

Rol de Ecopetrol dinamizando

la transición energética y asegurando la
confiabilidad energética





1 Estrategia 2040 y la
Transición Energética

2 Enfoques principales
Empresas Oil & Gas

3 Enfoques
Grupo Ecopetrol

4 Capacidades
Grupo Ecopetrol



1

Estrategia 2040 y la Transición Energética

La Estrategia 2040 se mantiene y hacemos énfasis en la transición Energética Justa

4. Retornos competitivos

EBITDA **13-14 BUSD²** en 2040: 50% hidrocarburos y 50% diversificación.³

Mantenemos **transferencias** a la Nación **13-20 BCOP** promedio año 2022-2040

Asignación de capital por línea de negocio: 60% hidrocarburos y 40% bajas emisiones al 2040

3. Conocimiento de Vanguardia

20-30 BUSD de EBITDA habilitados por Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040⁵.

70% del talento con habilidades de vanguardia para afianzar la estrategia

Reconversión tecnológica del parque de autogeneración

1. Crecer con la Transición Energética

Mantenemos aspiración estratégica de **producción** de **~700-750 (kbped)** al 2040.

Aceleración de las metas de incorporación de **energía renovable: 900MW¹ al 2025** frente a meta inicial de 1.000MW¹ al 2030

Crecimiento en transmisión y **nuevos negocios de energía** en ISA entre el **22% y 26%** del EBITDA del GE a 2040.

2. Generar valor con Sostecnibilidad

~0,6 BCOP por año de **inversión social con transformación de los territorios.**

Reducción de 55% en emisiones de metano al 2030.

Optimización consumo interno de **energía** en **25PJ⁴** al 2030.

Para el Grupo Ecopetrol, la **transición energética justa**¹ busca un balance bajo un marco de gradualidad y seguridad

Conectarnos desde la contribución de la sociedad y el aporte muto, construir un futuro de beneficio común honrando compromisos de las partes

6 Comunidades energéticas estructuradas

Protección del medio ambiente, descarbonizar nuestra operación y preservar la biodiversidad

Cero

Quemas rutinarias @2030

Cero

Emisiones netas @2050
Alcance 1 y 2



Oferta de Energéticos

Proveer, mantener y transportar los energéticos de manera asequible, preservando el acceso de los usuarios actuales y llegando a nuevos usuarios.

Energéticos confiables y de bajas emisiones



Sociedad



Aporte económico

Mantener retornos competitivos y aporte a la economía, a medida que se diversifica la matriz energética



Medio Ambiente



58 BCOP

Transferencias a la Nación 2023



+5,1 BCOP

Regalías de Gas GEE 2020-2023

El Grupo Ecopetrol mueve al país al participar con cerca del ~ 50% de la matriz de energía

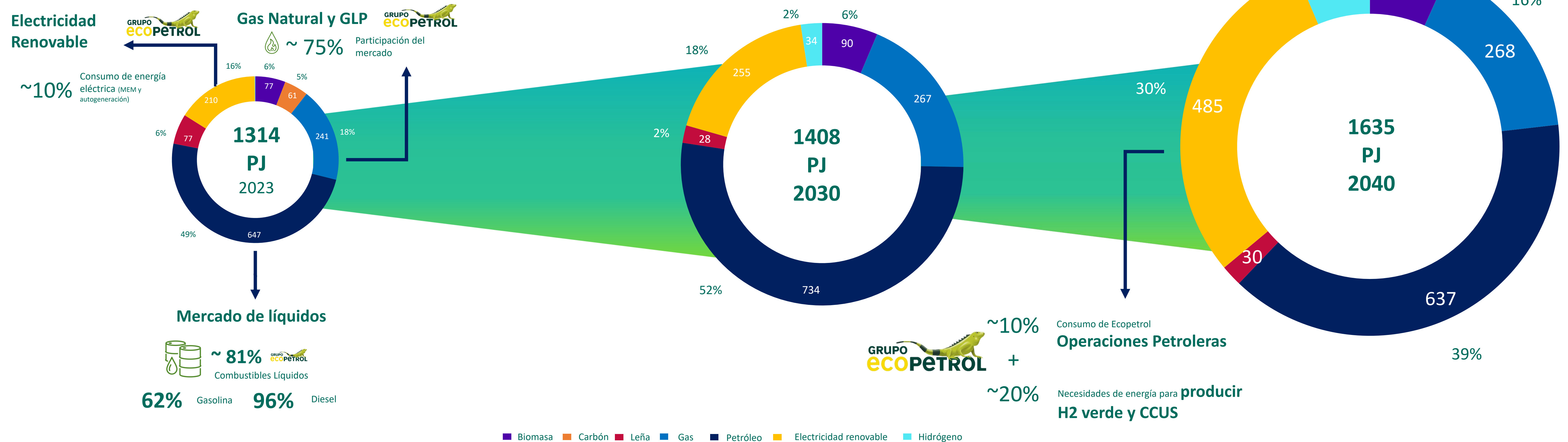
2023

Consumo final de energía en Colombia¹

2030

2040

50% es la participación del Grupo Ecopetrol en la matriz de Colombia :





2

Enfoques principales Empresas Oil & Gas

Ecopetrol en la ruta de la transición energética a través de una estrategia integrada entre electrificación y descarbonización

Metas conjuntas principales empresas Oil & Gas



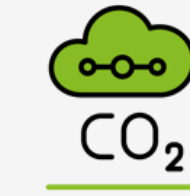
Emisiones netas cero a 2050 en operaciones



