



ENERCOL 2022

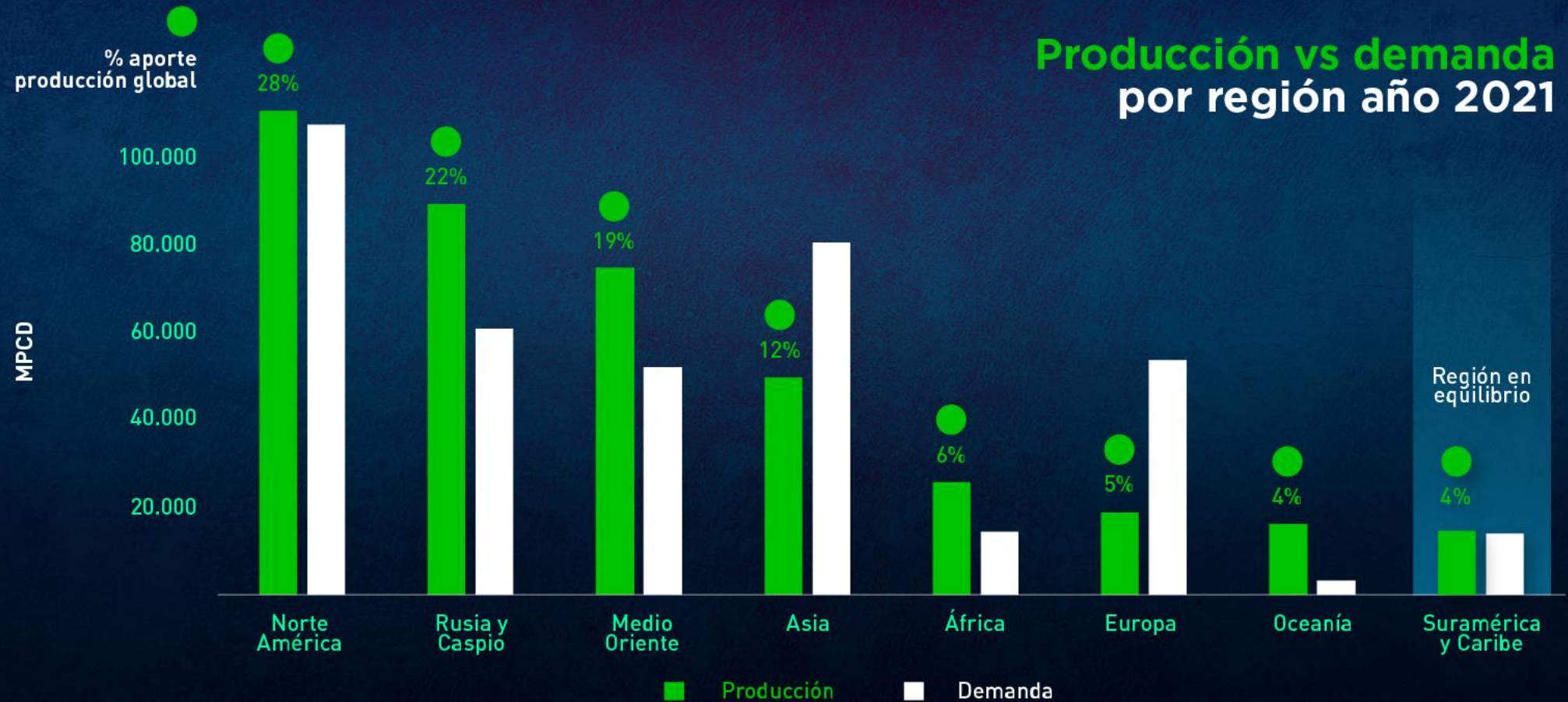
Panorama internacional de gas

Yeimy Báez | Septiembre 2022

Vicepresidente de Soluciones de Bajas Emisiones



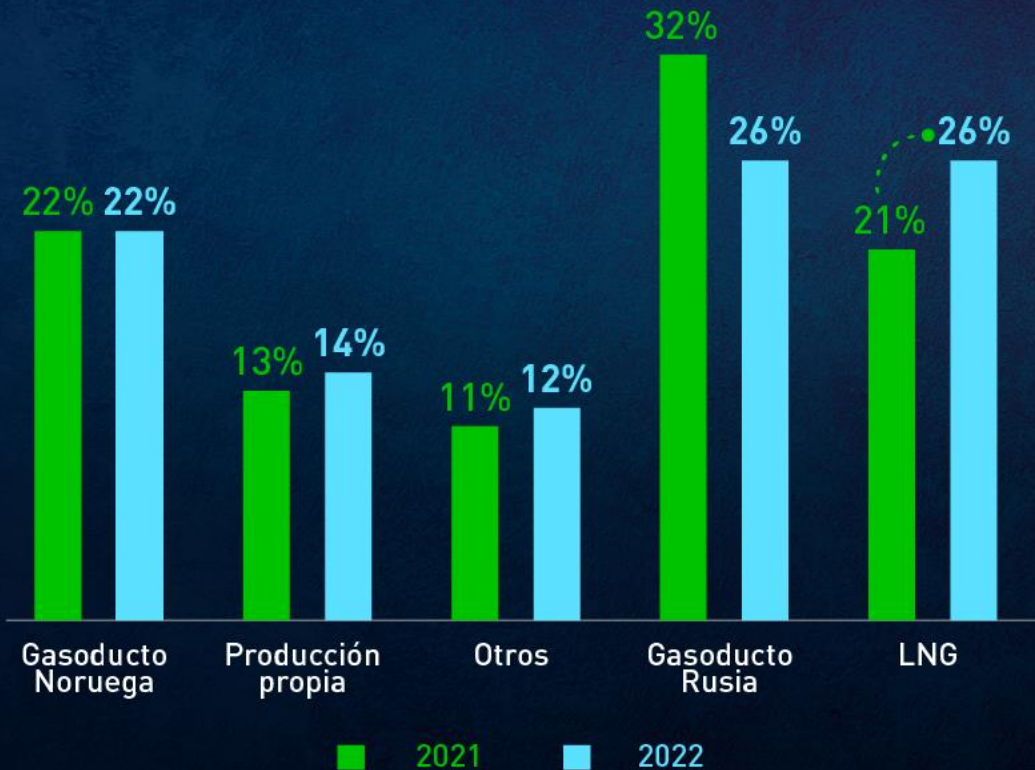
El contexto internacional de oferta y demanda de gas natural presenta importantes retos en algunas geografías



