

NATURGAS

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GAS NATURAL

**GAS NATURAL ALIADO DE LA TRANSICIÓN
ENERGÉTICA**

@NaturgasCol

01 Datos del sector de Gas Natural

02 Transición Energética y lucha contra el cambio climático

03 Calidad de vida

04 Seguridad alimentaria

CONTENIDO



A photograph of a modern building with a complex facade of white steel beams and glass panels. A large glass-enclosed walkway or staircase is visible on the right side. A vertical banner is attached to the building, featuring a photograph of a building and some text. The text on the banner includes "A PARTIR DEL 12 MAR 2014" and "Centro".

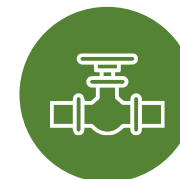
1. El sector del Gas Natural en Cifras



Agrupamos el **98% del mercado del Gas Natural** en Colombia:



07 Productores



06 Transportadores



16 Distribuidores /
Comercializadores

PRODUCCIÓN



TRANSPORTE



Procesadora de Gases del Sur S.A. E.S.P.



Gases del Oriente S.A. E.S.P.



DISTRIBUCIÓN



Metrogas del Caribe S.A. E.S.P.



Gases del Oriente S.A. E.S.P.



Alcanos de Colombia



Llanogas S.A. Empresa de Servicios Públicos



CusianaGas Gases del Caribe S.A. E.S.P.



S.A. E.S.P.



S.A. E.S.P.



S.A. E.S.P.



Surcolombiana de Gas S.A. E.S.P. Energía Social a su Servicio

Impacto económico del **GAS NATURAL** en Colombia

Esta industria representa el:

1% PIB

Genera:

+ 100.000 EMPLEOS

Contribuye con regalías anuales de cerca de:

\$1 BILLÓN COP

Prevé inversiones 2022-2024 de:

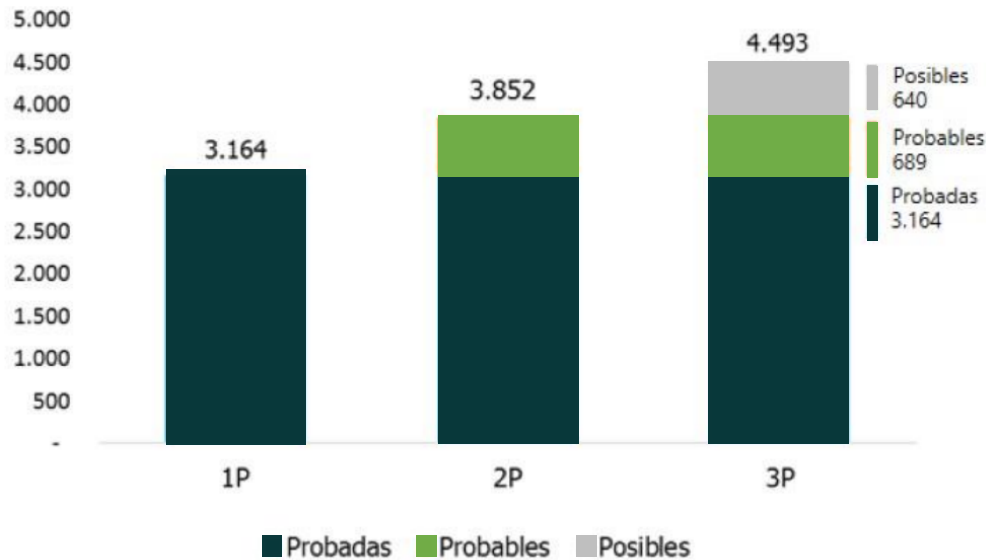
USD 2.860 MILLONES

Producción

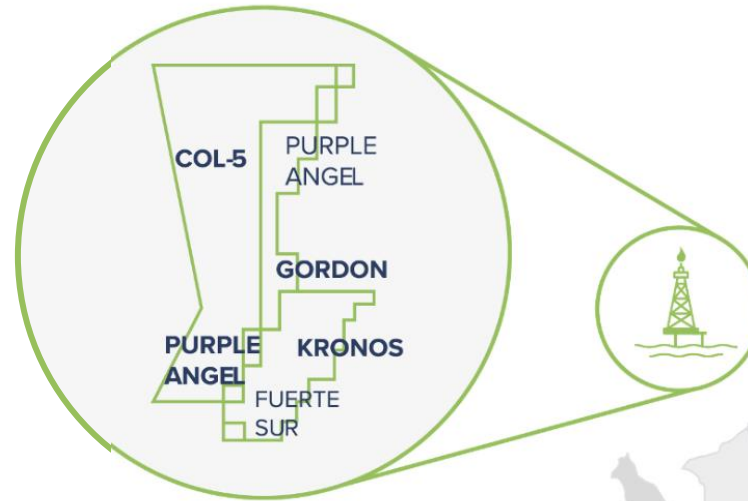


1.088 MPCD Producción promedio

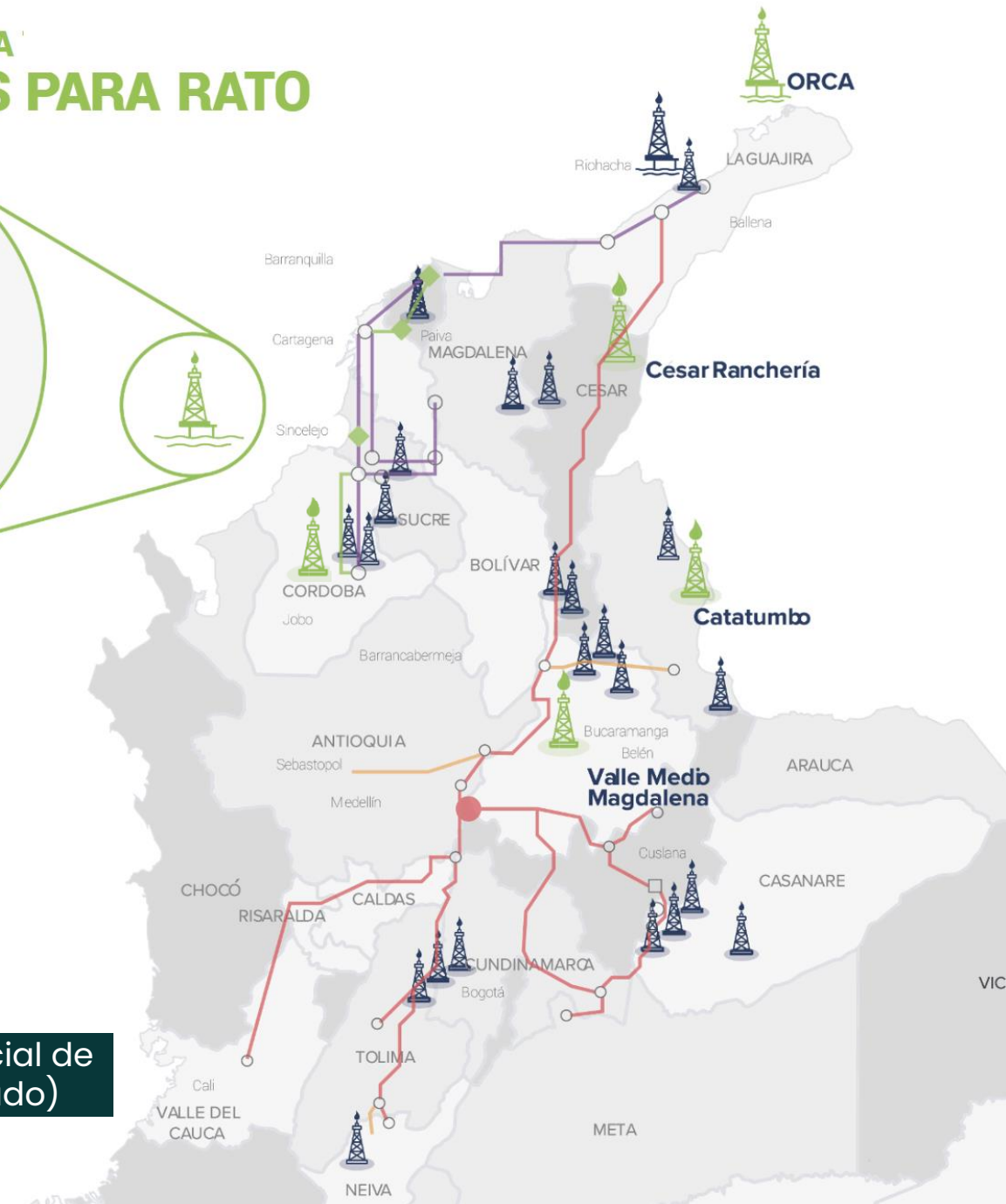
Reservas a 31 de Diciembre de 2021 (Gpc)