+200 GW instalados en energías renovables a 2030

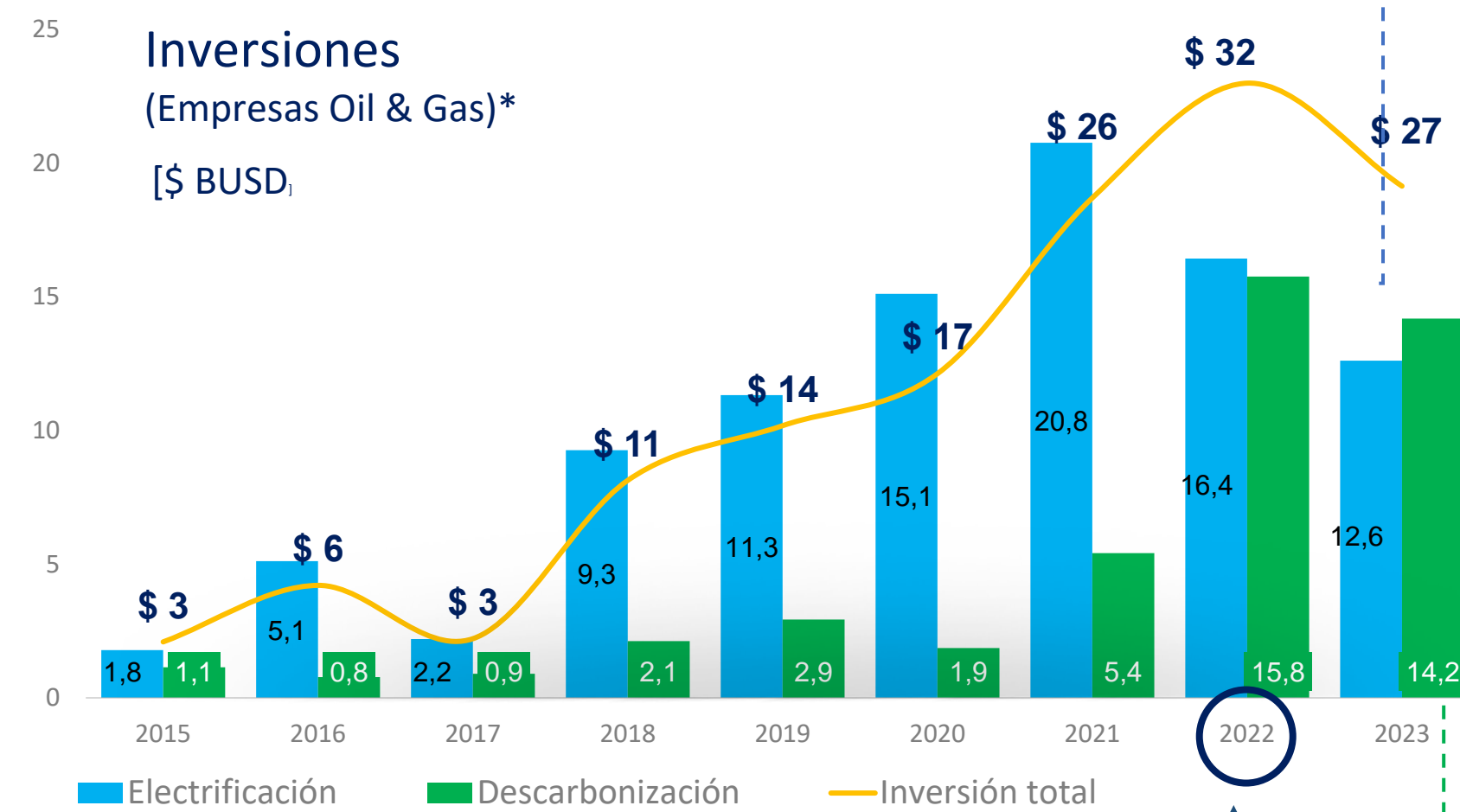
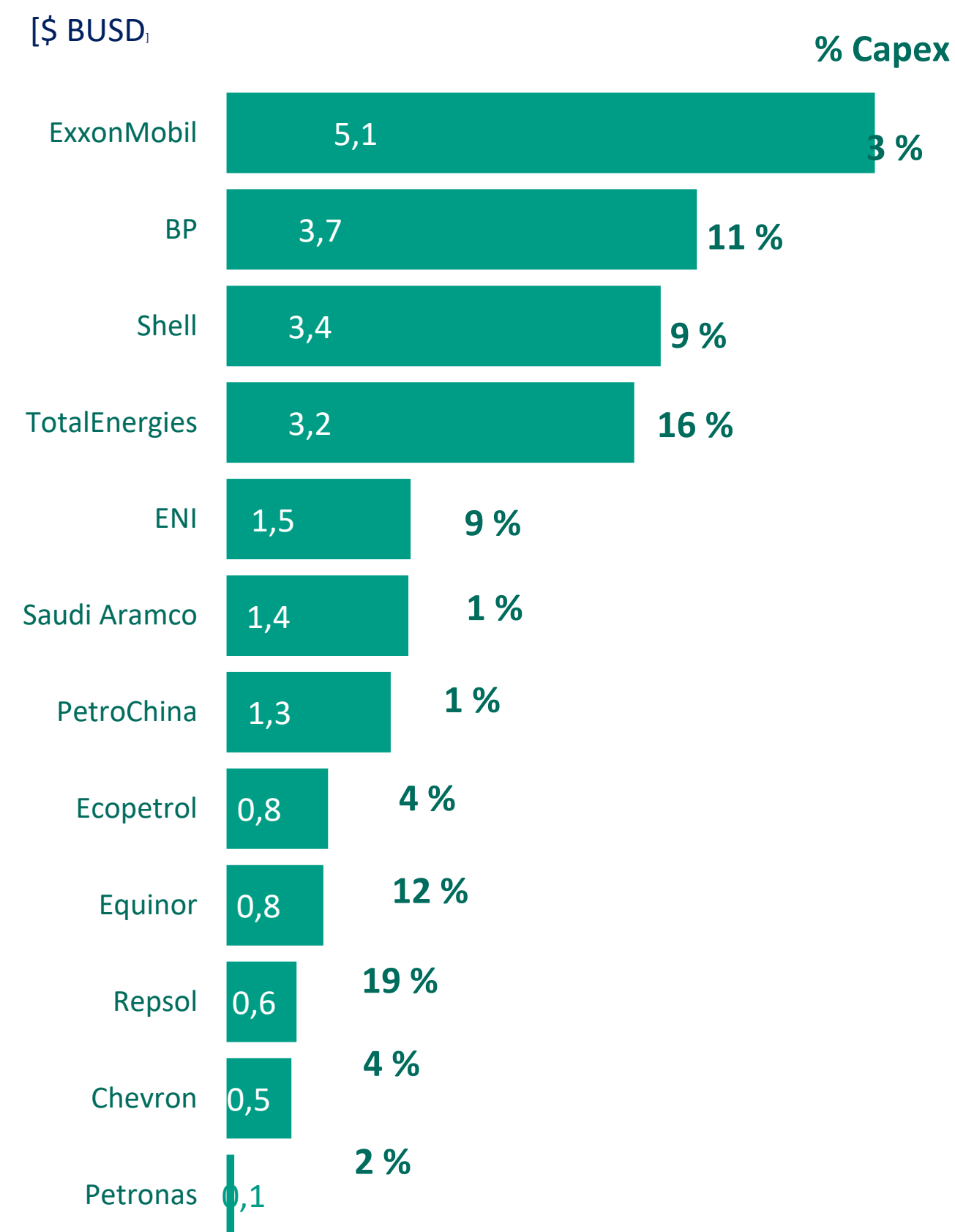
H₂

