.L. Higgings y E. M. Escobar. 2016. El Acuerdo de París.

Huella de Carbono

Es la cuantificación de las emisiones de GEI que están relacionadas con las actividades de una empresa, un país, un evento, una persona o cualquier otra unidad de referencia.

¿Cómo se distribuyen las emisiones en Colombia de los diferentes sectores productivos?

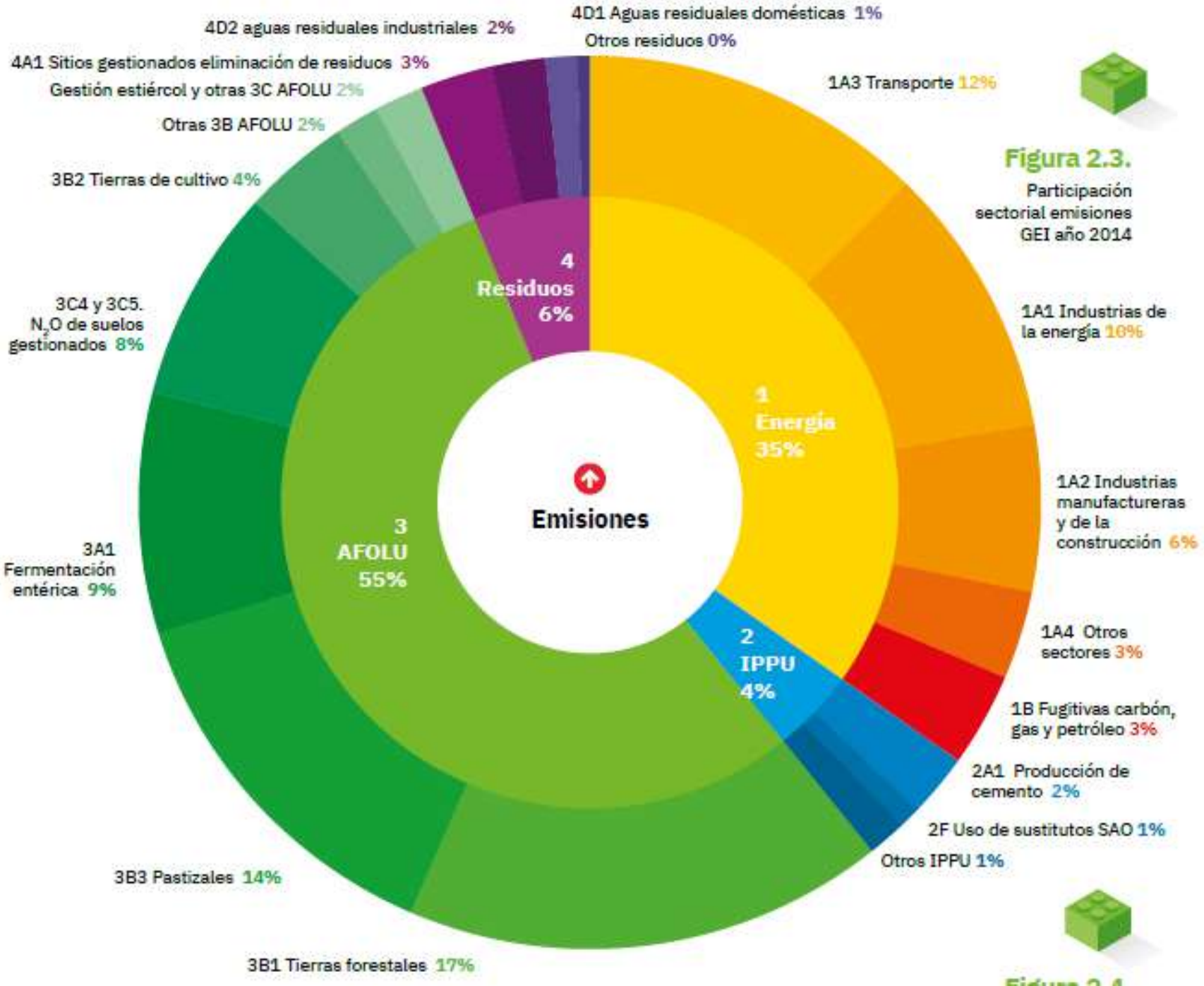


Figura 2.3.
Participación sectorial emisiones GEI año 2014

Compromiso de Colombia en el Acuerdo de Paris Cambio Climático

Colombia se comprometió a reducir sus emisiones de GEI en un 20% - 30% respecto a las emisiones proyectadas para el 2030.

COP21 · CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

Acuerdo de voluntades para la deforestación cero en la cadena de aceite de palma en Colombia

Crecimiento de la producción de aceite de palma de manera sostenible y climáticamente inteligente.

Reducir las emisiones de GEI conservando los sumideros de carbono (bosques)

La palma de aceite no se reporta en la actualidad como contribuyente significativo de la deforestación.

Tasa de deforestación de cero con una tasa de crecimiento del 69,5% del cultivo de palma.