EN COLOMBIA HAY GAS PARA RATO



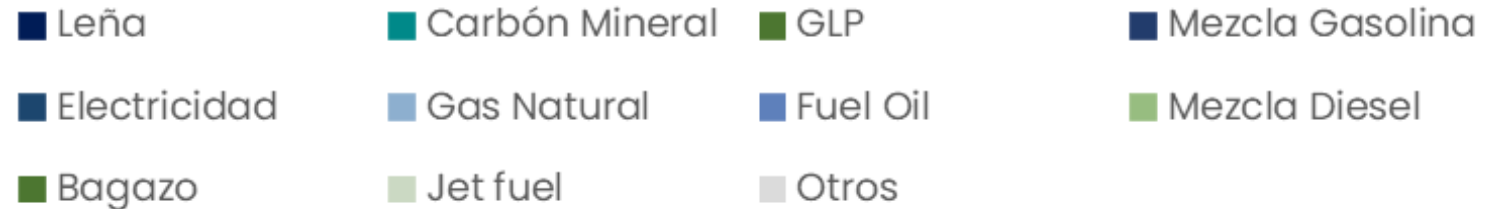
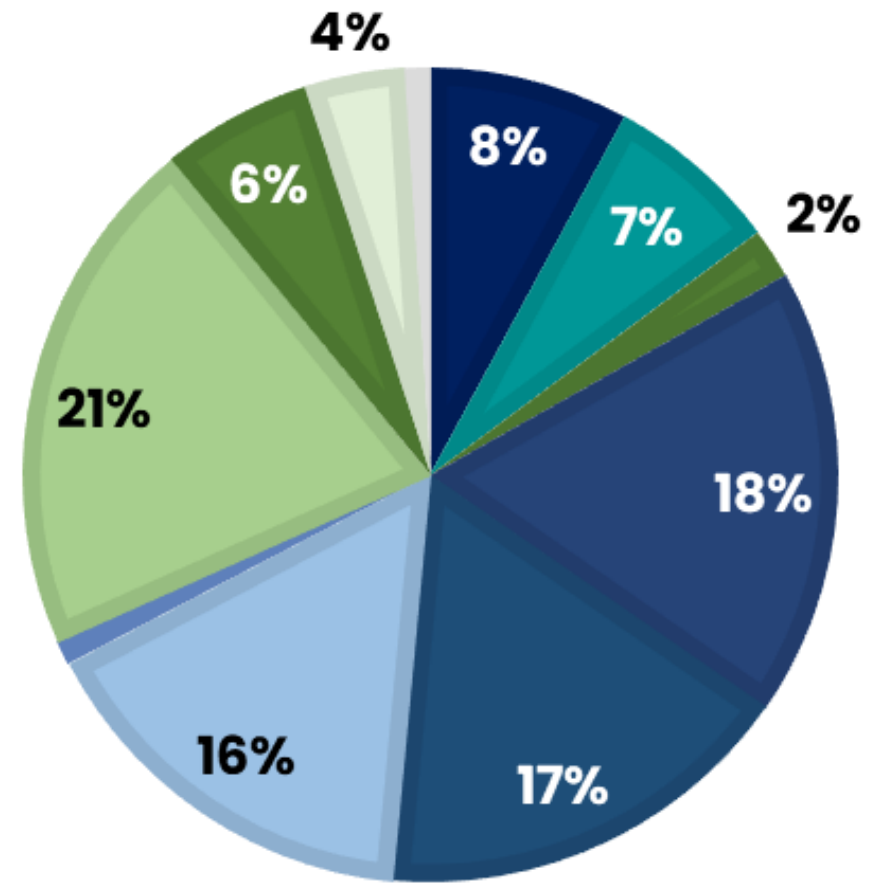
~ 17 TPC de potencial de reservas (riesgado)



Producción

Matriz energética

El Gas Natural representa el 16% del total de las fuentes de energía que componen la oferta en el país.



Transporte



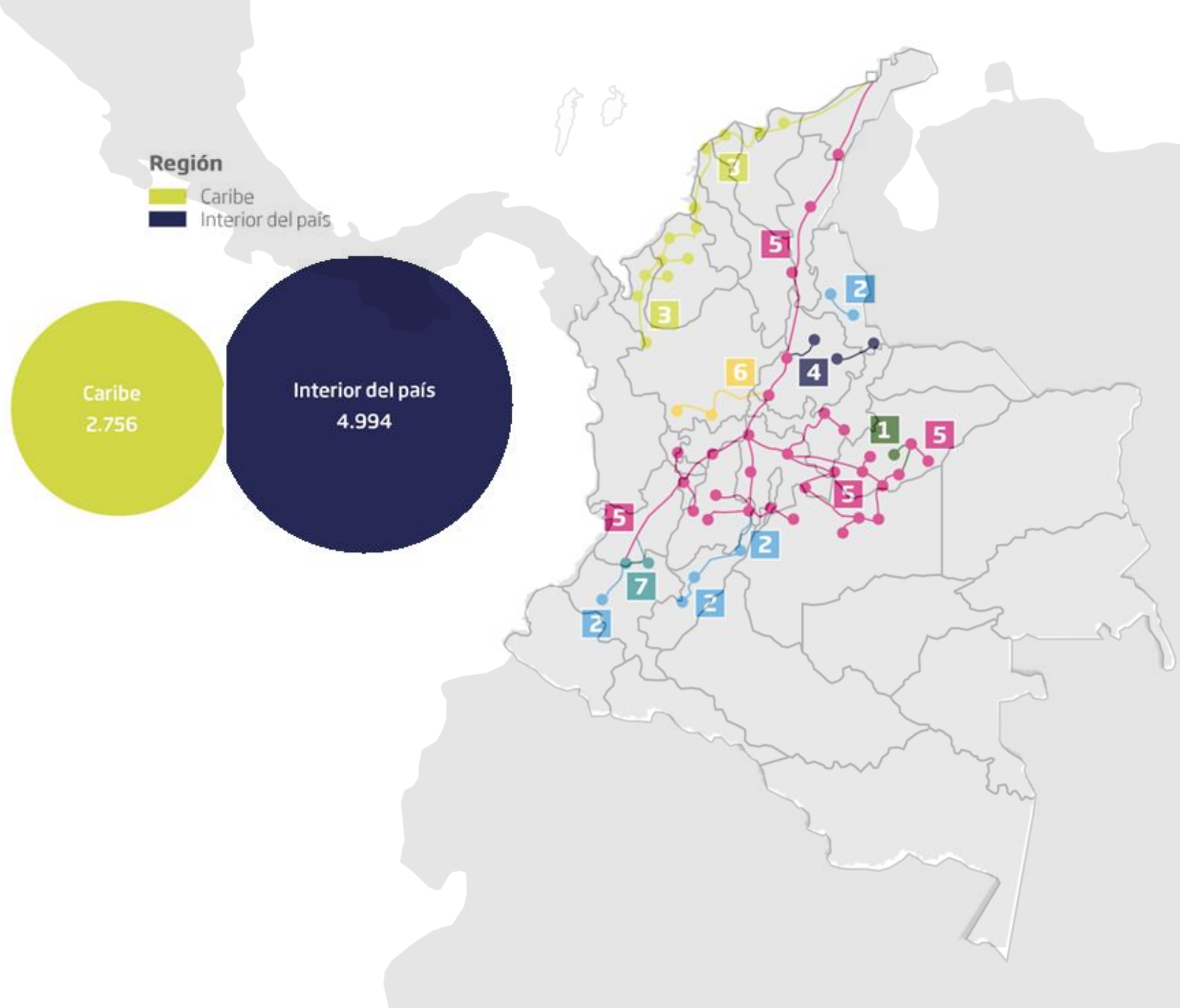
7.750 km de tubería

-  **1.** Coinogas
-  **2.** Progasur
-  **3.** Promigas
-  **4.** Promioriente
-  **5.** TGI
-  **6.** Transmetano
-  **7.** Transoccidente



