

# **ENERGÍA QUE TRANSFORMA ESTRATEGIA 2040**



# Descargo de responsabilidad

Este documento fue preparado por Ecopetrol S.A. con el propósito de suministrar al mercado y otras partes interesadas cierta información financiera y de otros aspectos de la compañía. Esta presentación contiene proyecciones futuras relacionadas con el desarrollo probable del negocio y los resultados estimados de la Sociedad. Tales proyecciones incluyen información referente a estimaciones, aproximaciones o expectativas actuales de la compañía relacionadas con el futuro financiero y sus resultados operacionales. Se advierte tanto a potenciales inversionistas como al público y al mercado en general, que dicha información no es garantía del desempeño, que puede modificarse con posterioridad y que los riesgos de incertidumbre que afectan tanto a la Sociedad como a sus negocios pueden ocurrir y materializarse.

Los resultados reales pueden fluctuar en relación con las proyecciones futuras de la Sociedad debido a factores diversos que se encuentran fuera del control del emisor. Las decisiones de inversión con base en la información suministrada, son de exclusiva responsabilidad de los inversionistas.

La Información suministrada por la Sociedad se entiende vigente únicamente para las fechas y para los periodos expresamente mencionados, de tal manera que ni Ecopetrol ni sus administradores, empleados, agentes, asesores y/o directores, asumen responsabilidad alguna en caso de que el desempeño de la Sociedad difiera de la Información suministrada o no coincida exactamente con ella. Ni la Sociedad ni sus administradores, empleados, agentes, asesores y/o directores asumen responsabilidad alguna por la información aquí contenida ni la obligación alguna de revisar las proyecciones establecidas en este documento, ni tampoco el deber de actualizarlo, modificarlo o complementarlo con base en hechos ocurridos con posterioridad a su publicación. La información divulgada a través del presente documento tiene un carácter informativo e ilustrativo, y no podrá ser suministrada a terceras personas, ni reproducida, copiada, distribuida, utilizada o comercializada sin la autorización previa y por escrito de la Sociedad.

La información a que hace referencia este material de trabajo, expresada en hechos, datos, cifras y/o estadísticas concernientes a compañías o entidades que pueden ser consideradas como pares de Ecopetrol en la industria donde desarrolla sus actividades, corresponde a información que está disponible en fuentes públicas que pueden ser consultadas libremente por cualquier persona. Ecopetrol no se hace responsable por la exactitud, veracidad y/o precisión de la información de las compañías o entidades que están mencionadas en el material de trabajo y que es usada para efectos estrictamente ilustrativos y estadísticos.

# ENERGÍA QUE TRANSFORMA

ESTRATEGIA 2040

## *Líder en América en la diversificación de energéticos*

- 1 Hidrocarburos
- 2 Soluciones de bajas emisiones
- 3 Transmisión, vías y telecomunicaciones



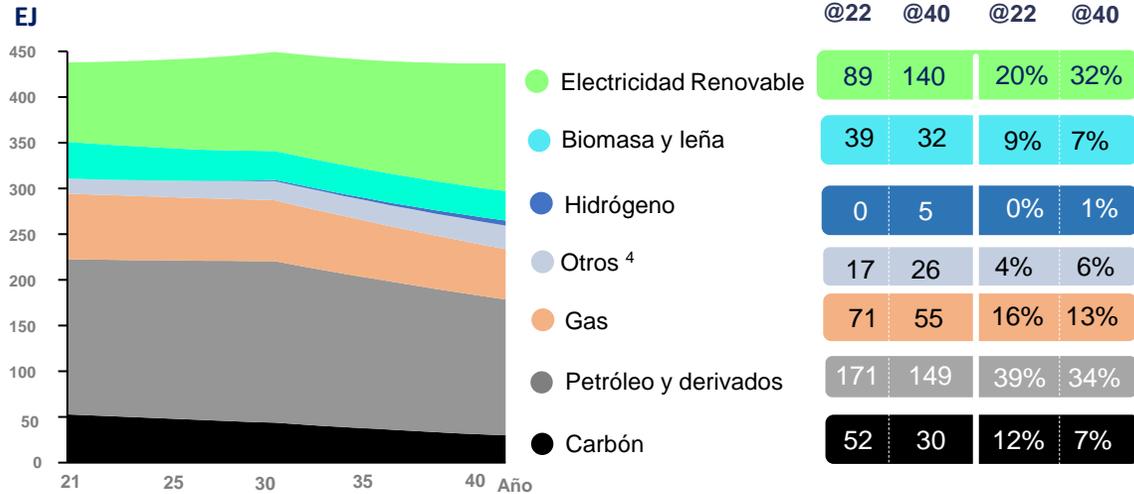
## *Transición Energética Justa*

*Compromiso con la seguridad  
energética, el medio ambiente y  
contribución a la sociedad*