COMPROMISO PALMA DE ACEITE • CERO DEFORESTACIÓN •

En la palma de sus manos está el futuro de los bosques colombianos™

CONTENIDO

- Introducción
- Gases de efecto invernadero y cambio climático
- Difusión de 7 mejores prácticas bajas en carbono
- Balance de GEI en plantas de beneficio en Colombia
- Herramienta para la cuantificación de emisiones de GEI

1. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AGROINDUSTRIALES BAJAS EN CARBONO

(Reducción de la huella de carbono en la producción de ACP)

2. FICHAS Y BROCHURE DE BUENAS PRÁCTICAS AGROINDUSTRIALES

3. EXPERIENCIA PILOTO

(Transporte de fruto dentro de la plantación)

4. CALCULADORA PARA LA ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

1. CAMBIO DE USO DEL SUELO - CUS

¿En qué etapas se debe implementar?

❑ **PLANEACIÓN**

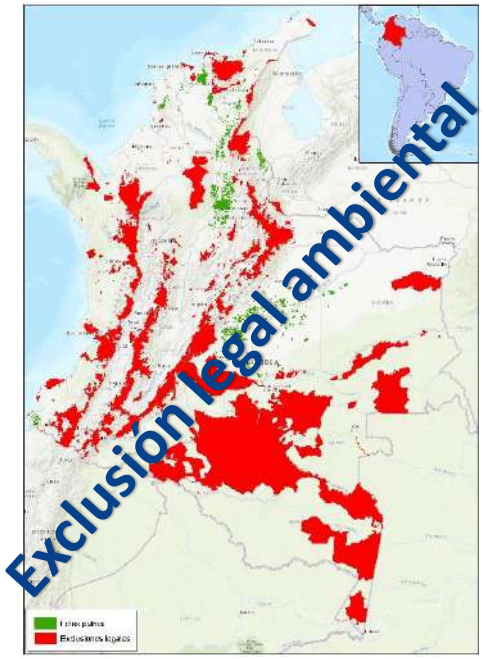
- ❖ Programación
- ❖ Alineación de objetivos
- ❖ Identificación de potenciales técnicos
- ❖ Analizar pre-factibilidad, factibilidad mediante estudios y diseños

➢ **ANÁLISIS DE PRE-FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD DE NUEVOS PROYECTOS**

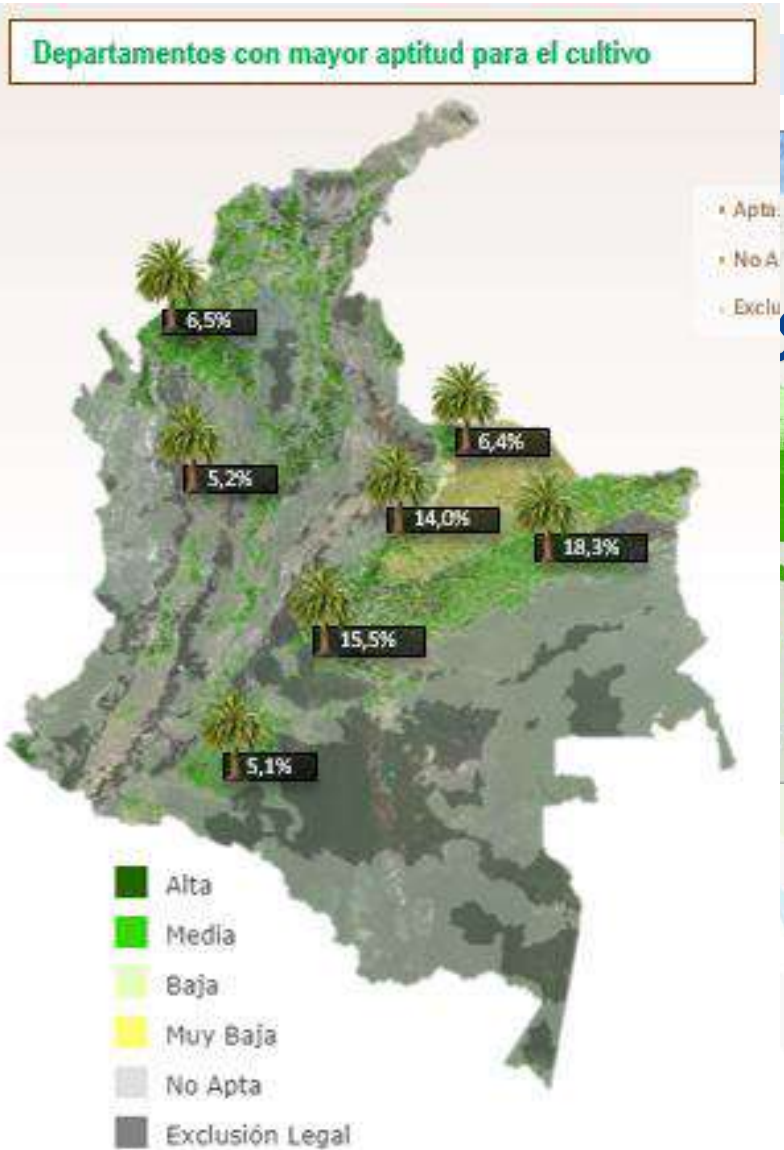
- ❖ Integración de condiciones agroecológicas, ambientales y sociales
- ❖ Análisis de los factores más representativos para la sostenibilidad del proyecto

1. CAMBIO DE USO DEL SUELO - CUS

❑ ANÁLISIS DE PRE-ACTIBILIDAD Y F



Requerim



osos

Recursos Naturales

1. CAMBIO DE USO DEL SUELO - CUS

¿En qué etapas se debe implementar?