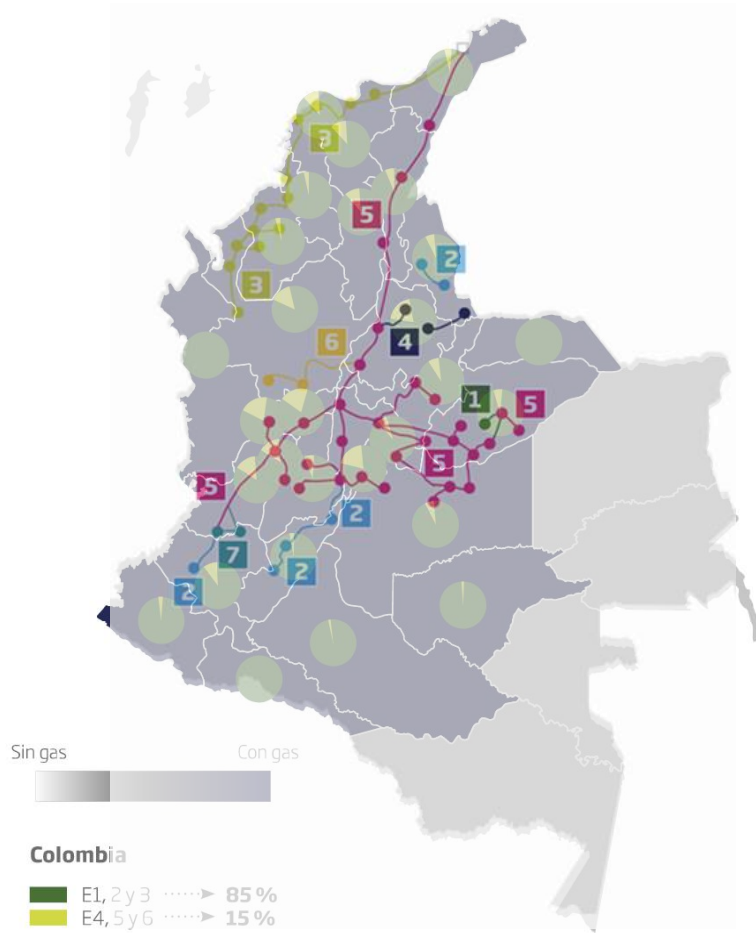
Región

-  Caribe
-  Interior del país

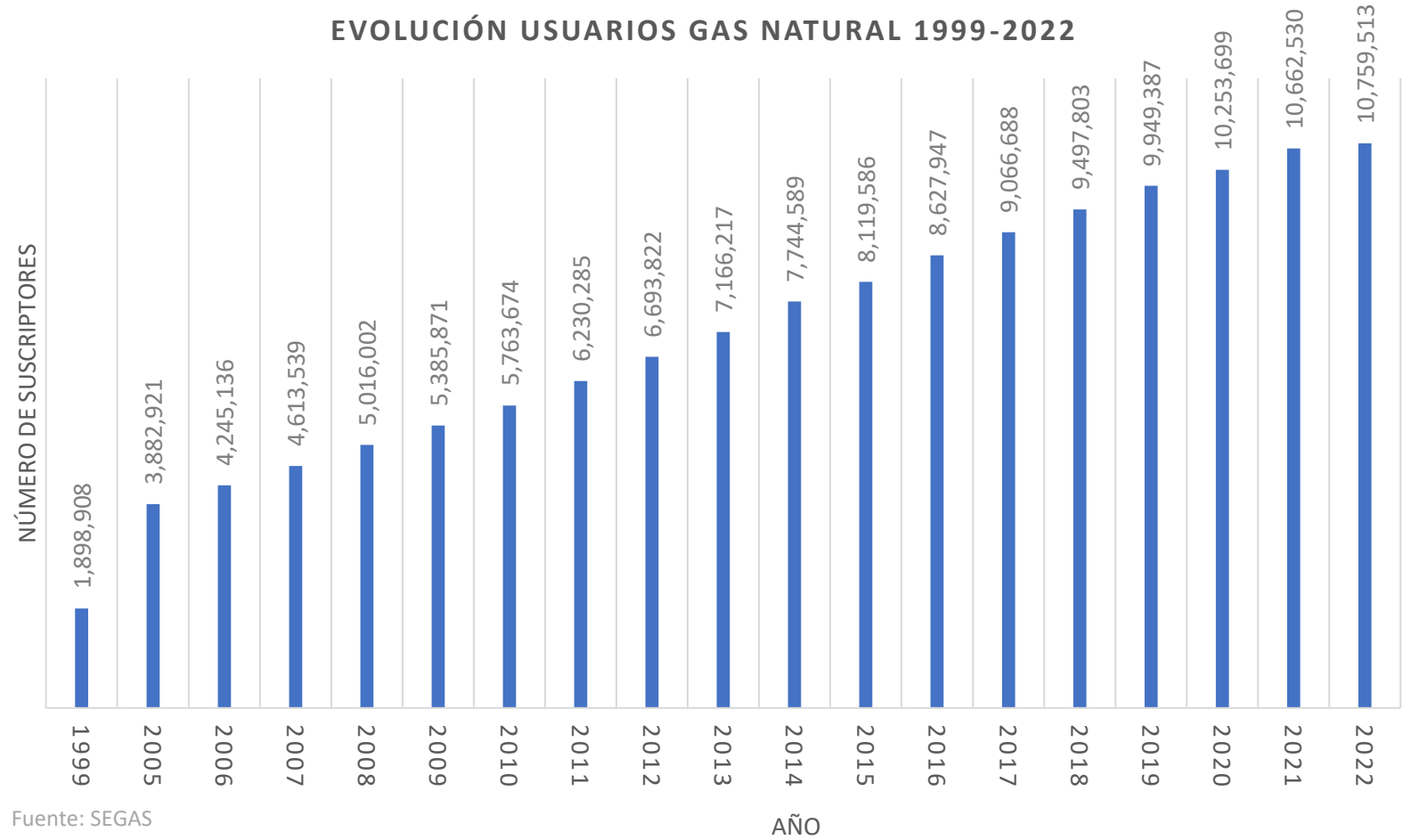


Demanda

Cobertura de gas natural en Colombia



EVOLUCIÓN USUARIOS GAS NATURAL 1999-2022



Demanda



Industrial: 262 GBTUD



Térmica: 203 GBTUD



Residencial: 174 GBTUD



Refinería: 126 GBTUD

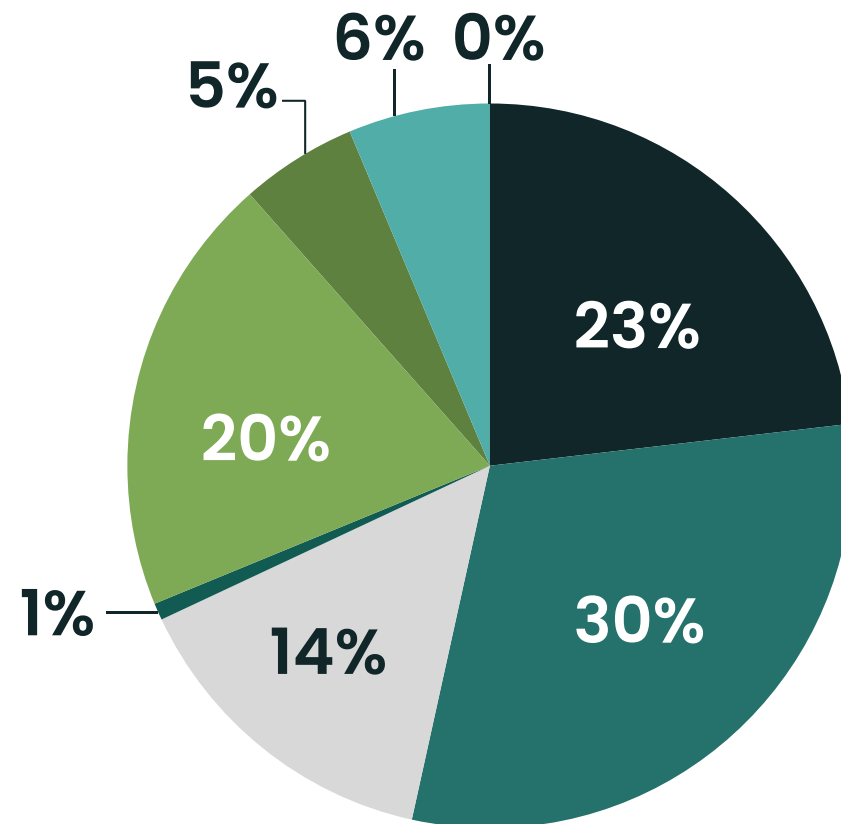


Vehicular: 55 GBTUD



Demanda total: 871 GBTUD

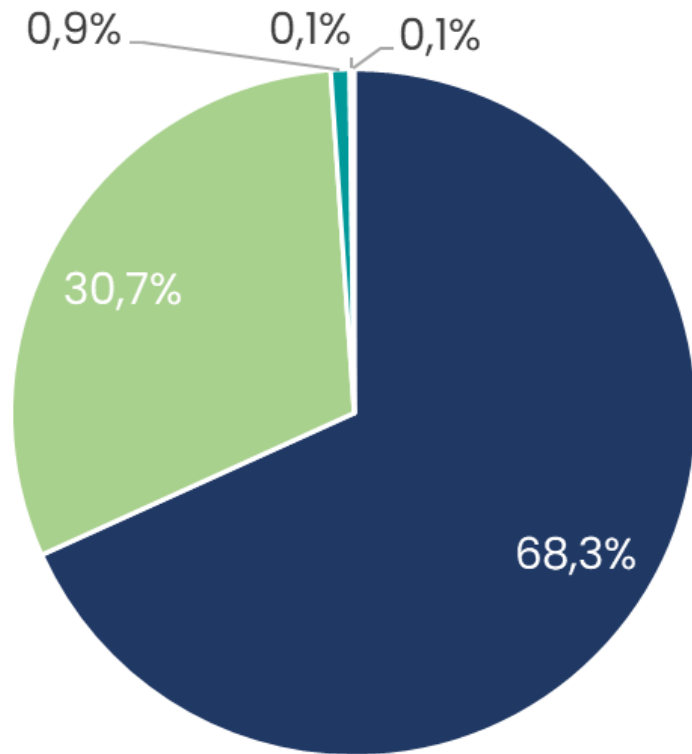
Participación sectorial en la demanda de gas natural 2021



● Térmico ● Industrial ● Refinería ● Petroquímica
● Residencial ● Comercial ● GNVC ● Otros

Demanda

Matriz de generación eléctrica



■ Hidráulica ■ Térmica ■ Cogenerador ■ Solar ■ Eólica



2. El Rol del Gas Natural en la Transición Energética y la lucha contra el cambio climático



El Gas Natural es más limpio

El gas natural le ha ahorrado al mundo más de **500MTon CO2** desde 2010*

NOx

Óxido de nitrógeno (NOx)

PM 2.5

Material particulado

SOx

Óxido de azufre (SOx)

CO₂

Dióxido de carbono (CO₂)

Reducción de emisiones de **hasta el 75%**