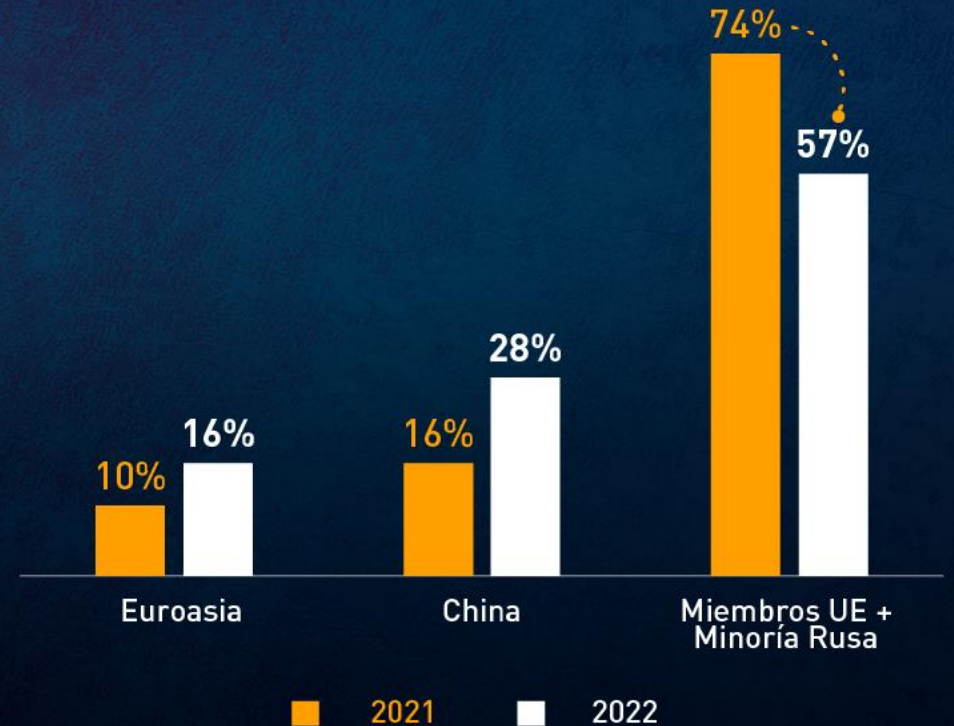
Fuente: Wood Mackenzie: 1. Global Gas Strategic Planning Outlook March 2022. Norte América incluye EEUU, Canadá y México

Europa está ante un posible racionamiento de energía por anuncio de Rusia del cierre indefinido del NS1

Suministro de Gas de Europa¹ Proyección 2022



Exportaciones Gasoducto Ruso Proyección 2022



Fuente: Wood Mackenzie: 1. Global Gas Europe, Caspio: Países Azerbaiyán, Turkmenistán, Kazajistán. Mpcd: Millones de Pies Cúbicos Día. NS1 Nord Stream 1 gasoducto Rusia - Alemania.

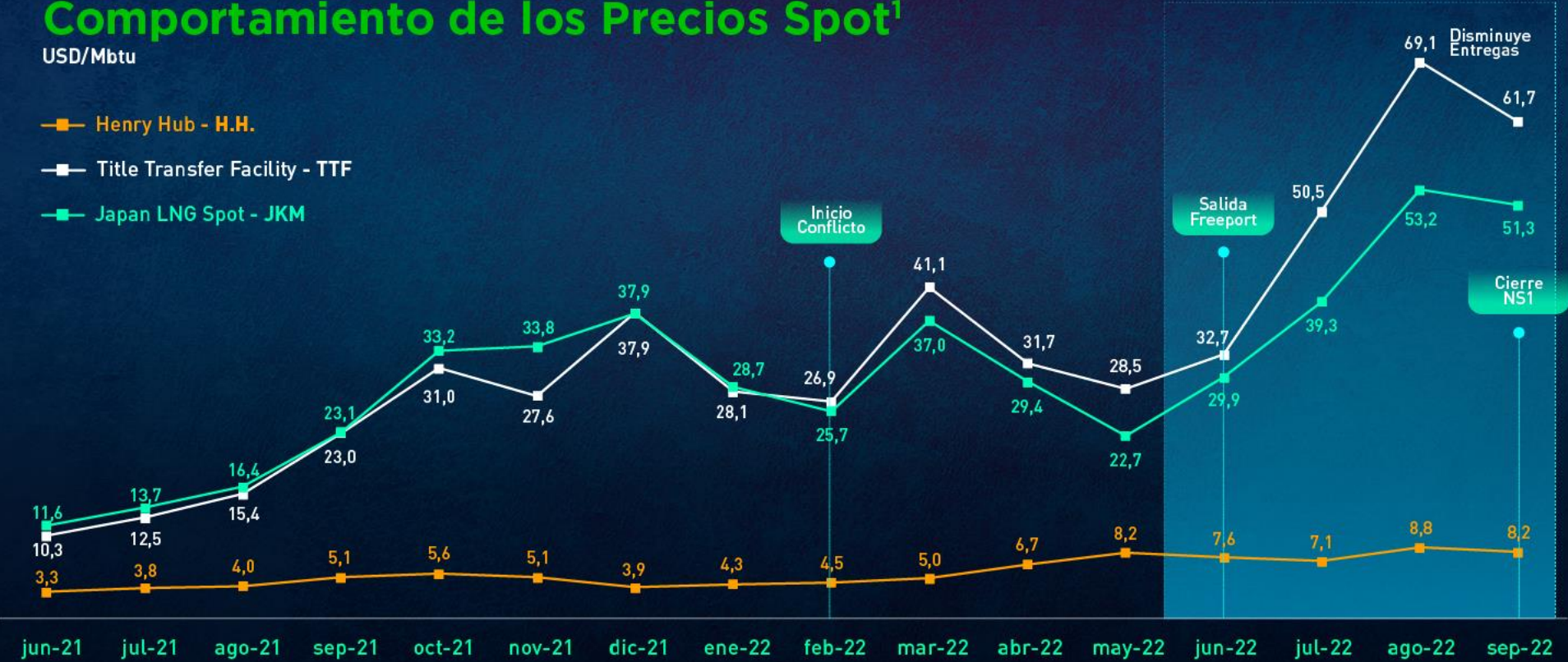
Los mercados con autosuficiencia de Gas evidencian un comportamiento más estable en los precios de suministro



