



Gases de Occidente

Biometano: una opción de gas verde en el camino de la descarbonización

Gases de Occidente S.A. E.S.P

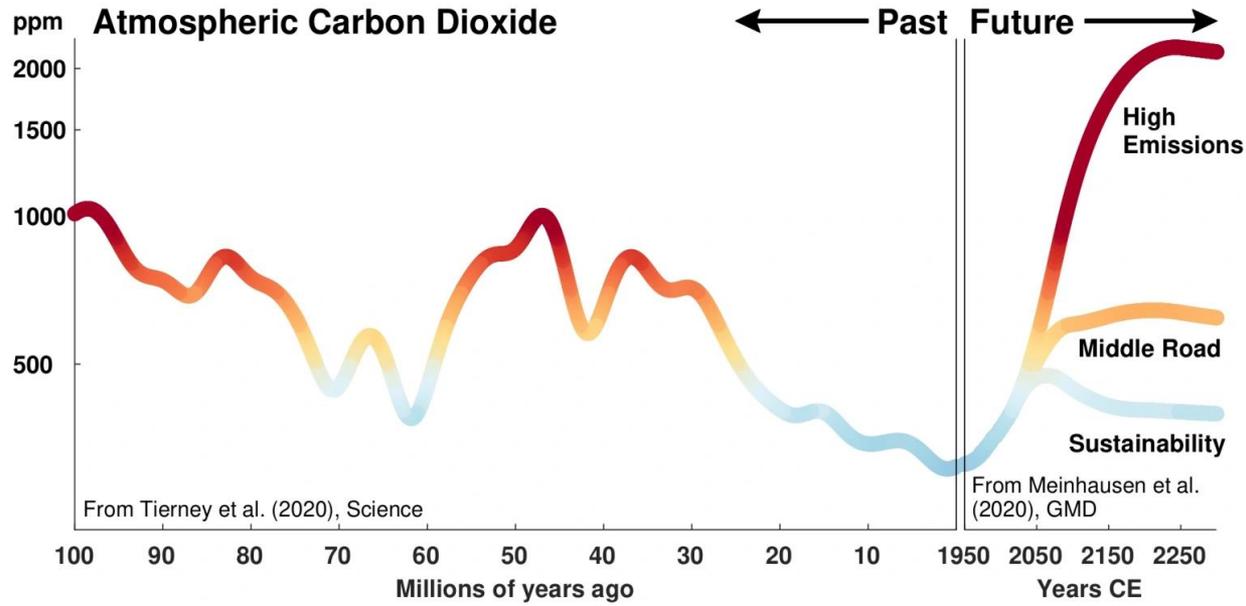
ENERO / 2023

01



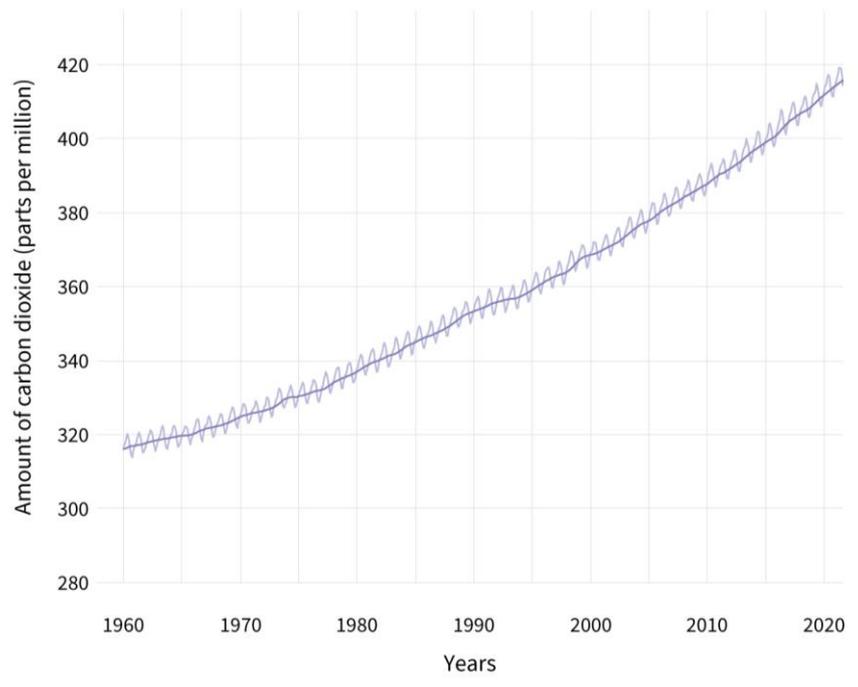
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y
GAS NATURAL