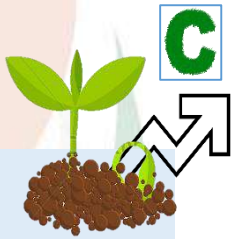
- **DISEÑO**

- **ESTABLECIMIENTO**
  - **Preparación del terreno**

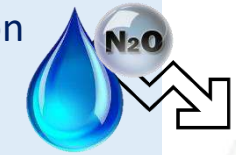
2. IMPLEMENTACIÓN DE COBERTURAS NATIVAS (leguminosas)

- Controla malezas
- Mejora las condiciones fitosanitarias del cultivo
- Fijación de nitrógeno.
- Reduce el uso de fertilizantes de síntesis química y agroquímicos.
- Conserva y mejora las propiedades fisicoquímicas del suelo y del agua.
- Aumenta la fauna benéfica.
- Aumenta el control biológico de plagas y enfermedades.

Reduce las emisiones relacionadas con la manufactura de fertilizantes y agroquímicos

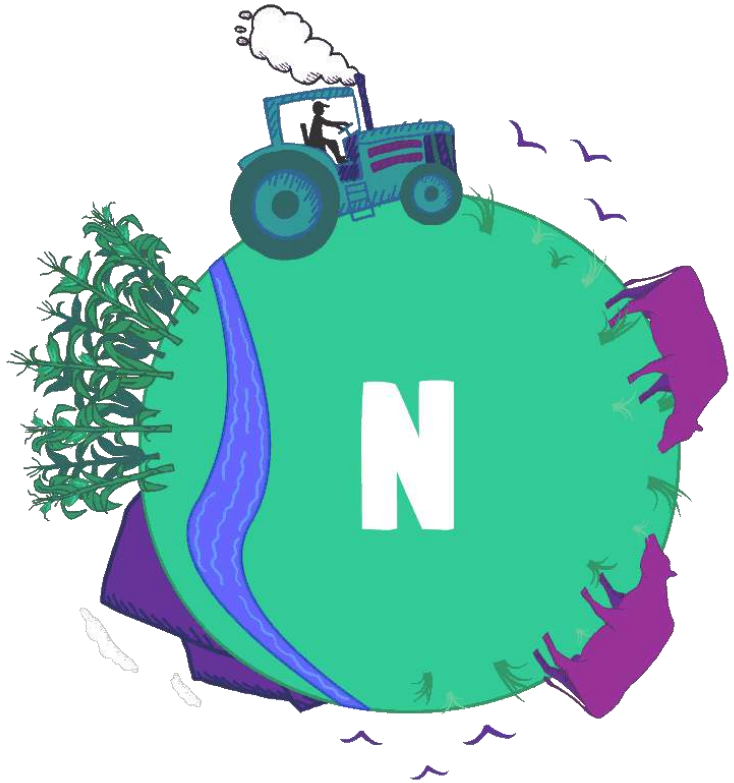


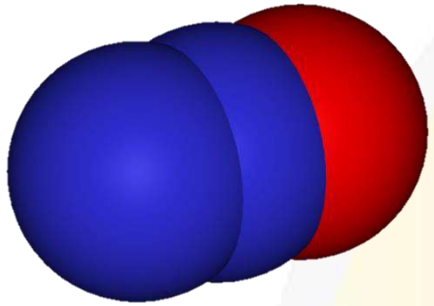
- Incrementan la absorción y la capacidad de almacenamiento de carbono en el suelo
- Reducen las emisiones indirectas de N_2O debido a la reducción de la lixiviación
- Aumentan la resiliencia al cambio climático.



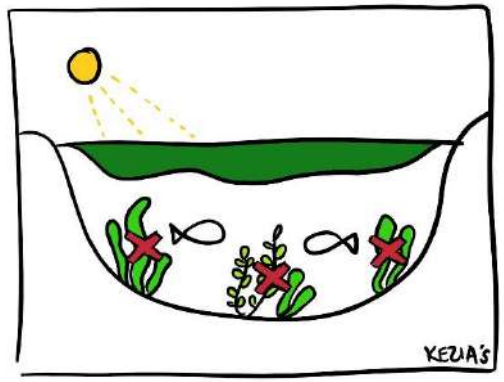
3. MAXIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA DE FERTILIZANTES Y AGROQUÍMICOS

Exceso de nitrógeno





Óxido nitroso (N_2O)