Comportamiento de los Precios Spot¹

USD/Mbtu

- Henry Hub - H.H.
- Title Transfer Facility - TTF
- Japan LNG Spot - JKM



Variación del Precio
1S 2022 vs 1S 2021

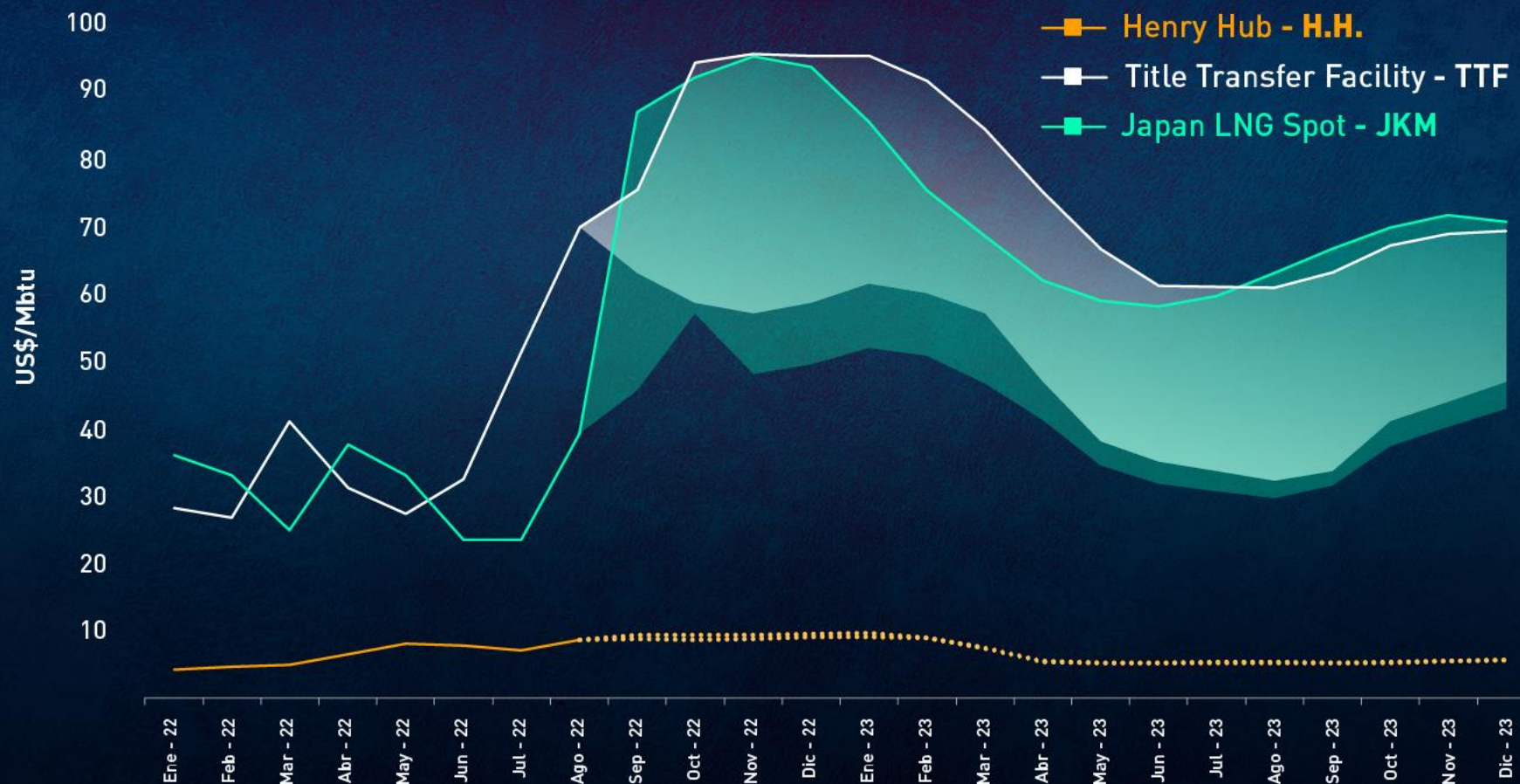
Europa +312%

Asia +207%

América +112%

Fuente: 1. Bloomberg NS1 Nord Stream 1 (gasoducto Rusia – Alemania).

Estimaciones de corto plazo en los mercados de Asia y Europa reflejan un amplio rango de precios, en promedio por encima de 40 USD/MBTU



Fuente: Cálculos Ecopetrol según proyecciones de marcadores internacionales de gas natural de diferentes agencias de mercados. Cifras reales hasta agosto/22.

A nivel regional, Chile y Brasil tienen mayor exposición a las variaciones de los marcadores de compra spot



Cifras 2021

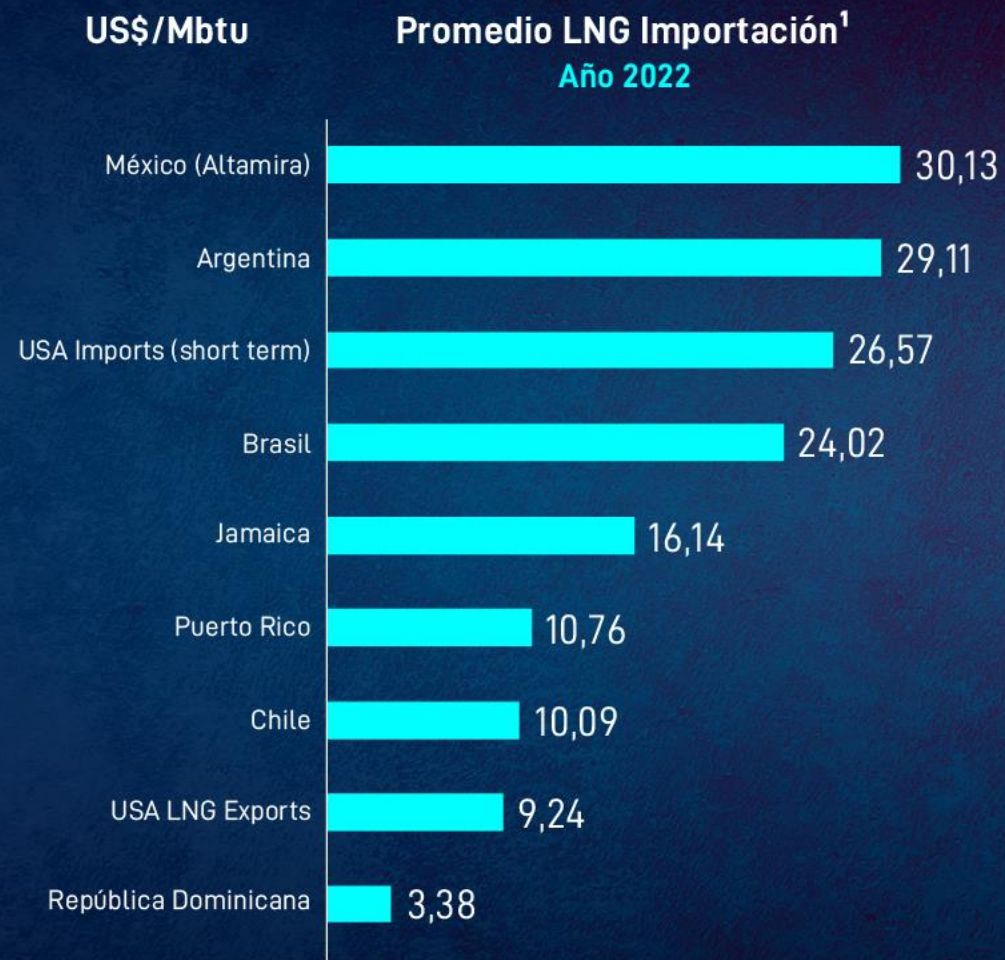
- Producción propia
- Importación por LNG
- Importación gasoducto