CONCENTRACIÓN DE CO₂ ATMOSFÉRICO (HISTÓRICO + PY)



Fuente: <https://www.sciencefriday.com/segments/geologic-past-climate-future/>

CONCENTRACIÓN DE CO₂ ATMOSFÉRICO (1960-2020)



¿QUÉ ES LA TRANSFORMACIÓN ENERGÉTICA?

IRENA: Evolución que se dará del sector global de energía, actualmente intensivo en emisiones de carbono para convertirse en uno donde predominen tecnologías de cero emisiones para el 2050.

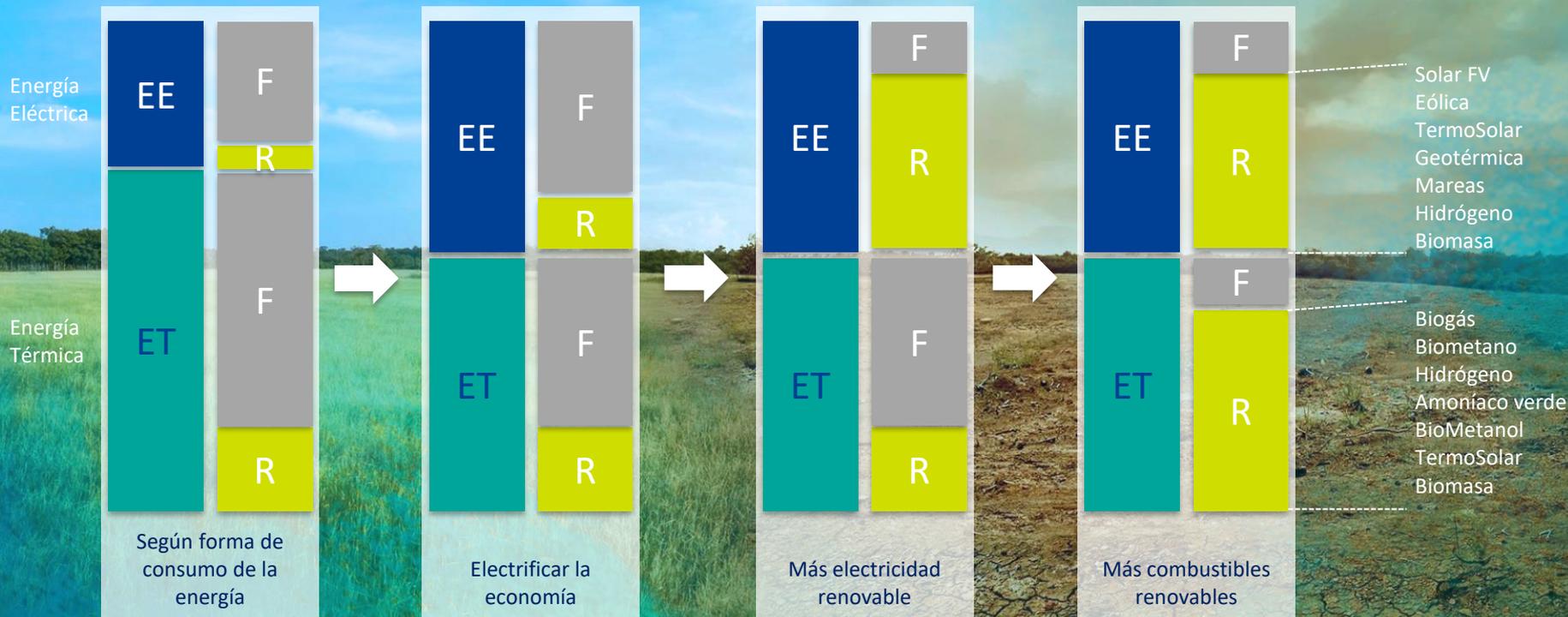
Es la culminación de la transición energética que se logra por medio del desarrollo de **energías renovables, y la eficiencia energética.**

IEA → proyecta que el ritmo de crecimiento de las tecnologías limpias para generar electricidad será muy elevado. 90% del aumento en la demanda de las próximas dos décadas estará cubierto por fuentes de energías renovables no convencionales.