Producción de +15 Mtpa

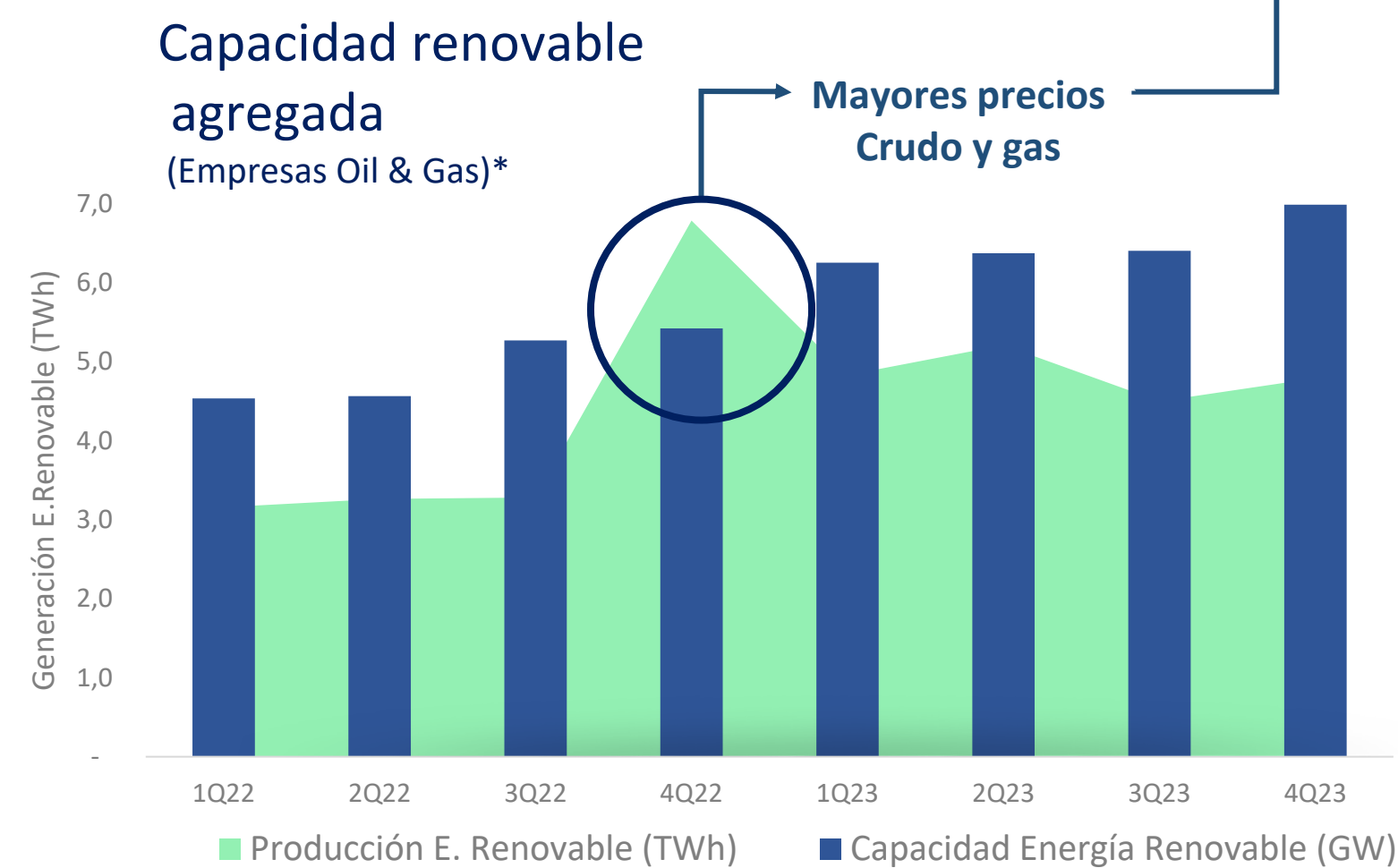
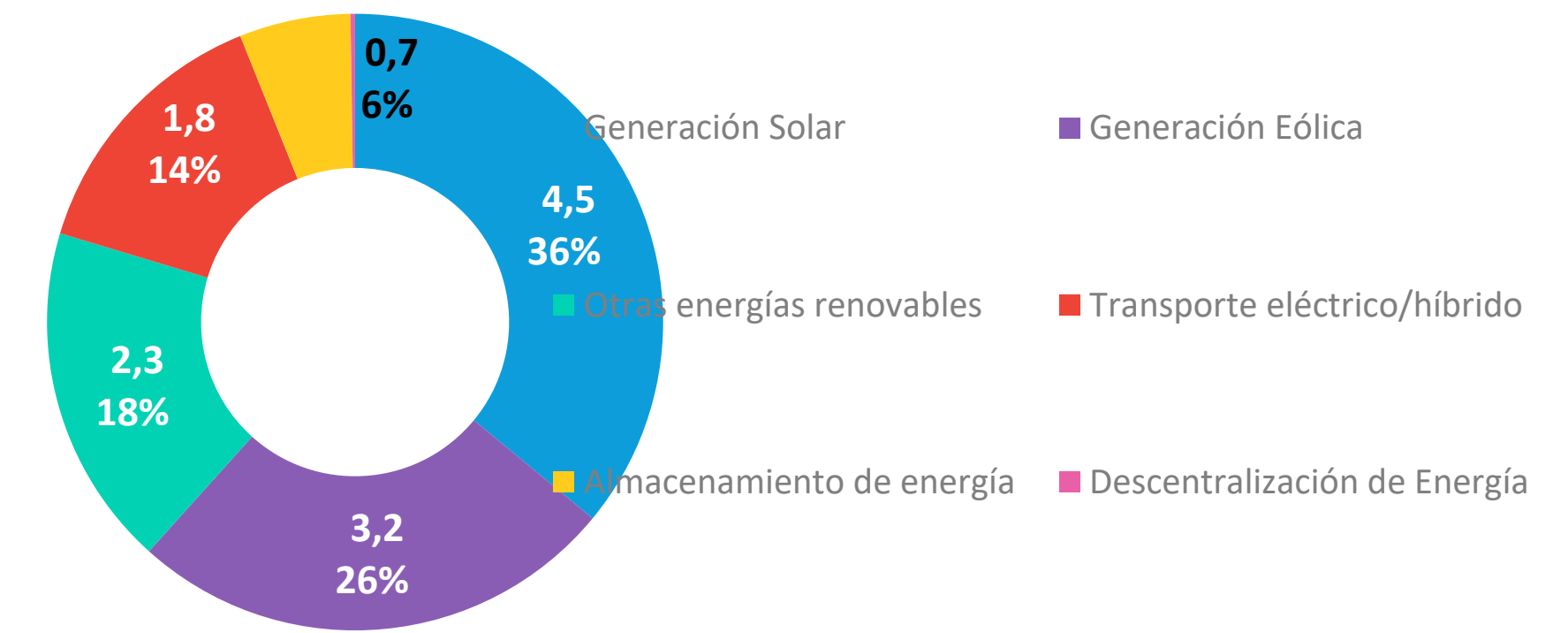