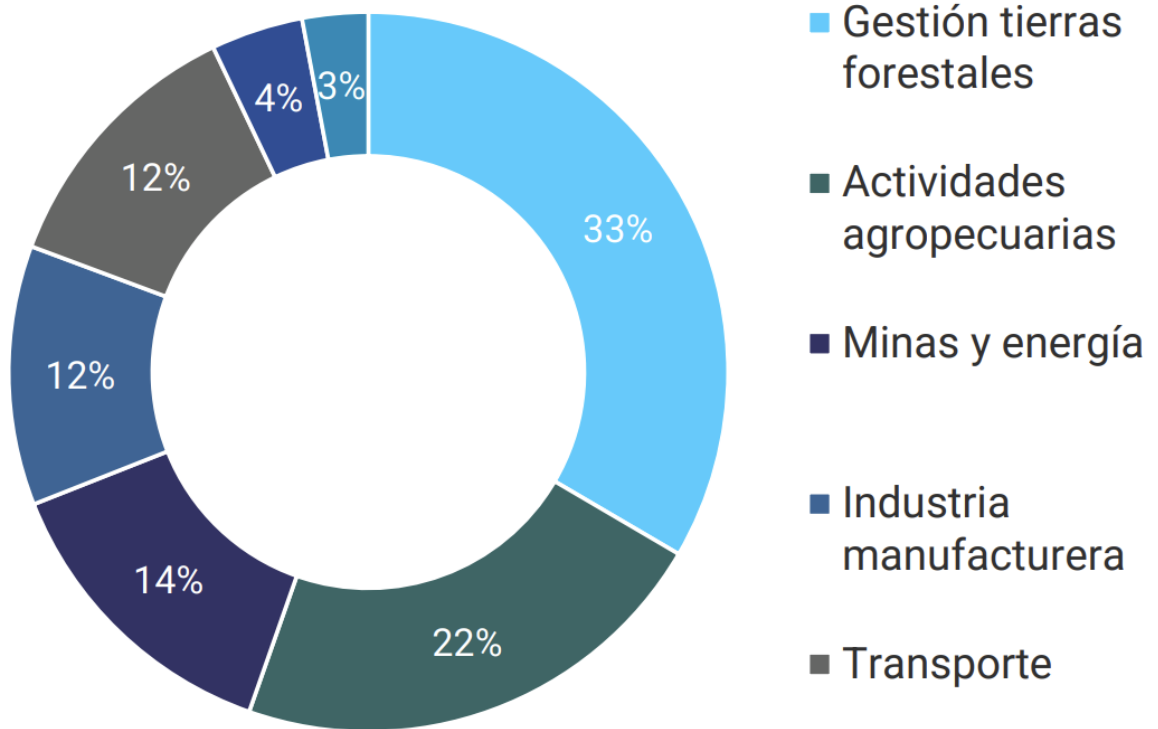
Reducción de emisiones de **hasta el 99%**

Reducción de emisiones de **entre un 30% y un 50%**

(*) EIA – Rol del Gas Natural en la transición energética (2019)

(**) Decisión del martes 5 de julio del 2022

Emisiones de CO2 por sector económico en Colombia



Fuente: Corficolombiana con base XM, UPME, Agencia Internacional de Energía, DNP, BID,E2050
Cálculos: Corficolombiana

La matriz de generación de energía eléctrica en Colombia es una de las más limpias del mundo

El sector de minas y energía es responsable solo del 14% de las emisiones totales de CO2 del país

El sector transporte aporta el 22% de las emisiones totales de CO2 del país. El país tiene una de las flotas vehiculares de carga pesada más vieja de la región (vehículos con más de 15 años)

LA META CLIMÁTICA DE COLOMBIA AL AÑO 2030

Disminuir el 51% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). En su NDC quedó consignado un portafolio de 196 medidas de mitigación, adaptación y medio de implementación el país avanza con este compromiso.

