



**XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE**  
2023

# **Economía Circular en Aceites Manualita S.A.**

Leonardo Fabio Millán Penna

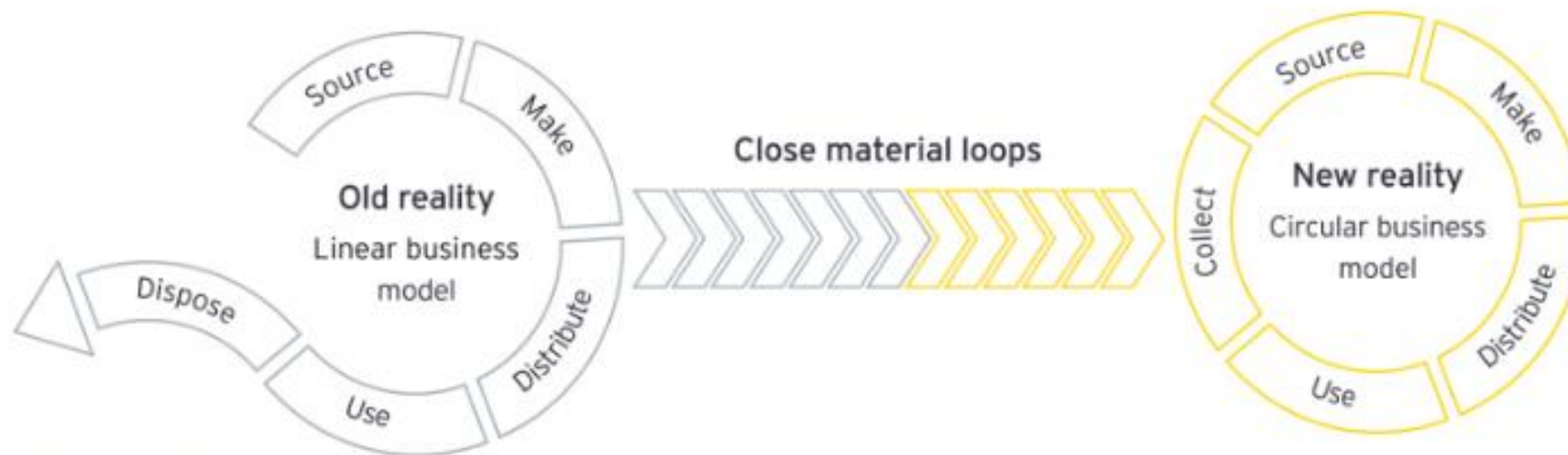


# De una economía lineal a una circular



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

Figure 1: Circular economy – old reality vs. new reality



Source: EY analysis



# Estrategia Colombia



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

## Estrategia Nacional de Economía Circular

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

*La Estrategia Nacional de Economía Circular del Gobierno Nacional propende por un nuevo desarrollo económico que incluye la valorización continua de los recursos, el cierre de ciclos de materiales, agua y energía, nuevos modelos de negocio y la simbiosis industrial para optimizar la eficiencia en la producción y consumo de materiales y reducir nuestra huella de carbono y la huella hídrica. Esta introducción a la Estrategia Nacional de Economía Circular describe su contexto, público objetivo y metodología de implementación.*

- Flujo de materiales industriales y productos de consumo masivo.
- Flujos de Materiales de envases y empaques.
- Flujos de Biomasa.
- Fuentes y flujos de energía.
- Flujo del agua.
- Flujos de Materiales de construcción.



# Economía Circular



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

## Situaciones que generaron las iniciativas

- Requerimientos de la autoridad ambiental.
- Cambios en la normatividad para realizar vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficial y altos costos para su cumplimiento.
- Objetivos de calidad de las fuentes receptoras cada vez más estrictos.
- Necesidad de aprovechar el contenido de materia presente en los vertimientos (nutrientes Vs carga orgánica; subproducto Vs residuo).