Gas importado como respaldo y confiabilidad del sistema eléctrico

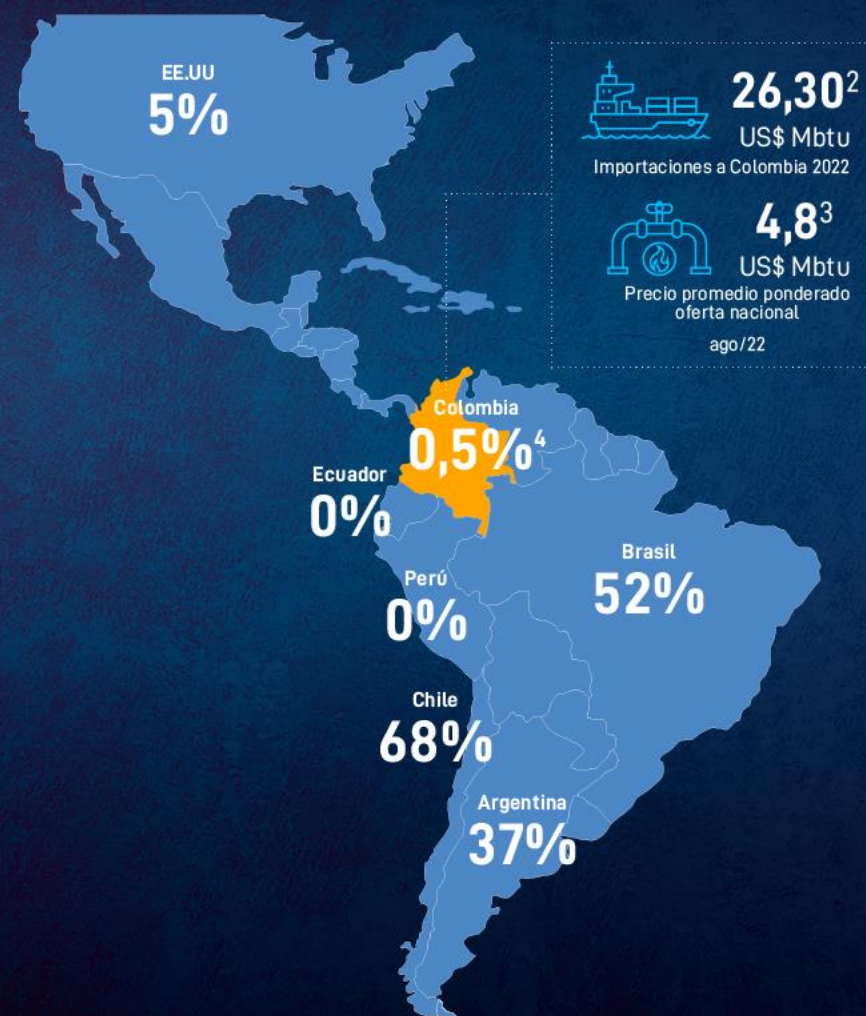
Fuente: Balances Energéticos Nacionales y Global Gas Strategic Planning Outlook March 2022, Wood Mackenzie. 1. Promedio de Volumen inyectado al gasoducto 2021. Demanda en 2021 incluye Exportación MPCD: Millones de pies cúbicos día.

Los flujos de LNG regional recogen los efectos de la volatilidad del mercado internacional