Compromiso de la industria del Gas Natural con la carbono neutralidad

Sector de Minas y Energía determinó un potencial de reducción de su cartera de emisiones al año 2030 de 11,2 MtonCO₂-eq/ año



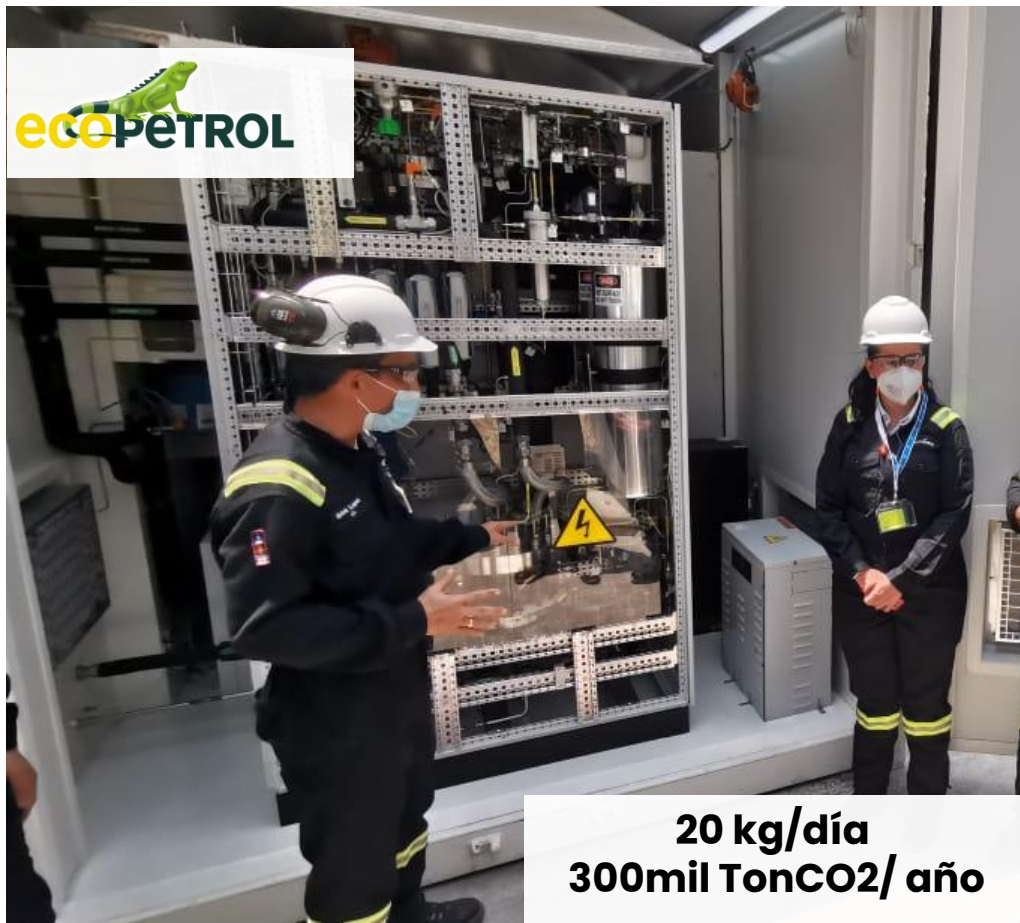
En COP26 esta industria formalizó su compromiso con las metas del país de reducción de emisiones y carbono neutralidad a través de la **Alianza del sector Gas Natural Camino hacia la carbono neutralidad** con el MME y el MADS



La industria de Gas Natural tiene un potencial de reducción de 3,24 MtonCO₂-eq asociado a las emisiones fugitivas del sector