Reducción en carbono intensidad (40% - 80%) 2050

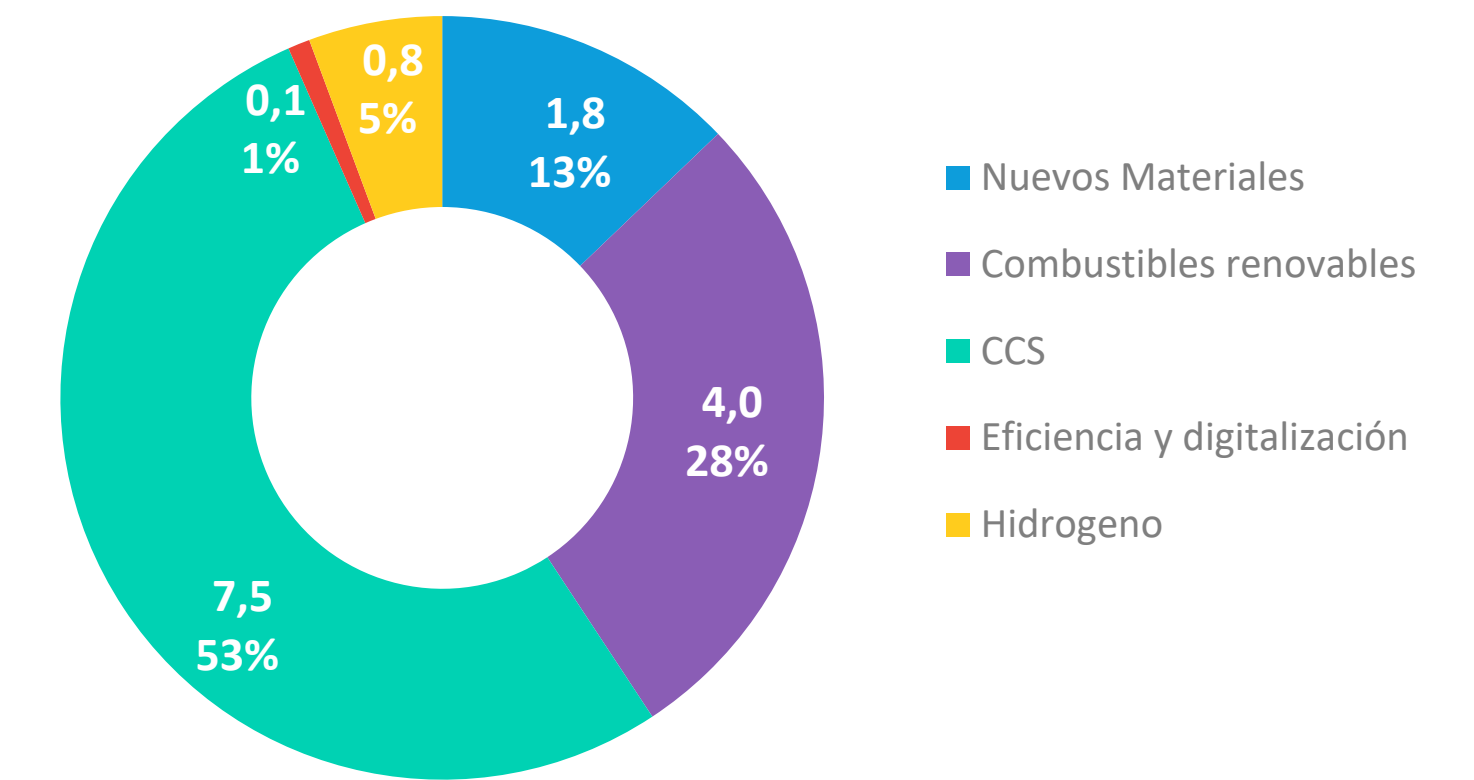
Inversión en Transición Energética en 2023*