Participación del LNG en total de importaciones por país

Año 2021

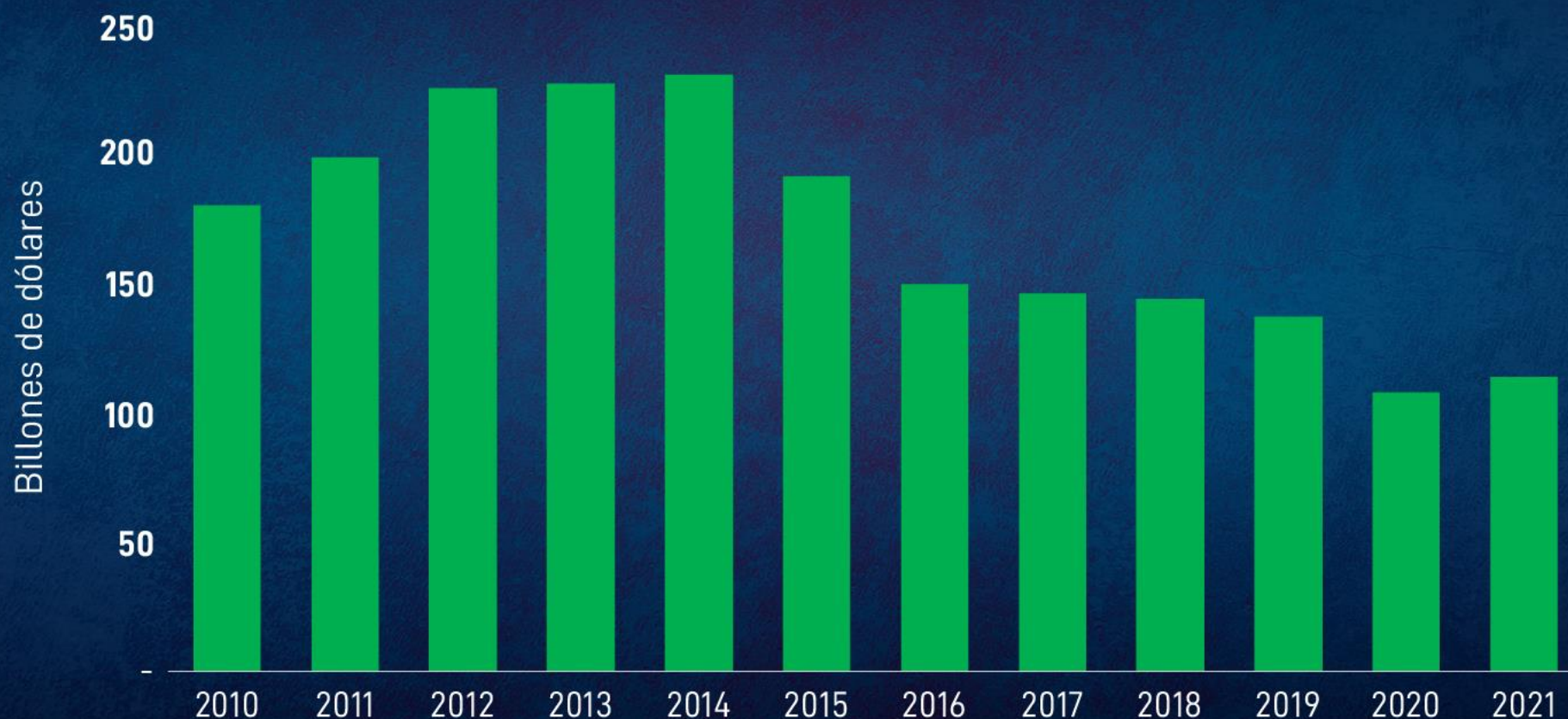


Fuente: ¹GELA Reporte de Precios Importados LNG, ²Precio Promedio de cargamento, ³Gestor de mercado, Precio Promedio de contratos vigentes a corte de agosto/22. ⁴Gas importado inyectado al SNT (Sistema Nacional de Transporte Costa)

La inversión en gas es fundamental para asegurar la disponibilidad de este energético que es motor de las economías



Evolución del Capex global



Estados Unidos tiene la capacidad de aumentar su volumen de licuefacción que tiene a la fecha un 96% de utilización

Balance GN USA

Junio 2022



Exportaciones de LNG por destino

Junio 2022



Dada la creciente demanda de LNG a corto y largo plazo desde Europa, hay acelerada competencia por poner en marcha nuevos proyectos.

+2,3 BPCD

En construcción
2024-2025



Export Project
(Sabine Pass, Texas)

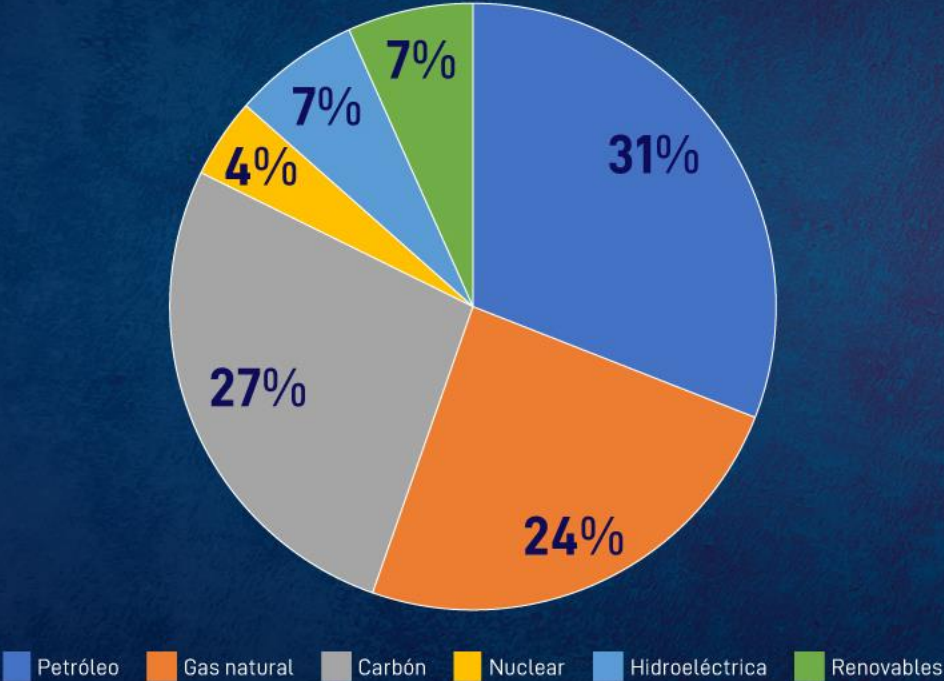
+12,5 BPCD

Proyectos en
Pre-FID

El gas es relevante en la matriz energética mundial gracias a sus beneficios ambientales, sociales y económicos



Fuentes de energía en el consumo energético mundial (año 2021)



Fuente: BP - Statistical Review of World Energy 2021



En el mundo **~4 millones** de personas mueren al año por enfermedades asociadas al uso de leña y otros combustibles sólidos para cocinar²