En Colombia hay actualmente dos pilotos de producción de hidrógeno



Descarbonización: Biogás y Biometano

Alternativas para el aprovechamiento del Biogás

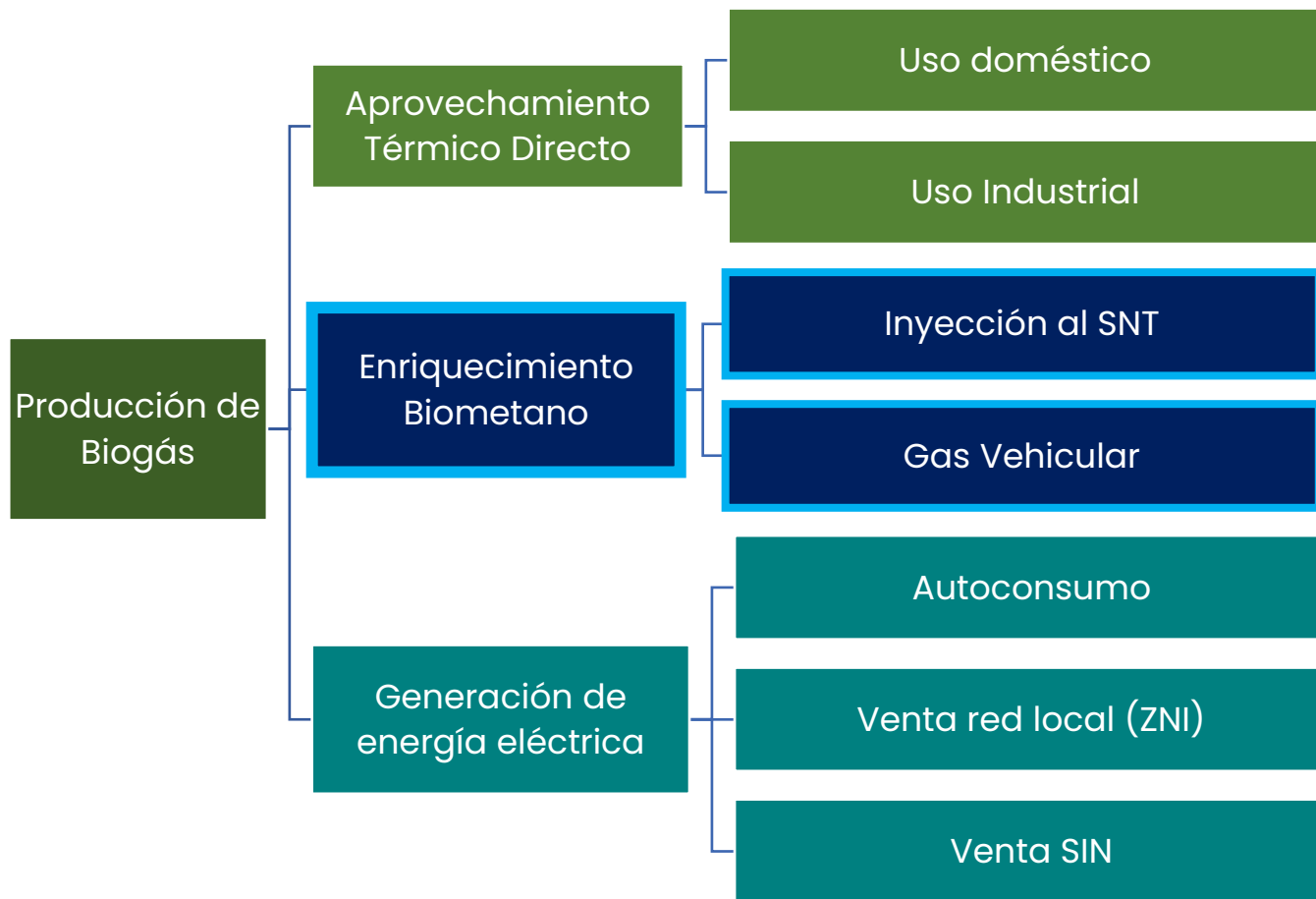


Figura. Principales fuentes de las biomásas residuales para producción de biogás

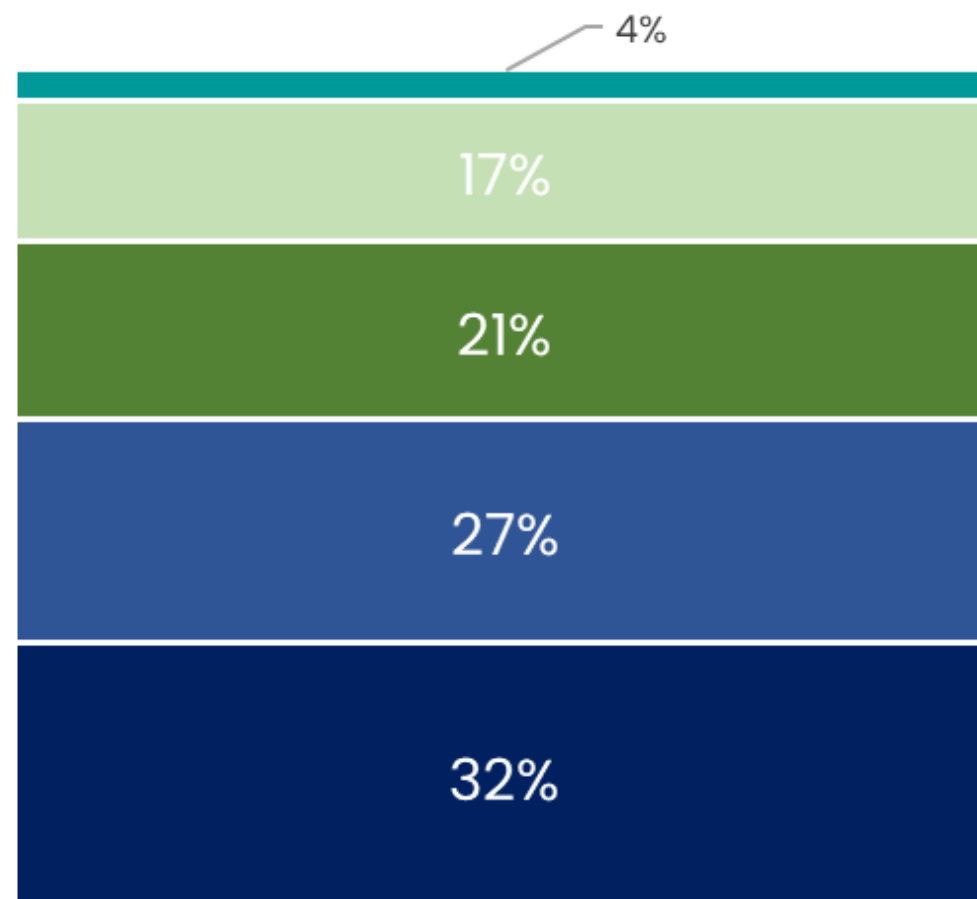
El sector palmero colombiano identificó un potencial de generación de biogás de 140Mm³/año lo que reduciría alrededor de 1,4 MtonCO₂/año por la captura del biogás generado en los procesos.

Industrialización

El gas natural es fuente confiable y económica para acelerar el proceso de industrialización en Colombia

Consumo de energéticos por el sector industrial en

2020



■ Gas Natural ■ Carbón mineral ■ Energía Eléctrica ■ Bagazo ■ Otros

Generación Térmica

Respaldo a
intermitencia de
energías
renovables

Para descarbonizar el sistema energético y al mismo tiempo garantizar seguridad en el suministro, es necesario tener fuentes flexibles (1)

**Flexibilidad
espacial**

Interconexiones

**Flexibilidad
estacional**

Generación firme
estacional

**Flexibilidad
intradía**

Generación firme
intradía

Disponibilidad de combustible + turbinas a gas
(CCGT mejor opción, Vaclav Smil)

The background image shows an industrial facility at night. In the foreground, a large white cylindrical storage tank is visible. To its right, there is a structure with a blue roof. In the background, several tall industrial towers or distillation columns are illuminated with lights, set against a dark blue twilight sky. The overall scene is an industrial landscape.

3. El Gas Natural mejora calidad de vida

Movilidad Sostenible y calidad del aire

6,600,000

Vehículos automotores de 4 ruedas

+ 17,5 años

Edad promedio

2^{ndo} lugar

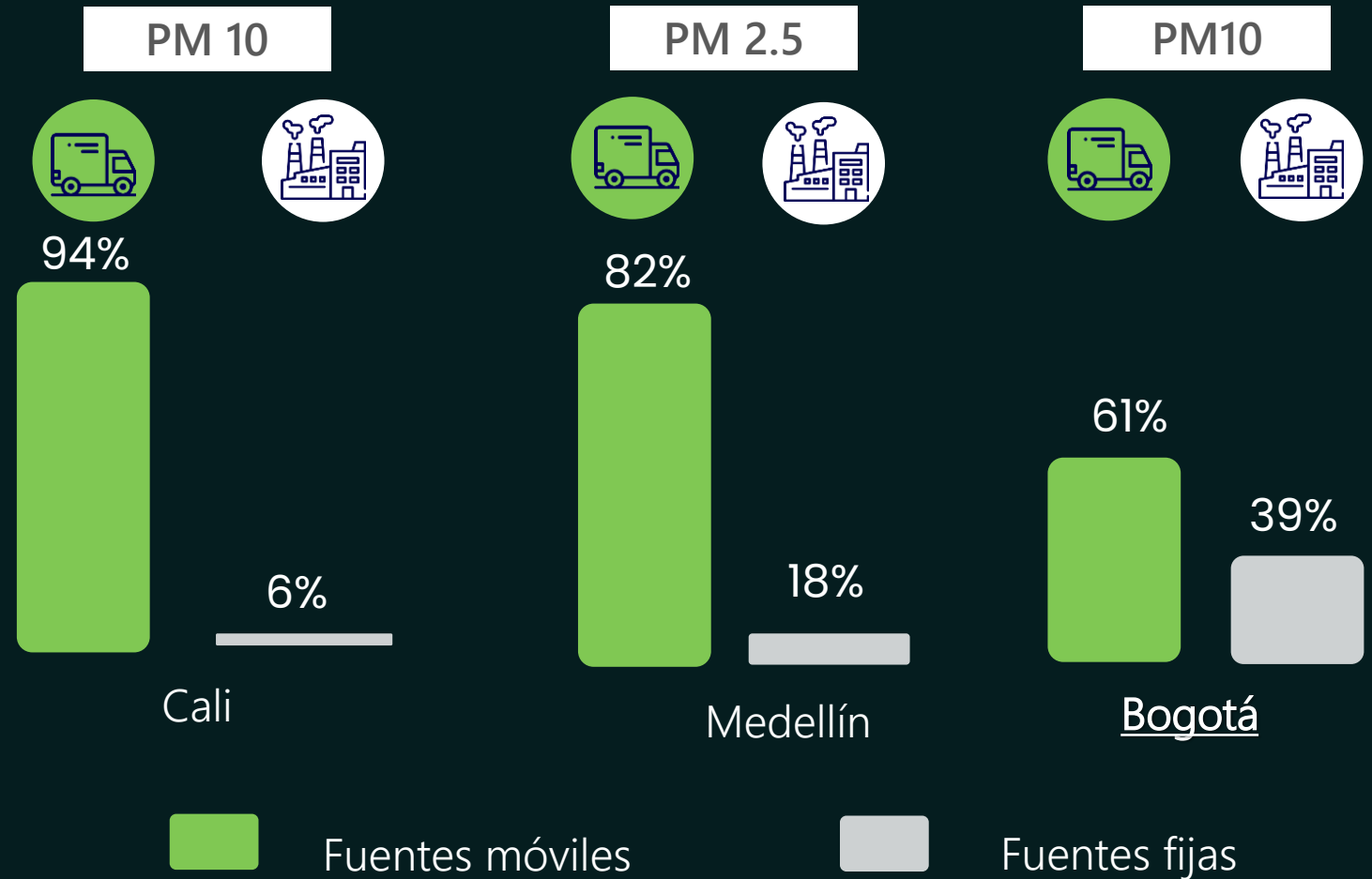
Flota más vieja de Lationoamerica

**En Colombia 15.871
muertes son a
causa de la mala
calidad del aire, lo
que cuesta al país
15,4 billones de
pesos (1,93% PIB)**

El 80% de PM2.5 proviene de fuentes móviles

FUENTES DE CONTAMINACIÓN

Fuentes móviles en Colombia emiten aproximadamente un 80% del material particulado total de las ciudades por uso de vehículos con tecnología obsoleta o poco eficiente.