Electrificación Verde



Descarbonización



*Información construida a partir de las llamadas de resultados de las diferentes empresas de petróleo y gas, así como los análisis de mercado de agencias como Bloomberg, Wood Mackenzie y S&P



3

Enfoques Grupo Ecopetrol

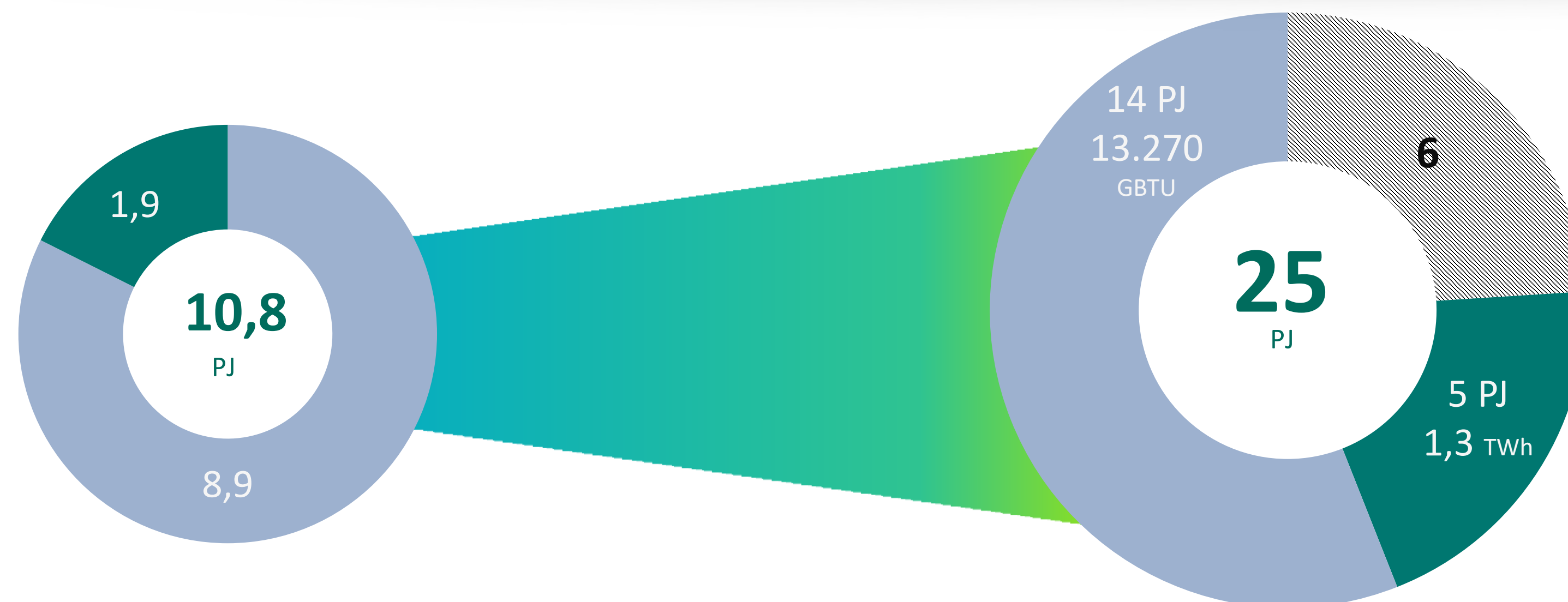
Eficiencia energética

Indispensable para la optimización del consumo interno y la descarbonización

Recorrido programa de eficiencia a 20231

Meta programa a 2030

Reto 2040



- Sostener y consolidar mejora continua
- Crecer eficiente
- Elevar metas en uso final y energía primaria

■ Térmico ■ Eléctrico ■ Reto meta a 2030

Reducción Emisiones | **0,7 Mton CO2e**

Ahorros generados | **262 mMCOP**

Enrutados en la Digitalización

Profundizar medición



Gestión de datos



Procesamiento y Visualización



Analítica Avanzada



Centro Integrado de Información

1,2 Mton CO2e

1. Acumulados.

“Para acelerar nuestras metas y elevarlas, buscamos:”

Aliados en Gestión Energética

Tecnologías eficientes aplicadas a la cadena de O&G

Modelos de negocio ESCO y financiamiento especializado en eficiencia

Aceleramos el ritmo de la incorporación de fuentes renovables para asegurar la competitividad de nuestro portafolio