+11,2

Millones usuarios cocinan con GN

+3,5

Millones usuarios cocinan con GLP

+1,8

Millones familias cocinan con leña

Encuesta de Calidad de Vida. DANE 2021



El gas natural reduce hasta

99%

Material particulado fino (PM2.5) y SO₂¹

50%

Dióxidos de nitrógeno

70%

Emisiones de CO₂



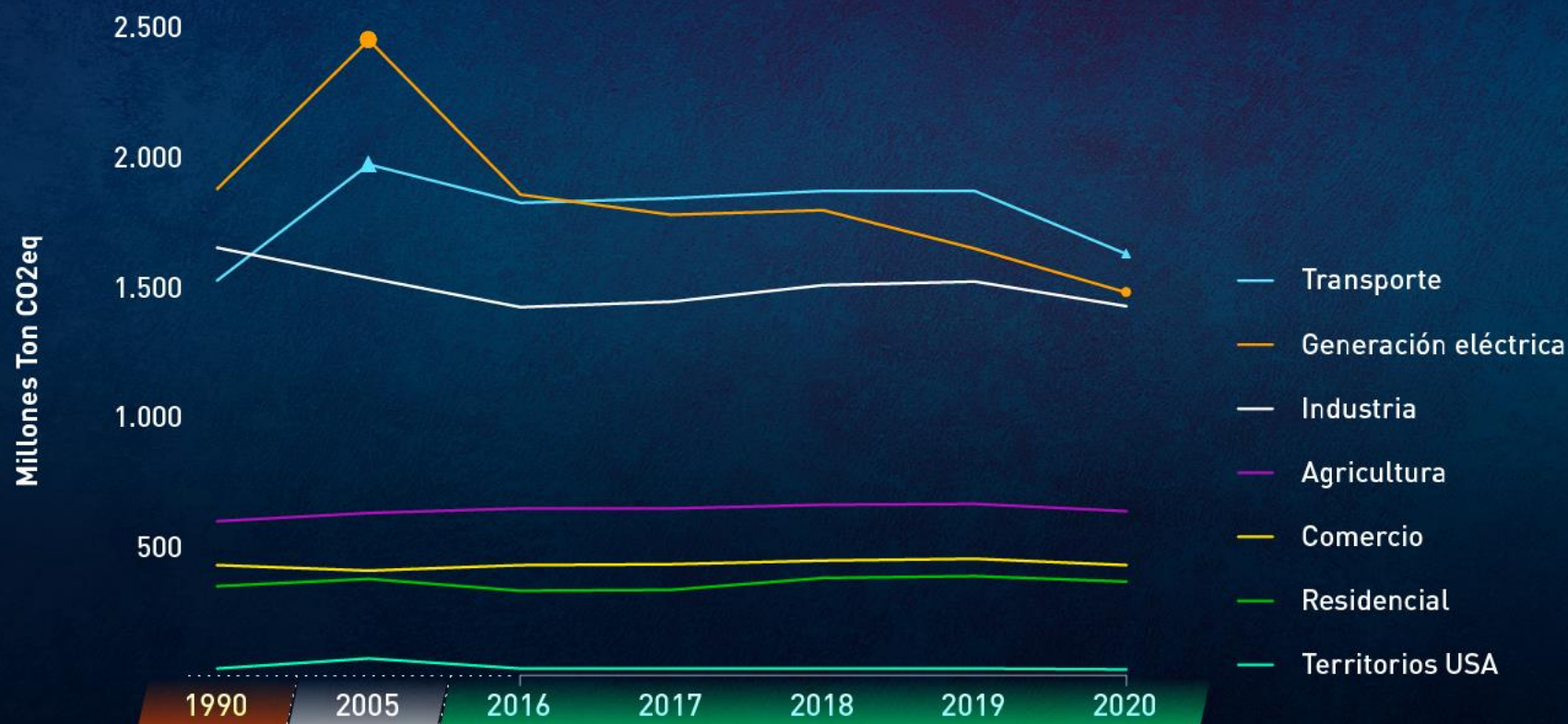
El Parlamento Europeo ha calificado al gas natural como energético verde en la lista de actividades económicas medioambientalmente sostenibles: "Taxonomía de la UE"³

3. Legislative Observatory. European Parliament. Amending the Taxonomy Climate Delegated Act and the Taxonomy Disclosures Delegated Act. 2022/2594(DEA)

1. Dióxido de azufre

2. 2022- Organización Mundial de la Salud (OMS)

Dada una mayor participación de gas en su portafolio, en 15 años Estados Unidos tuvo una reducción neta del 21% en sus emisiones de GEI



Reducción por Sector
económico 2020 vs 2005

Transporte
-18%

Generación
eléctrica
-40%

Gas natural

Solución integral a los retos de la transición energética

+50 TPC
Recursos Potenciales Totales
~35% riesgados

+1.800 MUSD
Inversiones 2022 - 2024
+500 MUSD en 2022 - 1S

~22%
Actual
Producción Gas
y GLP respecto
al total de GE

+130 GBTUD
Gas disponible al mercado
en el proceso de
comercialización de 2022

Cero
Quemas Rutinarias
al 2030

Cero
Emisiones Netas al 2050
Alcance 1 y 2

95%
Fugas de metano
identificadas

62%
Autogeneración
con gas

+70.000



NUEVOS
USUARIOS
POTENCIALES
AL 2024

-16.000 conectados entre 2019 - 2022*

2,3 BCOP



REGALÍAS
DE GAS 2019 - 2021



HIDRÓGENO



BIOGÁS



INTERNACIONAL



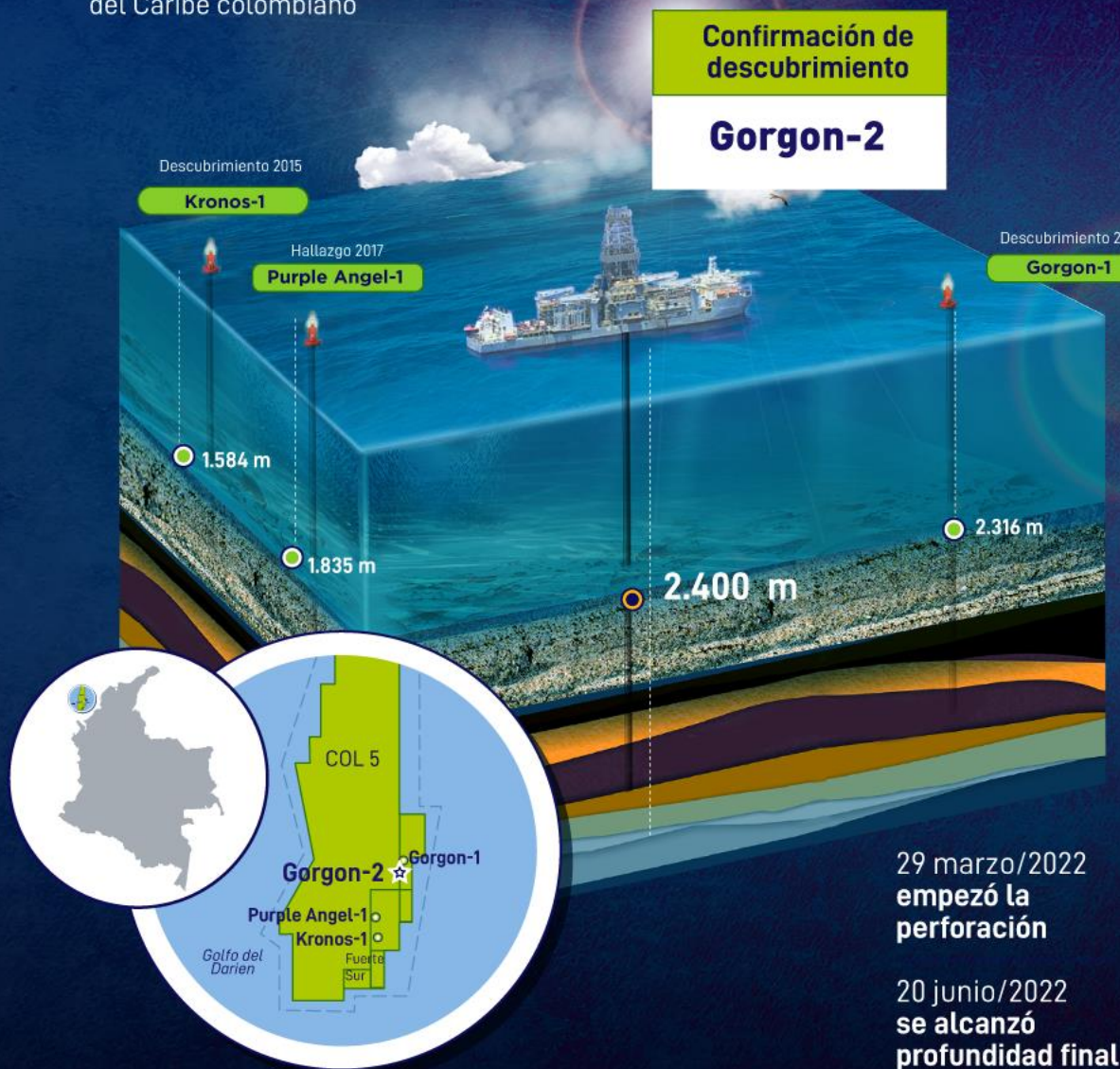
INFRAESTRUCTURA
PARA HABILITAR OFERTA

TPC: Terapias cúbicos GBTUD: Giga BTU por día.