El Gas Natural reduce el 99% de las emisiones de PM2.5

PM

Material particulado
(PM 2.5 & PM 10)

NOx

Óxido de nitrógeno
(NOx)

SOx

Óxido de azufre
(SOx)

CO₂

Dióxido de carbono
(CO₂)

Usar gas natural vehicular tiene disminuciones cercanas al 100% de material particular fino y óxido de azufre, superiores al 75% de óxido de nitrógeno y, entre el 30% y el 50% en dióxido de carbono

Caso de éxito: En Colombia hay alrededor de 3.000 buses de transporte público de pasajeros y 700 camiones de carga pesada dedicados a GNV.

Apuesta por la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático



La modernización de la flota de transporte de carga nacional en al menos un 50% con vehículos dedicados a gas natural



Reducción de alrededor de 659.920 TonCO₂ en 4 años(*).



La renovación de al menos el 40 % los vehículos de la flota vehicular del transporte público de pasajeros por vehículos dedicados a gas natural.

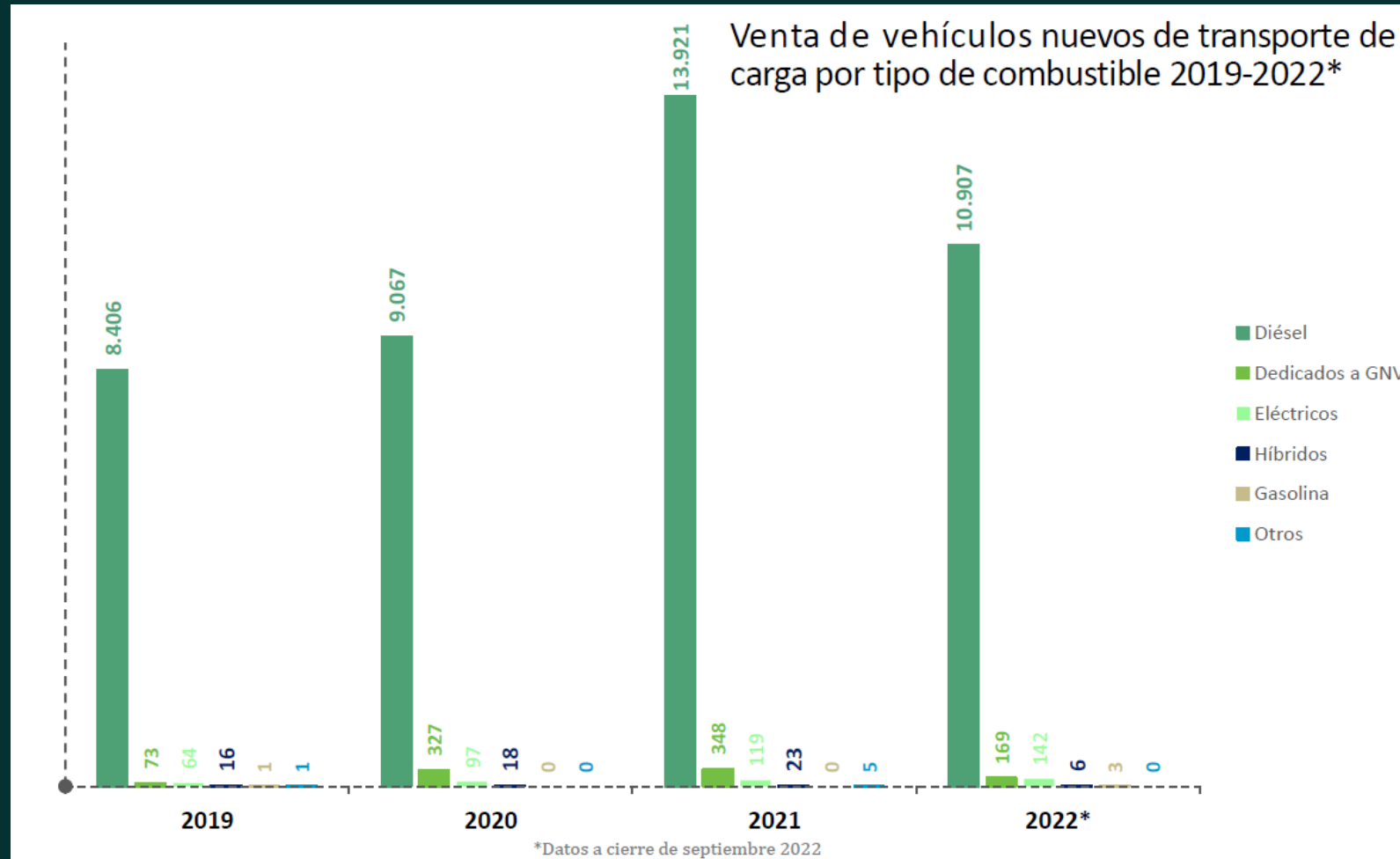


Reducción del 99% de emisiones de PM_{2.5} por vehículo renovado, es decir aproximadamente 160,6 TonPM_{2.5} por los 4 años.

(*)Datos bases del cálculo: reducción 113gCO₂/km recorrido GNV vs Diésel. Recorrido promedio: 200 km/d. Vehículos a renovar 20.000 UN/año

(**)Datos bases del cálculo: reducción 0,44gPM/km recorrido GNV vs Diésel. Recorrido promedio: 200 km/d. Vehículos a renovar 1.250 UN/año

Potencial de flota de carga

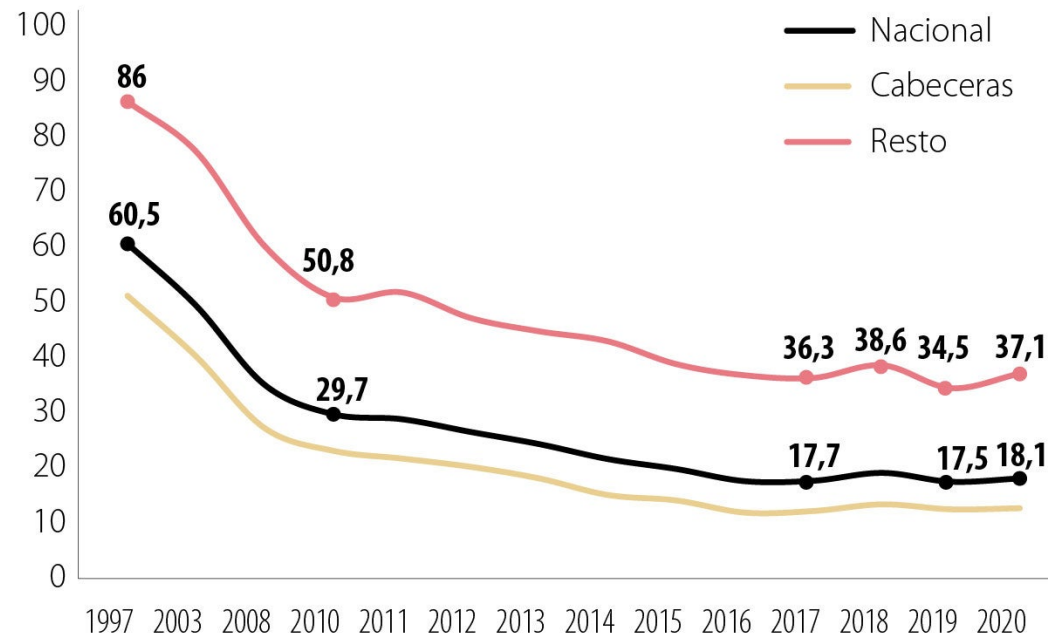


Fuente: Informe Fuentes de Energía Alternativas y Combustibles; Fenalco – Naturgas, Septiembre 2022

Vida Digna: Situación actual

En Colombia, la pobreza sigue siendo un factor de desigualdad constante:

INCIDENCIA DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL 1997-2020 (%)



Fuente: DANE y Angulo R. et al (2011) en base a la ECV

Gráfico: LR-GR

Tasa pobreza extrema en la región pasó de 13,1% en 2020 a 13,8% en 2021 (CAF)

Colombia: IPM - índice de pobreza multidimensional (compuesto por 15 variables entre ellas acceso a SPD)

IPM disminuyó. Aún hay en Colombia 9,2 M personas en situación de pobreza multidimensional

IPM mucho mayor en zonas rurales. Enorme brecha de pobreza especialmente en el Pacífico y Atlántico.