900 MW

META 2025

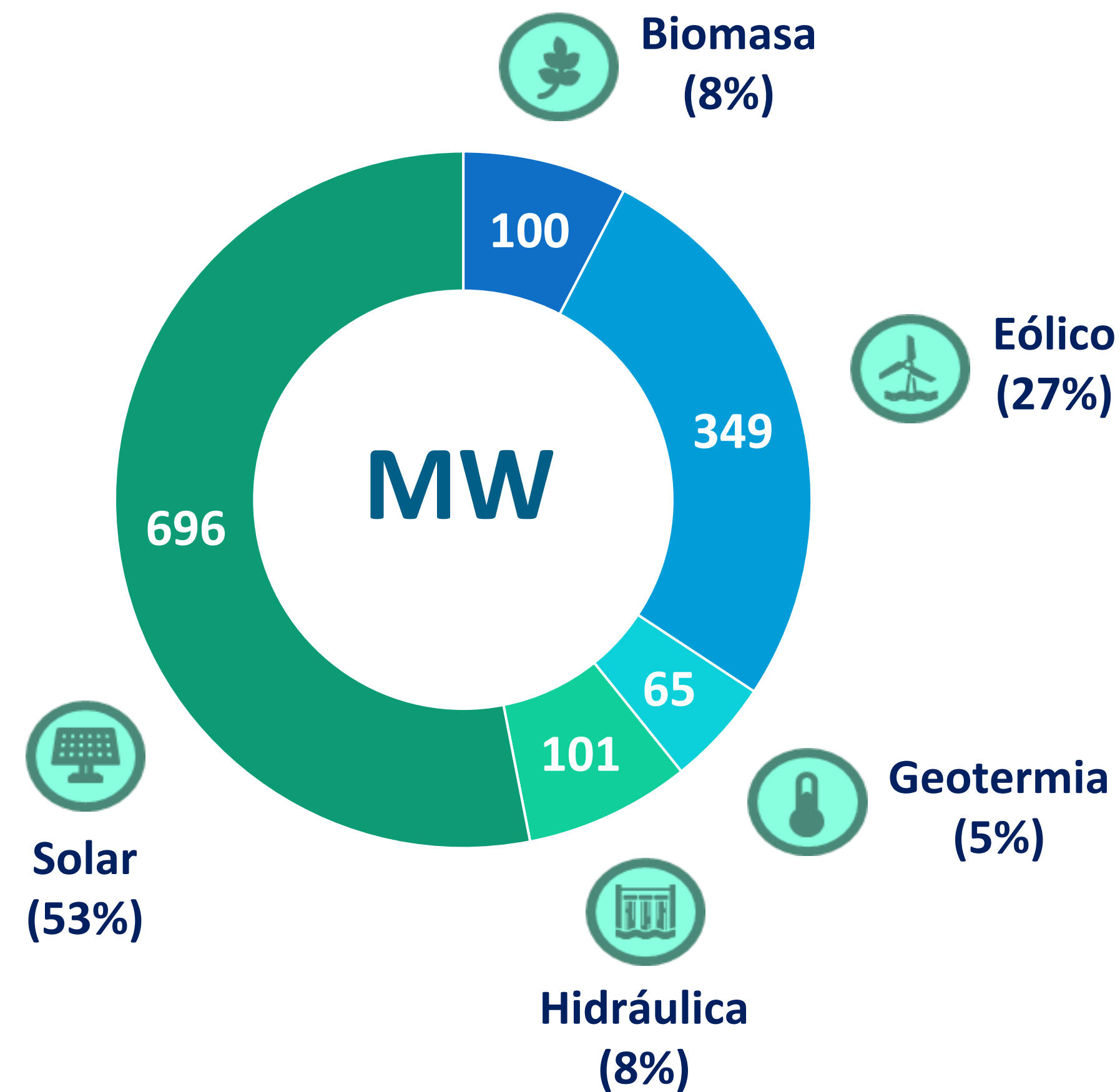
**1311
MW**

208 MW operativos

139 MW construcción

125 MW FID

839 MW por desarrollar



**1805
MW**

Potencial del mercado cercano a las operaciones

En proceso una Solicitud de Información al Mercado (RIM) para identificar oportunidades de incorporación de energía de terceros para **autogeneración**.

- Asegurar un consumo de energía 7X24 implica complementar la intermitencia de la energía renovable con compras de energía al mercado.
- En nuestras opciones esta consumir energía proveniente de la guajira movida por la red siempre y cuando exista la competitividad.

Gas natural, combustible clave para la transición energética de Colombia



BCOP: Billones de pesos

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2022 – DANE. 2. Informe de Cobertura del servicio de gas natural – 2023.

Actividad exploratoria de gas natural para ratificar el potencial gasífero que aportaría a la seguridad energética

Contratos exploratorios Costa Afuera
(Representa el 28% del área del Caribe Colombiano)