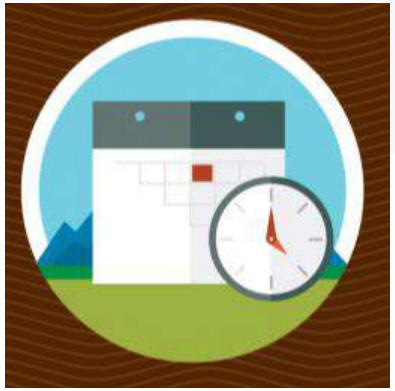


Eutrofización

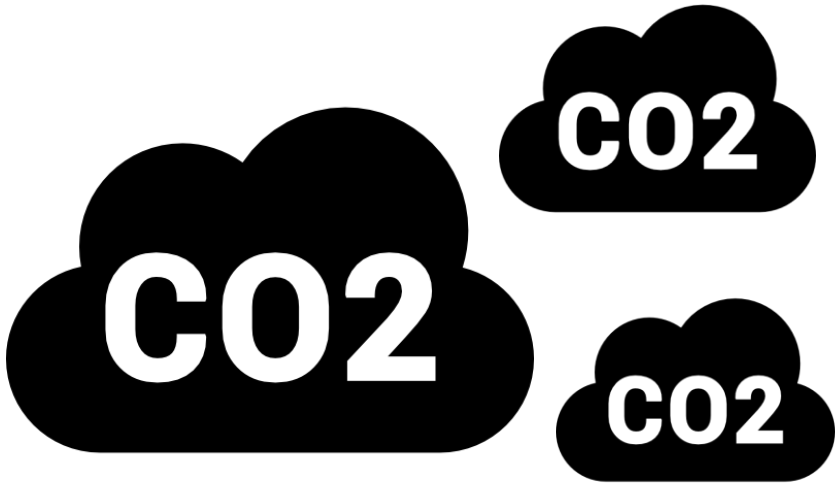
Contaminación del aire

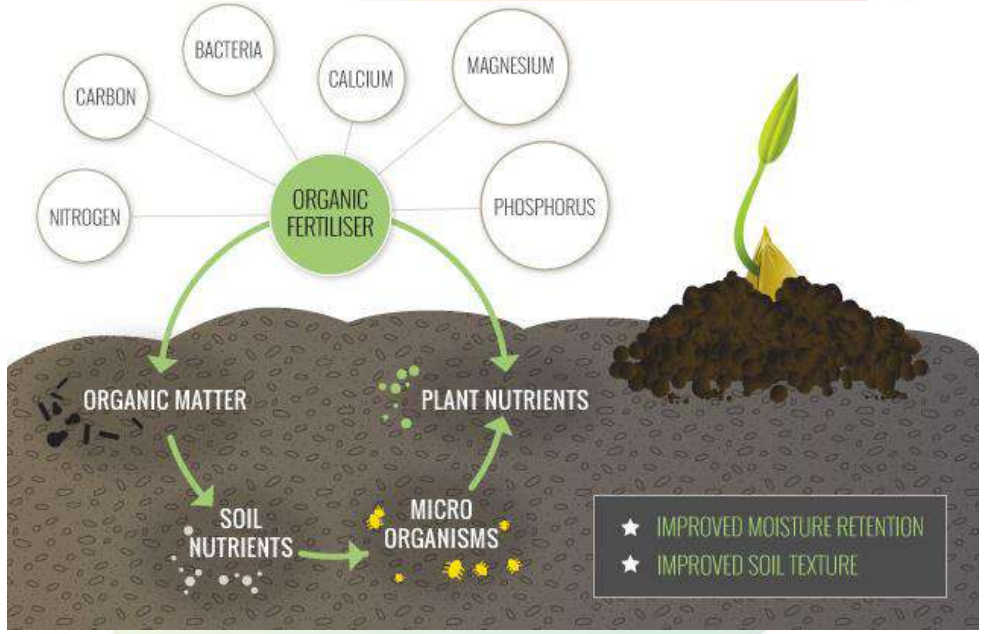
Manejo de fertilizantes eficiente

- **Fuente** de nutrimentos correcta (Remplazo de amonio, uso inhibidores de volatilización y nitrificación).
- La **dosis** correcta (Balance de fuentes de nitrógeno)
- **Momento** correcto (No en invierno, aplicar en mayor tasa de crecimiento)
- **Lugar** correcto (Cerca a la raíz, incorporación en el suelo)



Optimizar el uso de fertilizantes de síntesis química





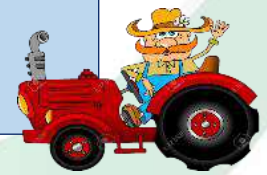
Plan integral de manejo de nutrimentos

4. CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO

Buenas Prácticas que contribuyen a la conservación de la calidad del suelo

Labranza cero o labranza mínima

Uso adecuado de maquinaria y equipos

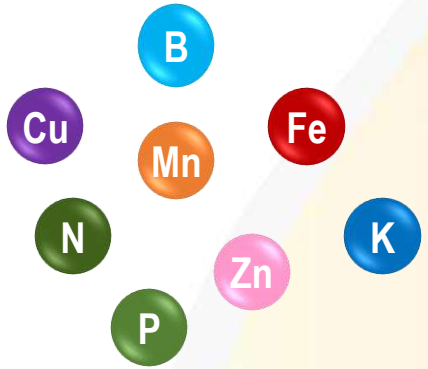


Recuperar, rehabilitar y restaurar las características más apropiadas de los terrenos…