El acceso al gas natural dignifica la vida y reduce la pobreza

Vida Digna: Rol del Gas Natural

En Colombia aún **cocinan con leña 1.2 MM de hogares:** 27,8% zonas rurales remotas, 21,8% zonas rurales cercanas, 14% áreas grado intermedio de urbanización. **Lo que implica graves daños a la salud.**

**SUSTITUIR LEÑA POR GAS
NATURAL PARA LA
COCCIÓN DE ALIMENTOS
Y CALEFACCIÓN**

Mejora la calidad de vida y dignifica la actividad de la cocción de alimentos

Cierra las **brechas de desigualdad** y genera **bienestar social** en términos de uso del tiempo de los hogares

Mejora en la salud: más de 5.000 muertes prematuras al año por cuenta del uso de leña y carbón para cocción de alimentos (OMS)

Herramienta clave para la lucha contra el hambre y la deforestación

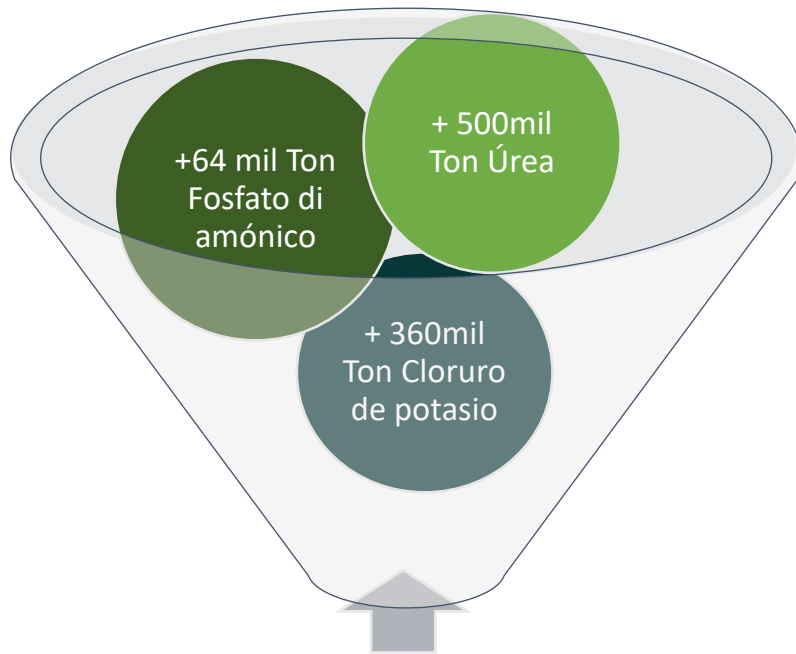
Apuesta: Ampliar aumento promedio anual la cobertura del servicio (233.200) para familias estratos 1 y 2 en un 30%. Alcanzando anualmente cobertura promedio de 303.200 nuevas familias.



4. Seguridad alimentaria

Gas natural en la apuesta por seguridad alimentaria

En Colombia se consumen en total: 1.5 millones de toneladas de fertilizantes por año



Fertilizantes importados en Colombia

Consecuencia: Volatilidad en precios internacionales

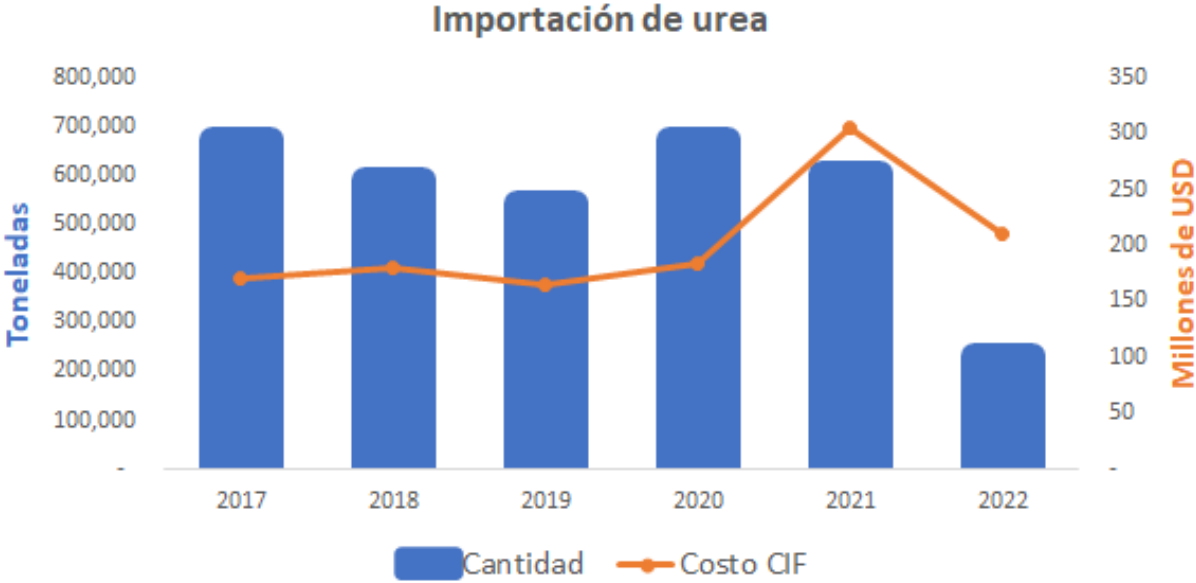
Colombia podría apostarle a la autosuficiencia en materia de fertilizantes

Requiere: suministro de gas de largo plazo e incentivos para inversión de capital en plantas

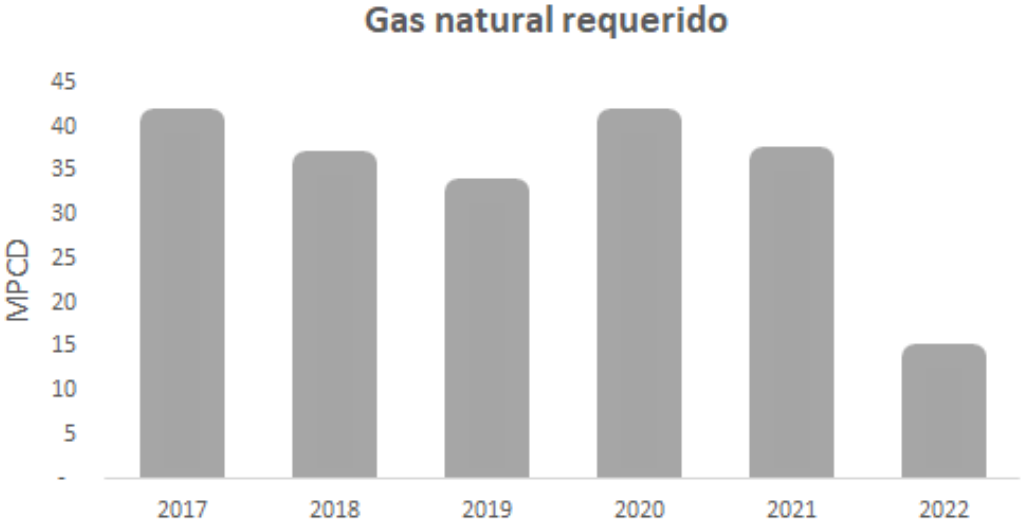
Masificar el acceso al Gas Natural en los hogares más vulnerables contribuiría a reducir los costos para la cocción de alimentos

Gas natural en la apuesta por seguridad alimentaria

200 a 300 MUSD-año en importación de urea



37 MPCD de gas natural se requirieron para producir la urea importada



Fuente: Naturgas. Elaborado a partir de bases estadísticas de importación de la DIAN.



**PARLAMENTO EUROPEO INCLUYÓ
USOS DE GAS NATURAL EN LA
TAXONOMÍA VERDE**

NATURGAS

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GAS NATURAL

GRACIAS

@NaturgasCol