Creación de entre **10 y 30 millones** de empleos al 2030 dependiendo del ritmo de desarrollo.



NECESIDAD: TRANSFORMAR NUESTRA MATRIZ ENERGÉTICA



Esta es la transformación energética

CONTEXTO NACIONAL

En los últimos años se vienen dando unos cambios estructurales importantes.

PEN 2020 - 2050

Ejercicio de exploración de escenarios posibles a largo plazo; propone pilares para orientar las políticas:

- Desarrollo económico
- Adaptación al cambio climático
- Aprovechamiento de la innovación*
- Confiabilidad en abastecimiento.

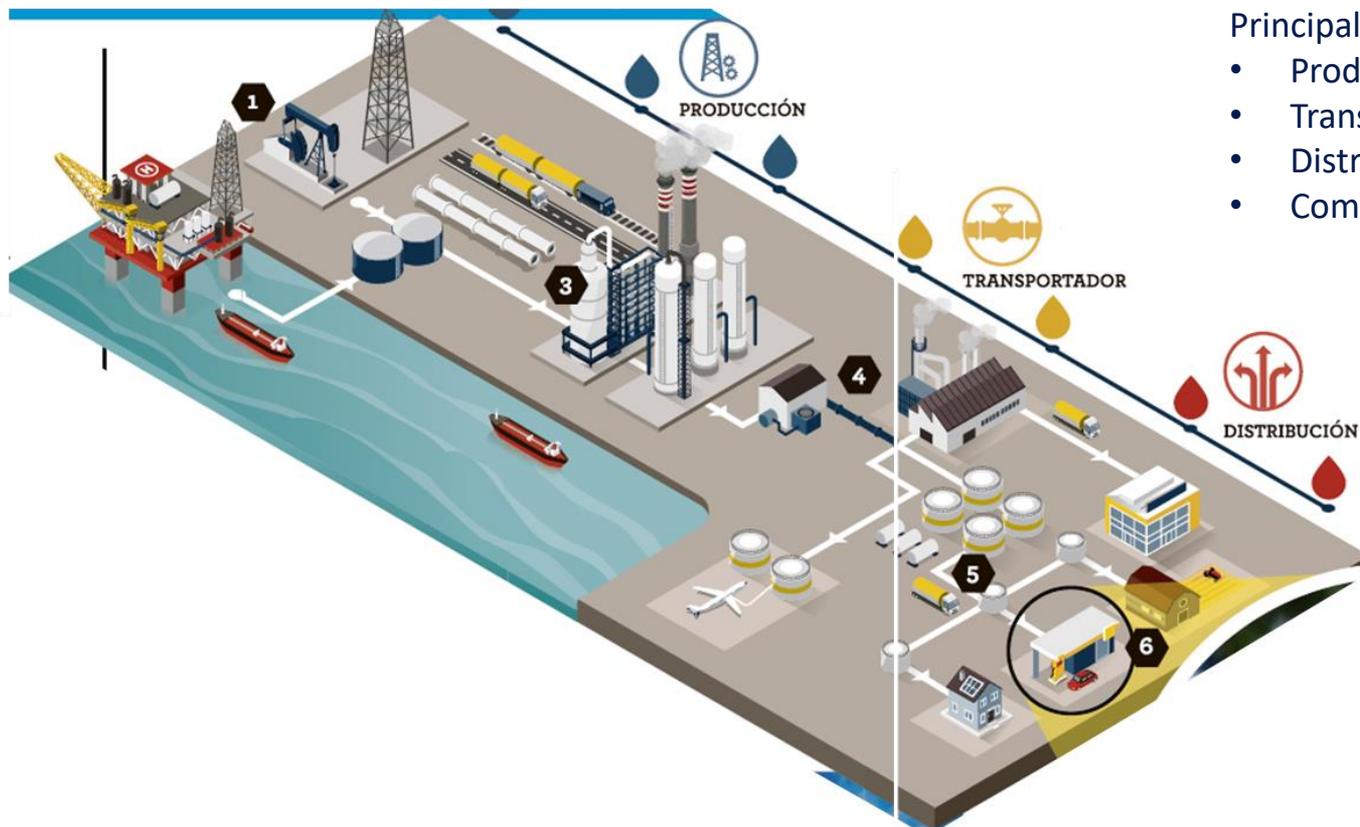
MISIÓN DE TRANSFORMACIÓN

325 Propuestas en 5 focos:

- Competencia, participación y **estructuración del mercado**.
- **El rol del gas** en la transformación energética.
- **Descentralización y digitalización** de la industria y gestión eficiente de la demanda.
- **Cierre de brechas**, mejora de la calidad y formulación eficiente de subsidios.
- **Revisión del marco institucional** y regulatorio.



CADENA DE SUMINISTRO GAS NATURAL



Principales agentes en la cadena:

- Productor
- Transportador
- Distribuidor
- Comercializador

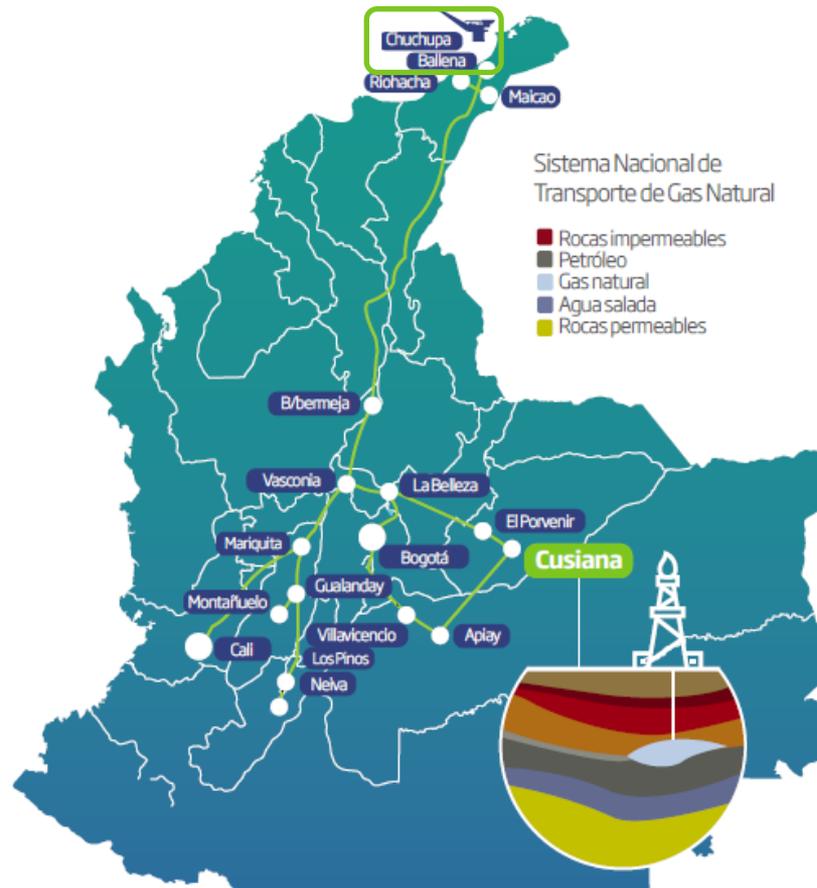
GAS NATURAL: VALLE Y CAUCA

En Colombia, los principales yacimientos se encuentran en:

- Chuchupa, Ballena departamento de Guajira
- Cusiana departamento de Arauca.