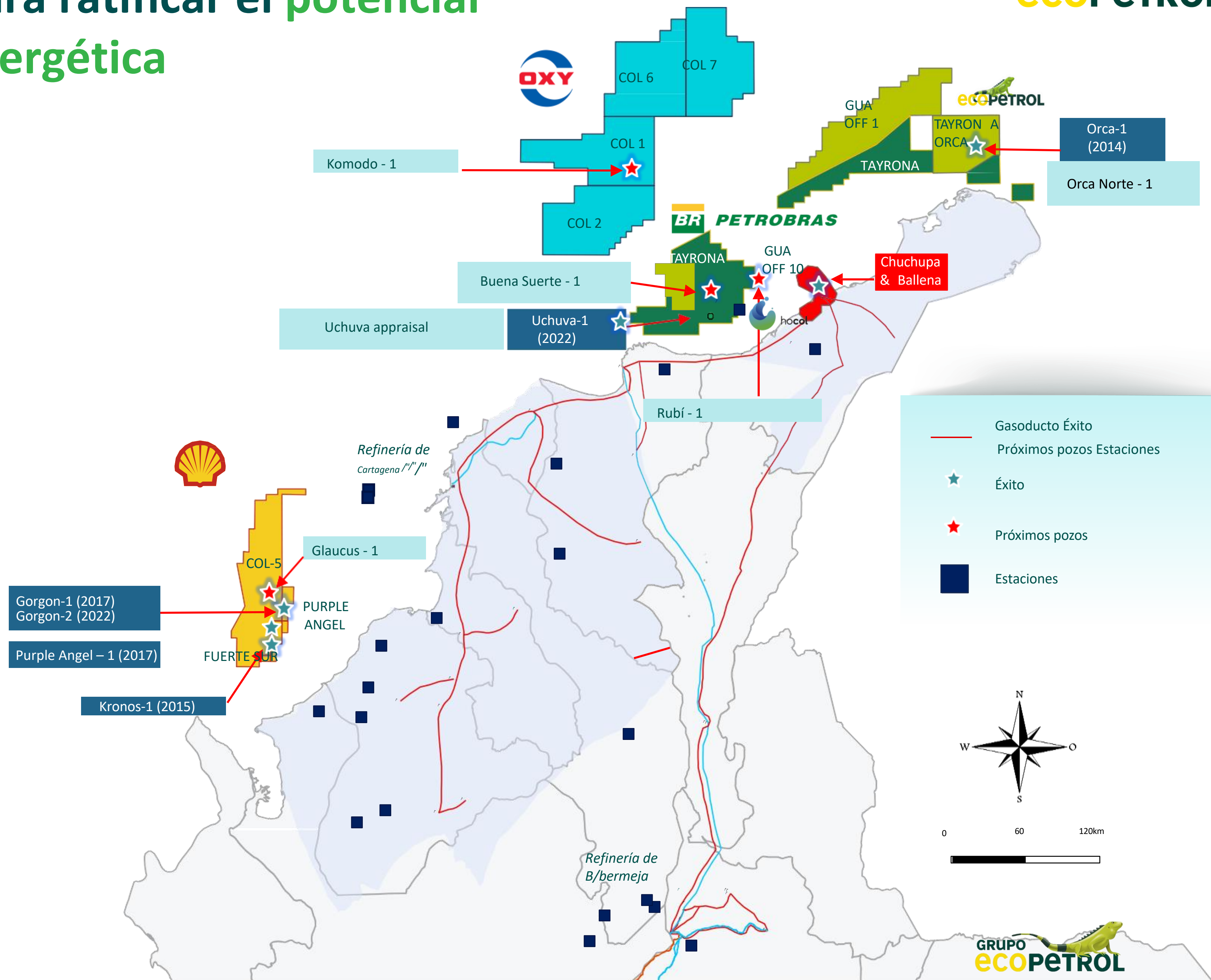
Volúmenes totales (gross) TPC: Tera pies cúbicos