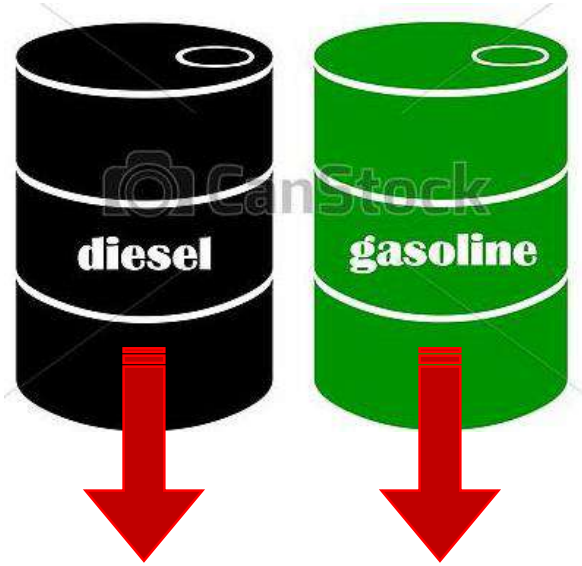
No usar fuego en la preparación de terrenos

4. CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO

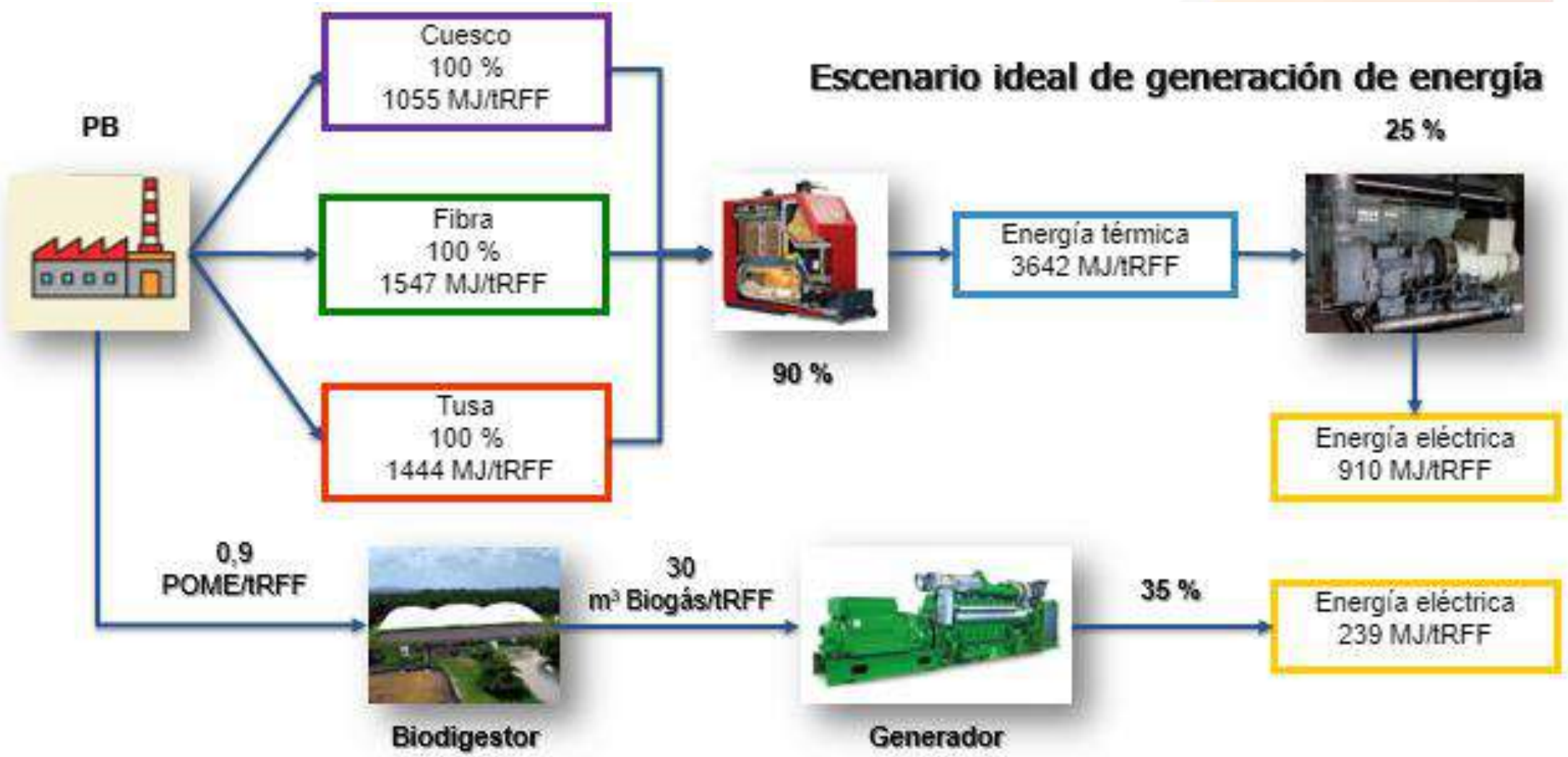
Un suelo se considera de buena calidad para la agricultura si:



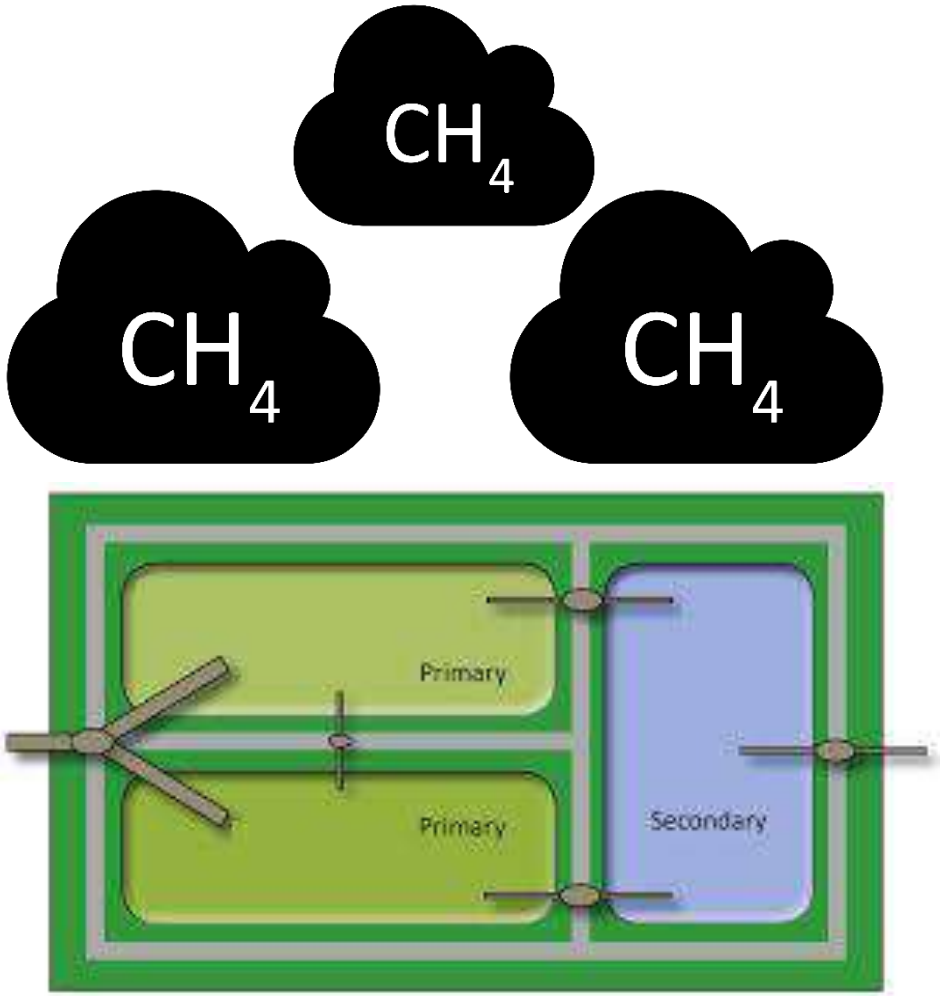
5. AUMENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA REDUCIR CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES

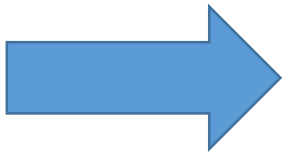


5. AUMENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA REDUCIR CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES



6. MANEJO INTEGRAL DE EFLUENTES Y BIOGÁS

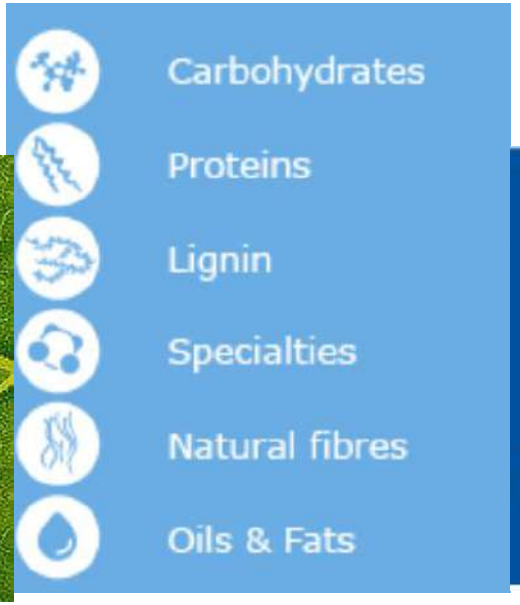




7. BIORREFINERÍA – Uso eficiente de la biomasa

Producción de compost

Cogeneración de energía



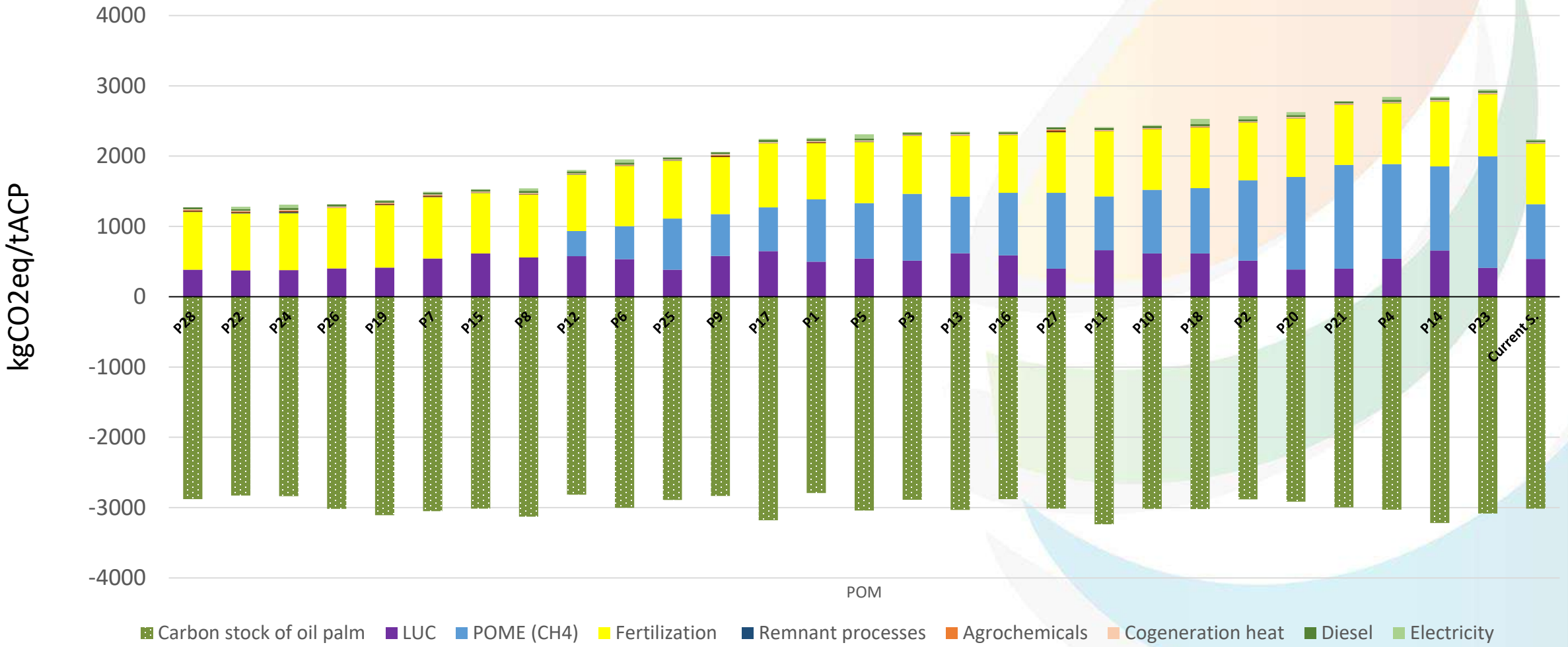
Otros usos (Productos de base biológica)

7. BIORREFINERÍA – Uso eficiente de la biomasa

CONTENIDO

- Introducción
- Gases de efecto invernadero y cambio climático
- Difusión de 7 mejores prácticas bajas en carbono
- Balance de GEI en plantas de beneficio en Colombia
- Herramienta para la cuantificación de emisiones de GEI

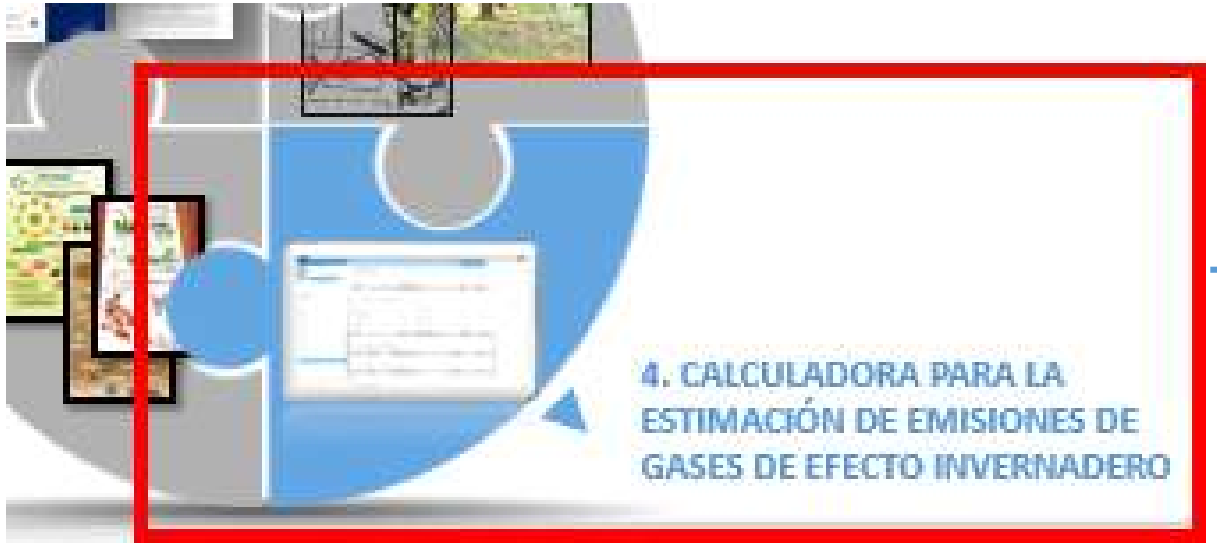
Balance de GEI en cada PB y promedio nacional