*Corte septiembre 2022

Gorgon-2

Ecopetrol y Shell confirman provincia gasífera en el sur del Caribe colombiano

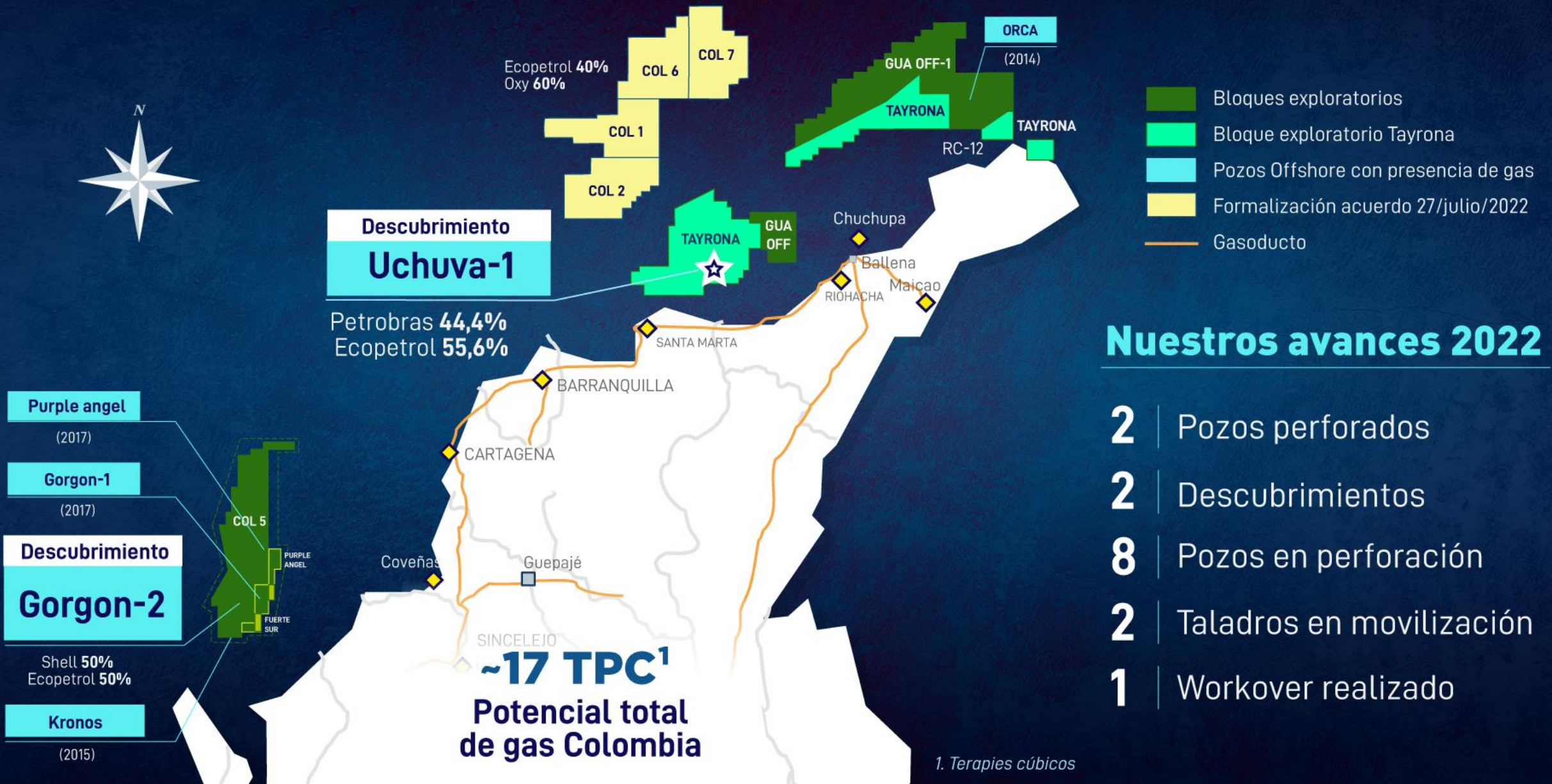


Uchuva-1

Ecopetrol y Petrobras hacen nuevo descubrimiento de gas costa afuera en el mar caribe



En Colombia contamos con los recursos geológicos y la convicción de desarrollarlos



Es fundamental el fortalecimiento y desarrollo de la infraestructura nacional



Oportunidad de desarrollo Infraestructura Offshore

✓ Guajira y Caribe
Onshore para la Costa
Atlántica

✓ Piedemonte y
Santander
fundamentales para el
abastecimiento del
interior del país

- Gasoducto Interior
- Gasoducto Costa
- Gasoducto Potencial
- Proyecto Bidireccionalidad



- ✓ Confiabilidad
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Respaldo
- ✓ Bidireccionalidad

Con Micro LNG construimos soluciones eficientes y flexibles de infraestructura para garantizar suministro en zonas no interconectadas de nuestro país



Proyecto Micro LNG



Fase de Prueba
2S 2022

~60%

Demanda de
Buenaventura

Fase Intermedia
Diciembre 2023

~5 GBTUD

Suroccidente de Colombia

Fase Definitiva
Diciembre 2024

20-50 GBTUD

+ Almacenamiento estratégico

En el Grupo Ecopetrol, estamos desarrollando Soluciones de bajas emisiones con el GAS como eje apalancador