Volumen descubierto:
Norte ➔ 2 – 5 TPC
Sur ➔ 2.5 – 7 TPC

Actividad Onshore Plan 2024

Piedemonte Llanero y región Caribe

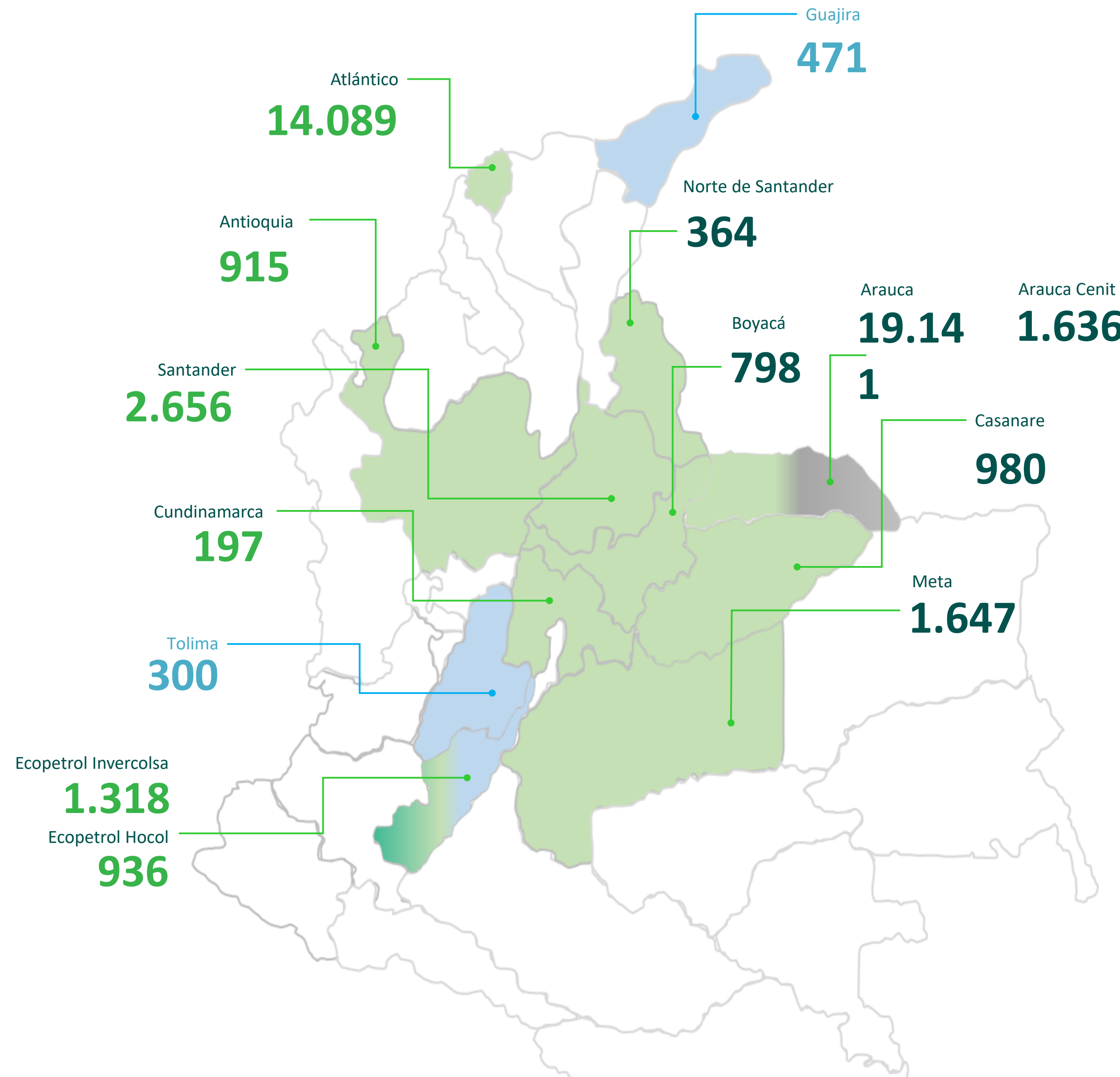
Pozos Exploratorios y de Desarrollo



Gas Social y Comunidades Energéticas

Iniciativas con foco en Transición Energética Justa

Conexiones gas social a 2023



Usuarios beneficiados a 2023

~44.000
hogares a 2023¹

Meta 2040

300.000
hogares

Alianzas Estratégicas

+ 58.000
nuevos hogares

Potencial estimado Hocol + Invercolsa

Comunidades energéticas

6 proyectos estructurados en 2023

Para catalizar actividades productivas y de conservación de ecosistemas con beneficios socioambientales y económicos colectivo

1 comunidad energética consolidada con energía solar para el funcionamiento del puesto de salud, salón comunitario, colegio y planta de tratamiento de agua en Canutal (Ovejas, Sucre)

1. Conexiones físicas acumuladas con cierre a 2023

Estrategia de hidrógeno de bajas emisiones

Objetivo Principal

Posicionar al Grupo Ecopetrol como el **principal productor de hidrógeno y derivados de bajas emisiones en Colombia** y el **jugador más competitivo de la región**, desplegando una nueva y rentable unidad de negocio para la empresa.



MOVILIDAD SOSTENIBLE

OPERACIONES PROPIAS

EXPORTACIONES

- ✓ **Piloto de movilidad H2 en el sistema de transporte público de Bogotá (2024)**

165 kW 23 Ton/año Ensamblado en Colombia



Potencial escalable
+/- 950 nuevos autobuses bi-articulados @ 2030
1 MUSD/bus

- ✓ **Piloto de movilidad H2 en Cartagena (2024)**

50 kW 7 Ton/año

FASE 1 – 2023/2024

Toyota Mirai

FASE 2 - 2024

Camión Carga pesada

Potencial escalable
1500 HDTs para 2030 según la hoja de ruta nacional de H2
> 20 HDT para la operación de Esenttia
0,8 mUSD/camión

- ✓ **Producción de la primera molécula verde de H2 en Colombia (2022)**

Refinería Cartagena 50 kW 710 kg



- ✓ **Proyectos H2 para refinerías (2026)**

Refinerías Cartagena & Barranca Proceso de desulfuración para mejorar la calidad de los combustibles



Potencial escalable
130 kTon/año H2 Azul (Actualmente gris)

- ✓ **Desarrollo temprano de los primeros megaproyectos H2 (+1 GW) (2030+)**

Guajira

1st modulo (2030)

800 MW 74 kTon/año 400 kTon/año

2nd modulo (2035)

1,3 GW 163 kTon/año 860 kTon/año

2nd modulo (2040)

1,3 GW 163 kTon/año 860 kTon/año

Barranquilla

2034

1,7 GW 250 kTon/año 970 kTon/año



4

Capacidades Grupo Ecopetrol

El Grupo Ecopetrol cuenta con las capacidades para liderar y dinamizar la transición energética



1

Producir el combustible de la transición
“El gas natural”

2

Nueva potencia renovable
mediante proyectos propios o asociaciones

3

Capacidad de entrega de energía de terceros
a nuestras grandes demandas

4

Preparando al país en los
energéticos del futuro



El posicionamiento del Grupo Ecopetrol y las buenas prácticas de sosTECnibilidad® son diferenciadores en la transición energética

Nuestras ventajas radican en:



Fuerte relacionamiento en todas las regiones del país, los gobiernos locales, departamentales y nacional además de tener un conocimiento maduro de los procesos a cursar con las áreas que emiten permisos.



Conectar las nuevas fuentes de energía con los puntos de consumo de manera confiable implica un papel de activo de ISA como opción para llevar los electrones hasta las operaciones “Sin transmisión no hay transición”.



ECONOVA

Hacemos investigación de punta en nuevas fuentes de energía y la innovación tecnológica en cabeza de los Centros de Innovación, evidentes en 38 retos de innovación abierta en 2023.

ICPET

El Instituto Colombiano del Petróleo, ubicado en Piedecuesta, pasará a ser el Instituto Colombiano del Petróleo y de las Energías de la Transición.



DOW JONES

Entre las tres empresas de petróleo y gas del mundo con mejores prácticas de sostenibilidad en 2023. Ecopetrol alcanzó 72 puntos de 100, frente al promedio de 43 puntos obtenidos por el sector.

Gold Standard

Reconocimiento durante la COP28 por avances en la medición, reporte y metas de reducción de emisiones de metano por parte de la Alianza de metano para el sector de Petróleo y Gas de Naciones Unidas.

Hydrogen
Council

Ecopetrol único miembro latinoamericano en su Junta Directiva. Representantes de +140 empresas líderes en hidrógeno.





SOMOS ENERGÍA QUE
TRANSFORMA A
COLOMBIA