## Actores y sinergias involucradas

- Convenio de cooperación estratégica celebrado entre FEDEPALMA, ACEITES MANUELITA S.A. y CORMACARENA.
- CENIPALMA (análisis y recomendaciones).
- Proyecto GEF (co-financiación).
- Universidad Pontificia Bolivariana (cadena de custodia y análisis de laboratorio).



# Proceso Inicial



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

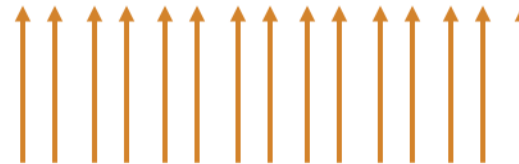


P. EXTRACTORA



P. BIODIESEL

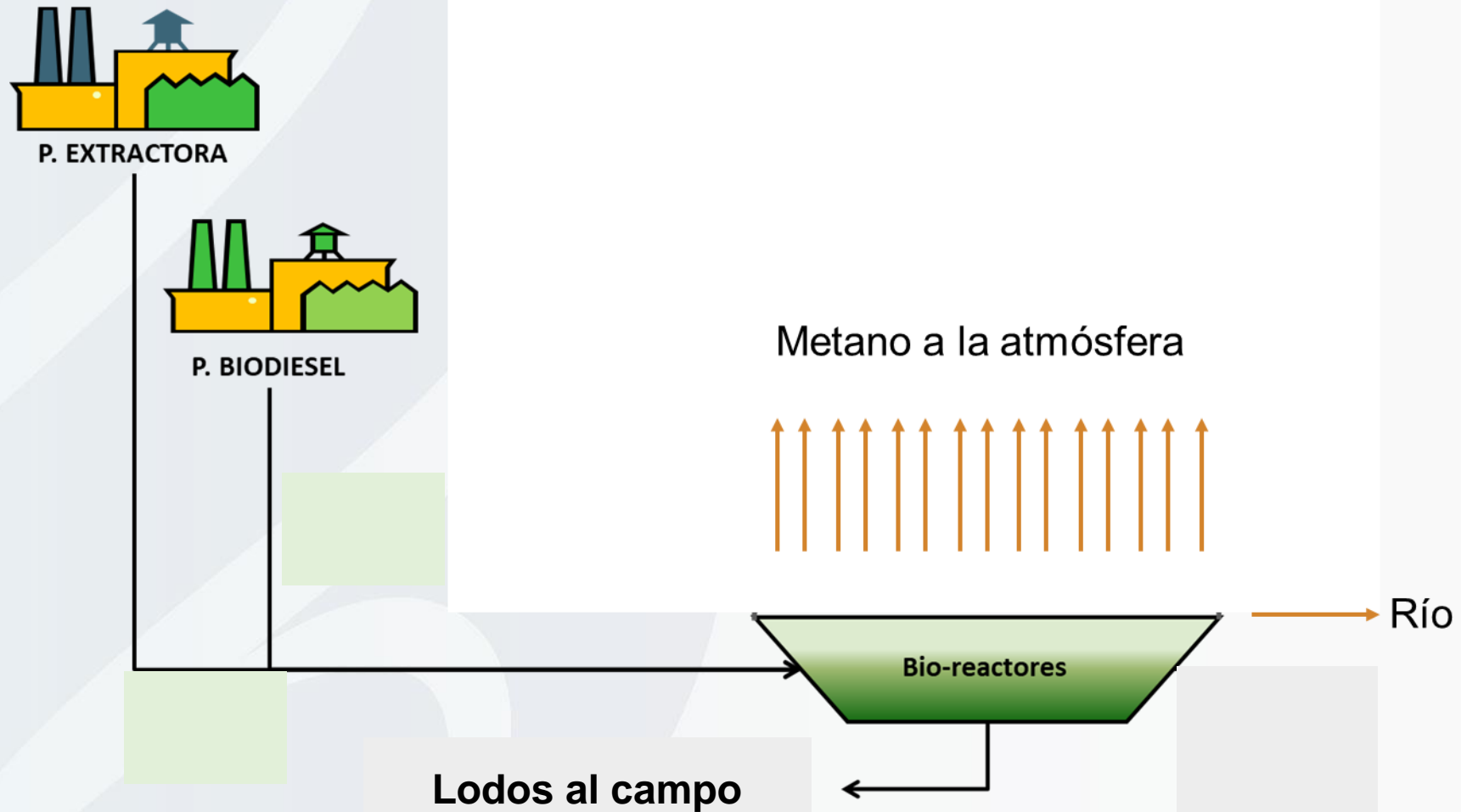
Metano a la atmósfera



Río

Bio-reactores

Lodos al campo

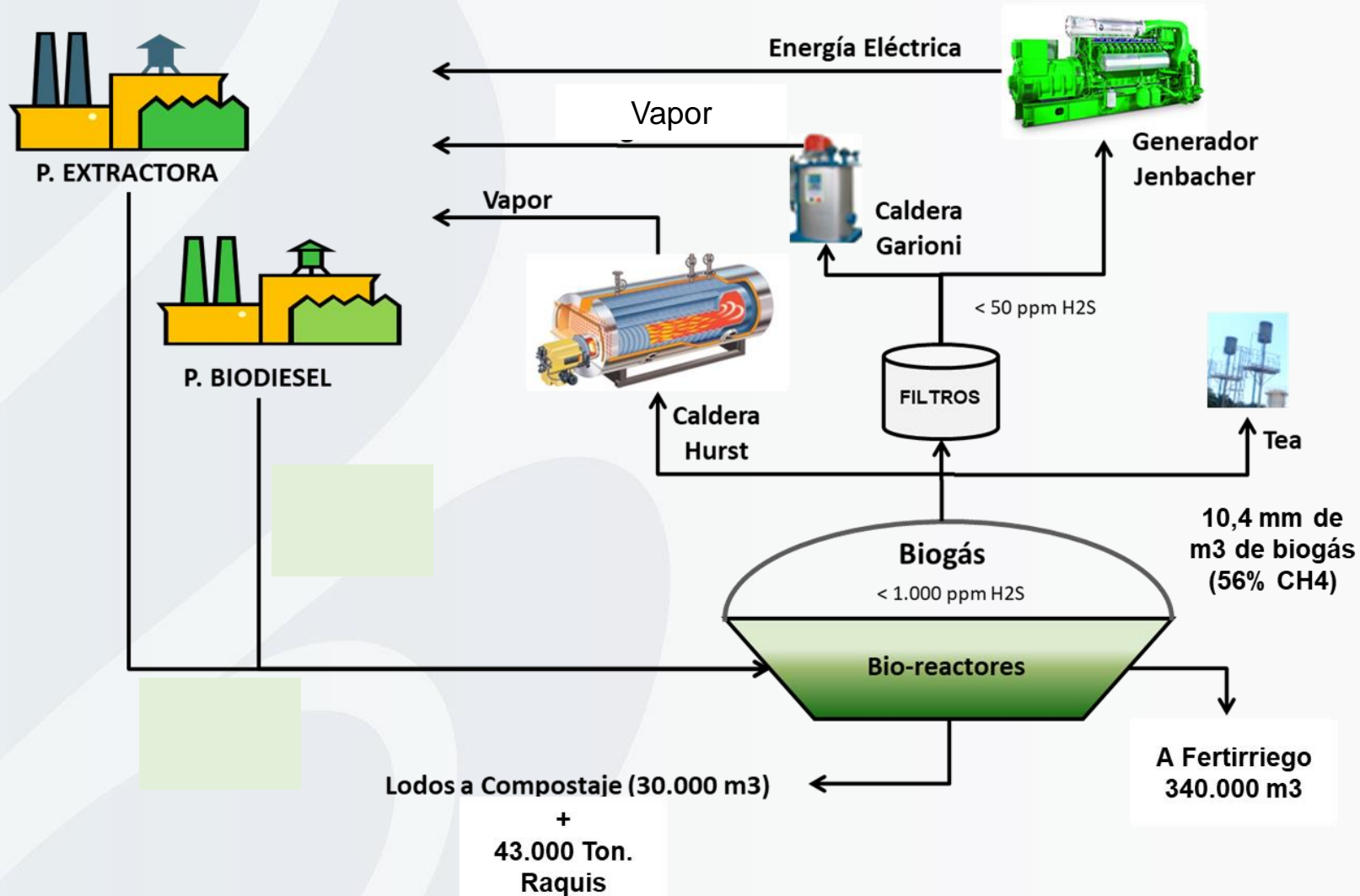




# Proceso Actual



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023



# Ahorros

## Biogás:

- Generación de 10,4 mm de m3 con 56% de metano.
- Reemplazo de ACPM, crudo y energía de la red.
- Ahorros:
  - ACPM: 160 mil Gal/año.
  - Crudo: 624 mil Gal/año.
  - Energía: 7,48 Gw/año.

## Biomasa:

- Generación de energía eléctrica 6 Gw/año con fibra y cuesco.

## Compostaje:

- Producción de 23.000 Ton. de compost.
- Reemplazo de fertilización química:
  - 639 Ton. en óxidos que equivalen a 1.617 Ton. entre Urea, roca fosfórica, KCl y Kiaserita.

## Fertirriego:

- 340.000 m3 aplicados mediante aspersion.
- Reemplazo de fertilización química:
  - 1.138 Ton. en óxidos que equivalen a 2.383 Ton. entre Urea, roca fosfórica, KCl y Kiaserita, boro, cal.



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

# Ingresos

## Certificación de iniciativas circulares como proyectos de reducción de gases de efecto invernadero GEI:

### Captura y aprovechamiento de biogás:

- 58.000 créditos.

### Aprovechamiento energético de la biomasa:

- 33.000 créditos.

### Compostaje:

- 8.000 créditos.



XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE  
2023

CERCARBONO  
Certified Carbon Standard

Powered by EcoRegistry.

### CERTIFICADO DE RETIRO DE UNIDADES DE CARBONO

Programa de certificación: Cercarbono

EcoRegistry certifica que el 2023-07-19 se han retirado 13.977 certificados de carbono del proyecto **Certificación de Reducción de Emisiones de GEI de Aceites Manuelita S.A.** identificado con el ID 82, asociado al titular **Aceites Manuelita S.A.**, identificado con 900.015.051-6. Dichos certificados están asignados al siguiente número serial:

**Total TonCO2e: 13.977**

Serial Inicial: CDC\_82\_1\_24\_321\_13\_R5\_XX\_CO\_1\_1\_2020\_27044

Serial Final: CDC\_82\_1\_24\_321\_13\_R5\_XX\_CO\_1\_1\_2020\_41020

Año de remoción (vintage): De 2020-01-01 al 2020-12-31



Sujeto pasivo: PETROLEOS DEL MILENIO S.A.S  
NIT: 819001667 - 8

Este retiro cumple con los requerimientos de la no causación del impuesto al carbono en Colombia, de acuerdo con el Decreto 926 de 2017

Periodo de acreditación: 2017-05-25 a 2037-05-24

Fecha: 2023-07-19  
Nro. certificado: 15

Comentario personalizado por el usuario:

Este retiro cumple con los requerimientos de la no causación del impuesto al carbono en Colombia, de acuerdo con el Decreto 926 de 2017.

Aporta a los siguientes ODS:





# Próximos Pasos



- Ampliación del área en fertirriego.
- Mayor aprovechamiento del metano (reducción de quema en tea).
- Certificación de reducción de GEI por sustitución de fertilizantes nitrogenados.



**XVIII  
REUNIÓN TÉCNICA  
NACIONAL  
DE PALMA DE ACEITE**

**2023**