Demanda de Valle del Cauca y Norte del Cauca:

- Pozos Costa: 2%
- Pozos Interior: 98% (En gran proporción Cusiana)

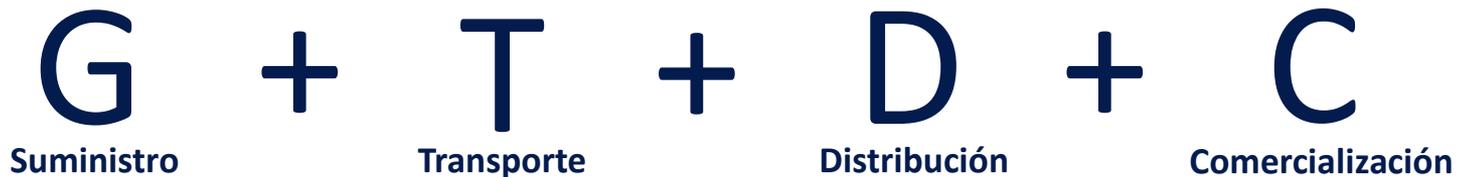


DEMANDA Y TARIFAS

La demanda actual del Valle del Cauca y Norte del Cauca:

| Mercado | Cantidad (GBTUD) |
|-------------|------------------|
| Regulado | 23,8 |
| No Regulado | 34,0 |

Componentes de la tarifa:



| | | | | |
|---------------------|-------------|-------------|----------|-------------|
| Mercado Regulado | Regulado | Regulado | Regulado | Regulado |
| Mercado No Regulado | No regulado | No regulado | Regulado | No Regulado |

SERVICIOS ENERGÉTICOS

Comprometidos con la transformación energética en Colombia.

ENERGÍA SOLAR DISTRIBUIDA

Generación de energía eléctrica mediante pequeños sistemas solares en predios del cliente o cercanos. Modalidad PPA para que el cliente se enfoque netamente en su negocio.



AUTO Y COGENERACIÓN

Utiliza el gas natural como combustible primario en un proceso de generación en sitio de energía térmica y eléctrica.



SERVICIOS ENERGÉTICOS

Comprometidos con la transformación energética en Colombia.

DISTRITOS ENERGÉTICOS

Central que abastece de refrigeración y/o calefacción a varias edificaciones en un espacio determinado por medio de tuberías de agua. Se obtiene como resultado un gran rendimiento debido a que el sistema permite programar los procesos necesitados por cada usuario.



EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejoras en maquinaria, procesos o diseño de instalaciones para que los usuarios requieran menor consumo energético para realizar las mismas actividades.



SERVICIOS ENERGÉTICOS

Comprometidos con la transformación energética en Colombia.

MOVILIDAD

Tracto camiones propulsados exclusivamente con Gas Natural.

- Beneficios Económicos.
 - Incentivo monetario para la compra.
 - Desarrollo de estaciones de servicio a la medida.
 - Postventa personalizada.
- Beneficios Ambientales.
 - Reduce emisión de gases contaminantes: CO₂, Material Particulado.
 - Cumplen con norma Euro VI.
- Beneficios Tributarios.
 - Arancel 5%.
 - Exención de IVA.
 - Devolución de hasta el 25% en impuesto de renta.
- Disponibilidad para demostraciones / pruebas.



SERVICIOS ENERGÉTICOS

Comprometidos con la transformación energética en Colombia.

Gases Renovables H₂ y Biometano

- Alianza Green Gas



- Laboratorio Producción H₂ Cartagena (Mamonal)