CONTENIDO

- Introducción
- Gases de efecto invernadero y cambio climático
- Difusión de 7 mejores prácticas bajas en carbono
- Balance de GEI en plantas de beneficio en Colombia
- Herramienta para la cuantificación de emisiones de GEI

HERRAMIENTA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - GEI



- Es una herramienta para la estimación de GEI.
- Coadyuva a cumplir los objetivos sostenibles de la agroindustria de aceite de palma.
- Mide de la huella de carbono de los productos de la palma.
- Estima las reducciones de GEI aplicando buenas practicas bajas en carbono.

➢ Modelo de cálculo

Su modelo de cálculo se basa en:

- ❑ Metodología de ACV ISO 14067
- ❑ Lineamientos de la IPCC
- ❑ Literatura científica
- ❑ Investigaciones de Cenipalma

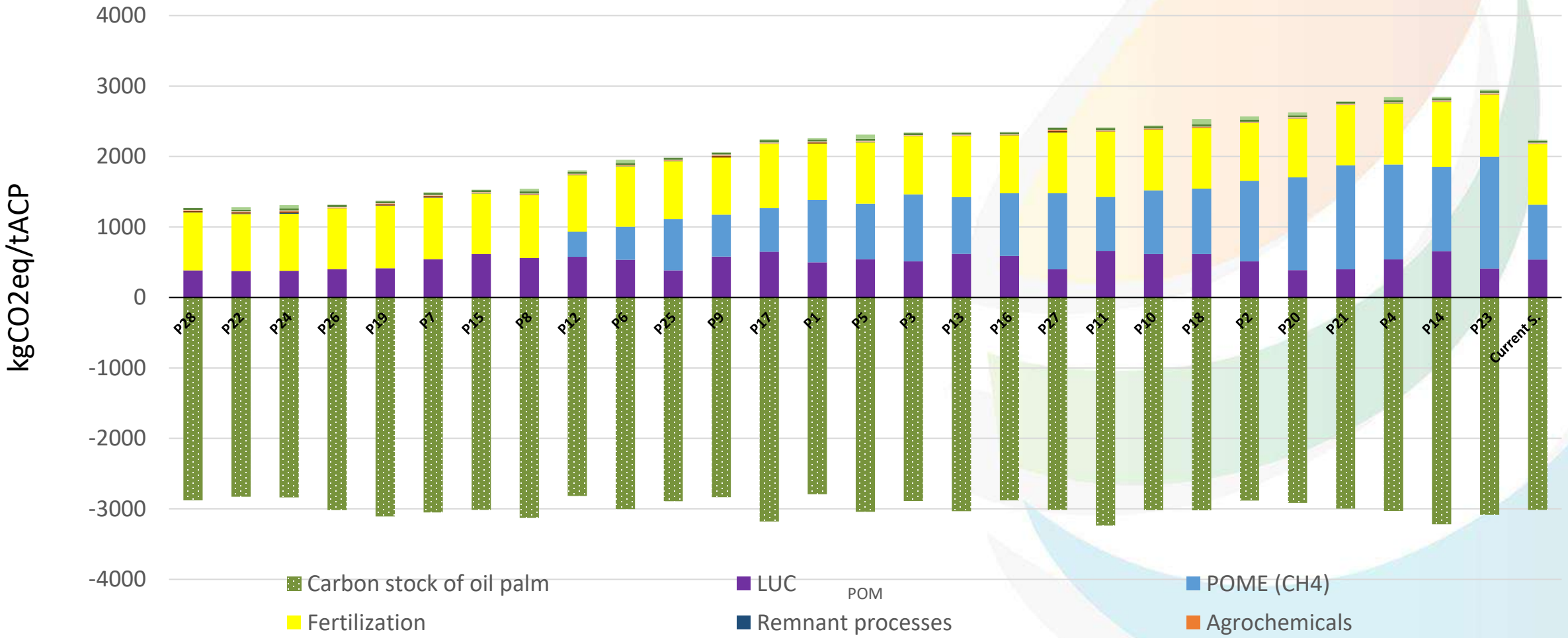
➢ Con esta herramienta se puede….

- ❑ Recolectar la información general del cultivo.
- ❑ Analizar el ciclo de vida del aceite crudo de palma de la cuna a la puerta.
- ❑ Estimar las emisiones de GEI del fruto y el aceite de palma.
- ❑ Identificar las etapas del ciclo de vida del producto que tienen mayor participación con emisiones en la huella de carbono.
- ❑ Tener un indicador ambiental que permita diferenciar el aceite de palma de Colombia (Comunicación ambiental e informe de sostenibilidad del producto).

➢ Link de Ingreso Herramienta

http://190.60.204.74:8080/platform/

Balance de GEI en cada PB y promedio nacional



GRACIAS!!!