Motivantes



Descarbonización

De nuestras operaciones y uso de nuestros productos



Crecimiento

30% Producción de gas en el portafolio



Diversificación

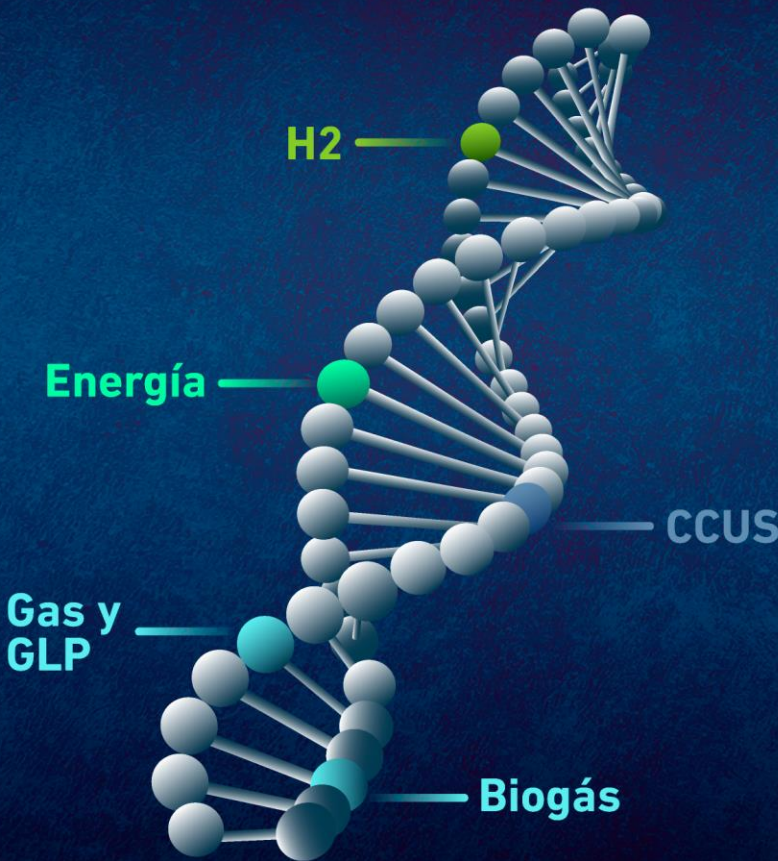
En negocios de bajas emisiones



Soluciones energéticas sociales

a través de Gas, GLP y energía

ADN bajo en emisiones



Portafolio



= Combustible de transición / respaldo



+



= Gas to Power
Energía social
Eficiencia Energética



+



= Gas bajas emisiones



+



+



= Energético bajas emisiones



+



= Gas bajas emisiones



+



+



= H2 Azul



+

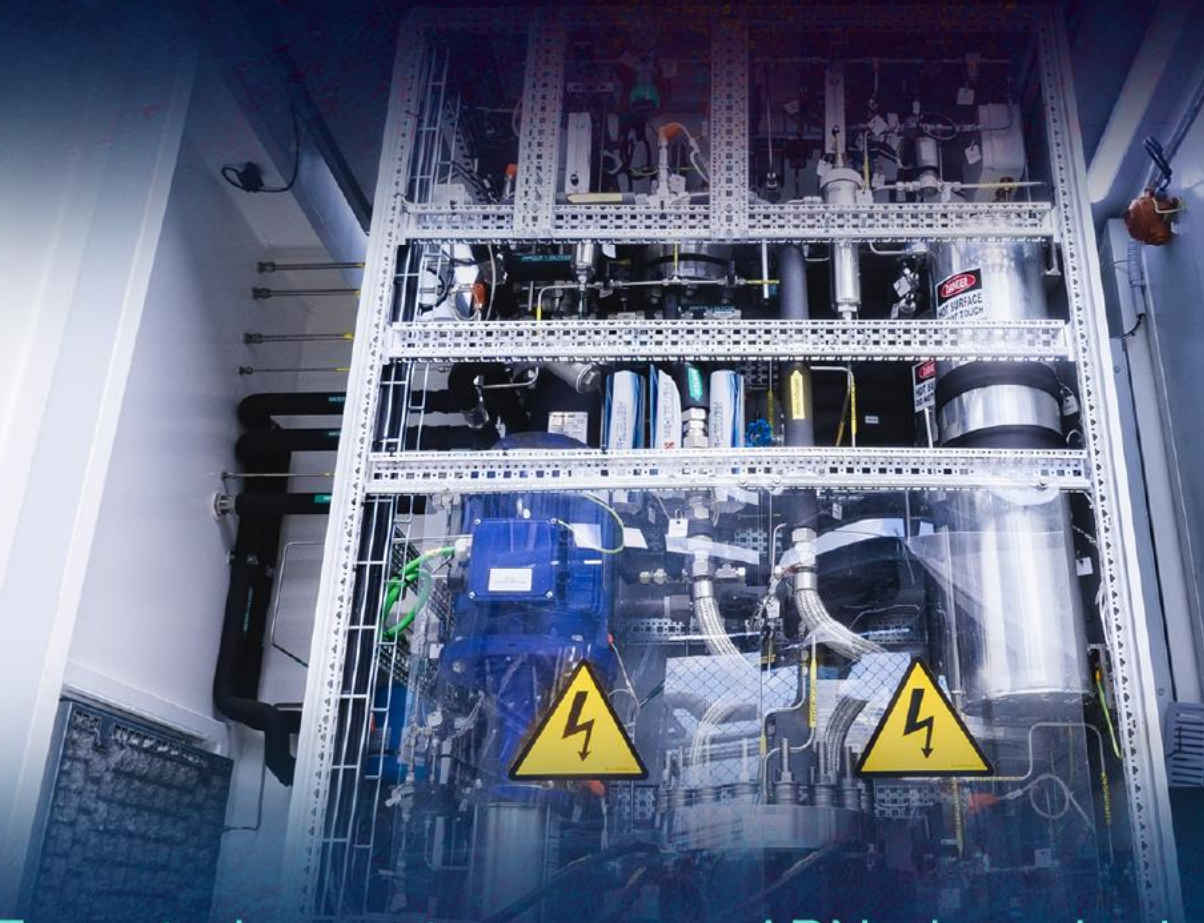


= H2 Verde



= H2 Blanco

Ante un panorama internacional complejo, Colombia cuenta con suficiencia de este **recurso energético** tan valioso y existe un gran potencial por desarrollar, mientras continuamos avanzando en la transición energética



El Grupo Ecopetrol cuenta con un ADN de soluciones energéticas de bajas emisiones: hidrógeno, CCUS, biogás, energía, renovables y gas. Este último seguirá brindando **seguridad y confiabilidad** mientras las demás van madurando

Palma Bayén
September 2022

GRUPO
ecopETROL

ecopETROL
GROUP

El Grupo Ecopetrol ratifica su disposición a trabajar de manera conjunta con todos los agentes de la cadena del gas natural y GLP para asegurar un recurso limpio, confiable y tarifas justas para los usuarios