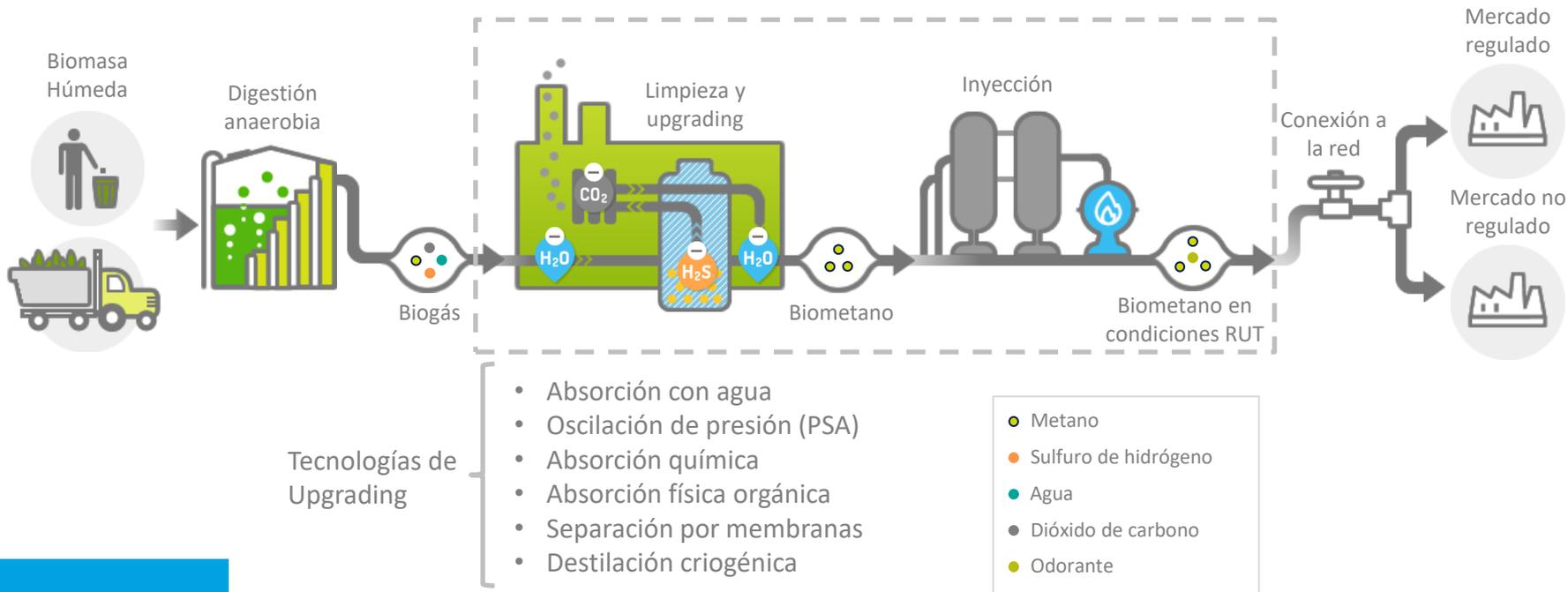
02



BIOMETANO

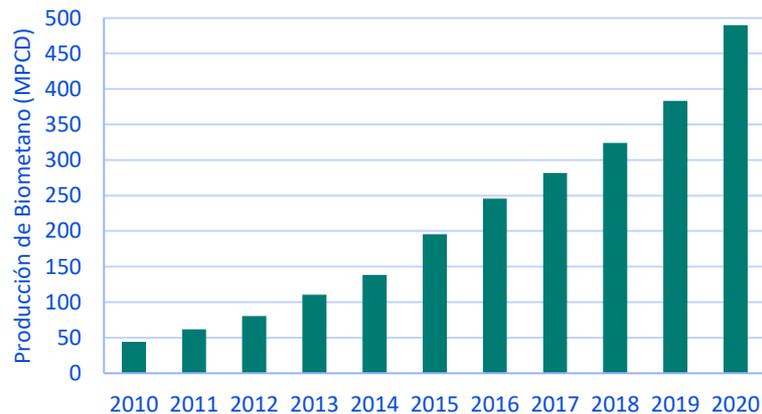
BIOMETANO

Gas portador de energía, miscible e intercambiable con el gas natural, el cual es obtenido a partir del biogás separando el metano del dióxido de carbono y otros componentes; resultando una concentración superior al 95% de metano en el volumen del gas.



BIOMETANO EN EL MUNDO

2020 | Crecimiento de la producción mundial de biometano



+1000 Plantas de biometano en el mundo



Europa fue el mercado dominante con 276 MPCD producidos

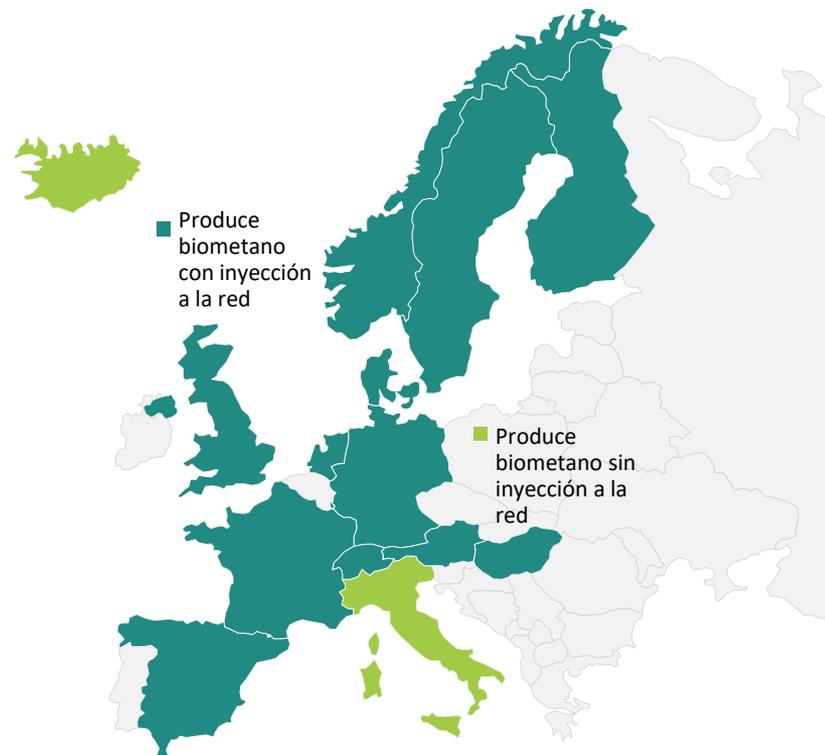


Estados Unidos, país líder en producción con 137 MPCD



Brasil: 5 plantas de biometano en operación y 3 en construcción.

2021 | Dinámica del mercado de producción de biometano en Europa



Objetivos



Incrementar la demanda de biometano para cumplir objetivos de descarbonización



Utilizar la estructura actual de las distribuidoras y transportadoras de gas natural



Ofrecer a los usuarios el uso de distintas mezclas (5 – 100% de biometano)

Ejemplos internacionales



20% de biometano en su oferta de gas natural al 2030



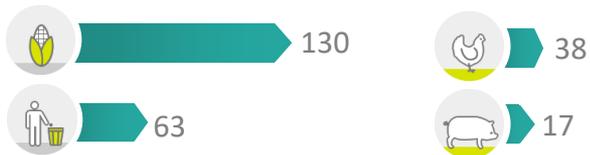
10% de biometano en su oferta de gas natural al 2030



1 Bn Euros para inversión a 2026 (H₂ y Biometano)

BIOMETANO EN COLOMBIA

Potencial de producción de biogás por fuente de residuo (MPCD) **en Colombia:**



PTAR + Destilería: 32 MCPD

Resolución CREG 240 de 2016

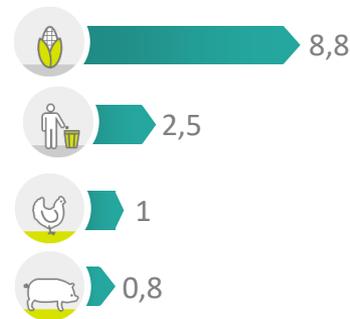


Es posible realizar una alianza entre actores de la cadena para inyectar biometano a las redes de distribución, y así ofertar a los clientes finales gas combustible renovable, lo que se convierte en una alternativa para descarbonizar redes de transporte y distribución.

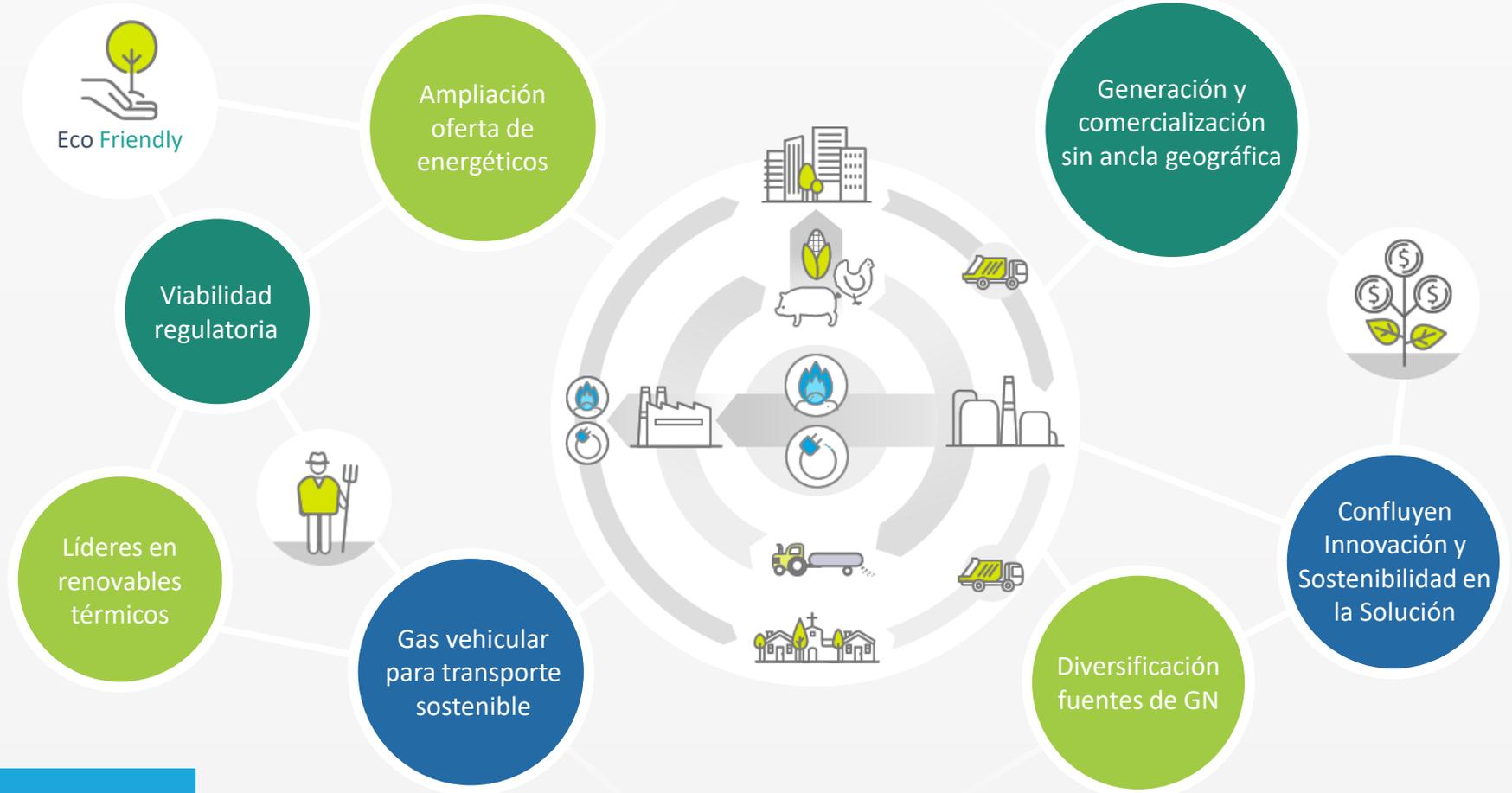
Potencial de Producción de Biometano en el **Valle del Cauca** (MPCD):



Potencial de producción por fuente de residuo (MPCD):



¿POR QUÉ INVERTIR EN BIOMETANO?



ALIANZA ESTRATÉGICA GdO

- Ingenios azucareros cuentan con biomasa y generación de biogás.
- GdO puede comprar el biogás, realizar limpieza e inyectar biometano a sus redes de distribución de gas natural
- El mercado recibe una oferta diversificada y renovable.



El gremio azucarero sería uno de los pioneros en el mercado Colombiano en aprovechar el biogás en forma de biometano por medio de una alianza comercial con Gases de Occidente, una empresa Promigas.