# Colombia le apuesta a una matriz energética en crecimiento, limpia y diversificada

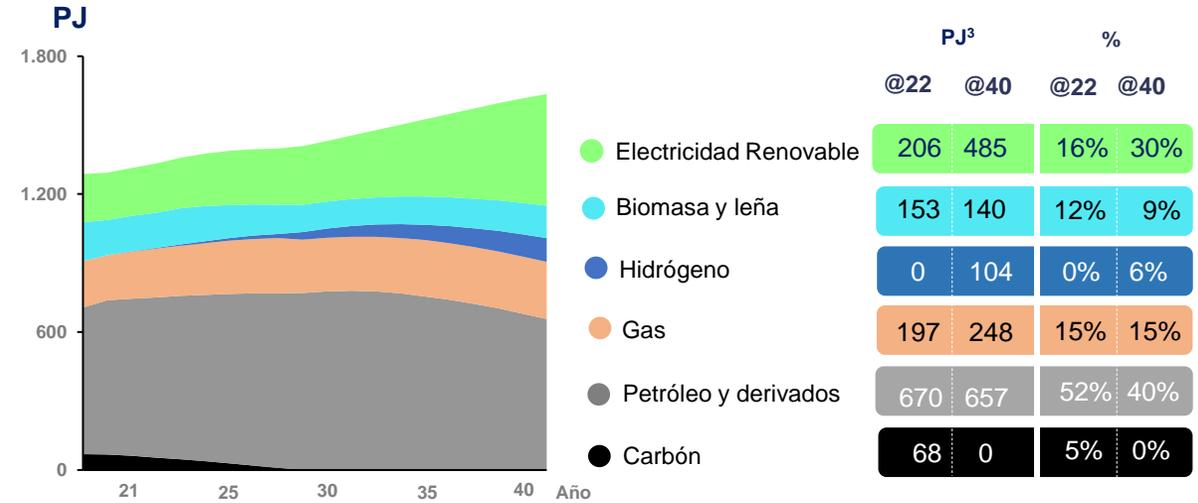
## MUNDO Consumo de energía final

Agencia Internacional de Energía – Escenario APS<sup>1</sup>



## COLOMBIA Consumo de energía final

UPME – Plan Energético Nacional 2022 - 2052



### Emisiones de Gases Efecto Invernadero

OurWorldinData; Climate Watch, the Resources Institute (2020)



### Emisiones de Gases Efecto Invernadero

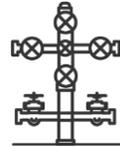
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2018)



## 6

Temáticas que  
han cambiado

**Confirmación de un mayor potencial**  
de gas en el Caribe Colombiano Costa Afuera



**No desarrollo de hidrocarburos en**  
yacimientos no convencionales en  
Colombia



**Mejor desempeño** de  
recobro mejorado



**Mejores resultados** de  
Permian



**Captura de valor** por mayor  
actividad comercial



**Mejor desempeño** de ISA  
frente al caso de negocio

# ENERGÍA QUE TRANSFORMA

## ESTRATEGIA 2040

### 4. RETORNOS COMPETITIVOS

EBITDA **13-14 miles de millones USD<sup>2</sup>** en 2040:  
50% hidrocarburos y 50% diversificación<sup>3</sup>

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 miles de millones USD** de EBITDA habilitados por  
Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040

**Incorporación de Big Data e Inteligencia Artificial** para  
mejorar factor de recobro de nuestros activos

**Reconversión tecnológica** del parque de generación  
propia

### 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: 900MW<sup>1</sup> al 2025**  
frente a meta inicial de 1.000MW<sup>1</sup> 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<sup>®</sup>

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

**Reducción de 55%** en emisiones de metano al 2030

**Eficiencia energética, optimización** consumo interno  
de **energía** en 25PJ<sup>4</sup> al 2030

# La estrategia 2040 está en marcha y cumpliendo su promesa de valor



## Creciendo con la transición energética

## Infraestructura que apalanca la soberanía energética

## Refinerías competitivas y SosTECnibles

## Operación SosTECnible

728 kbped  
Producción 2T23 que apalanca el crecimiento con la Transición Energética

Crecimiento volúmenes transportados en línea con el plan (+1.9% vs 2T22)

Entrada en operación Interconexión Plantas Crudo Cartagena +50 kbd capacidad

Anunciamos compromiso de reducir las emisiones de metano en un 45% a 2025 y en un 55% a 2030

Avanzando con la estrategia de gas con inversiones tangibles USD 263 Millones 1S23

25% participación EBITDA línea de Hidrocarburos en 2T23

Récord de producción de combustibles limpios (+18% vs 2T22)

Reducción de emisiones de GEI logradas, periodo 2020-2023, ~1.3 MtCO<sub>2</sub>e<sup>2</sup>

7 pozos exploratorios declarados exitosos en 2023<sup>1</sup>

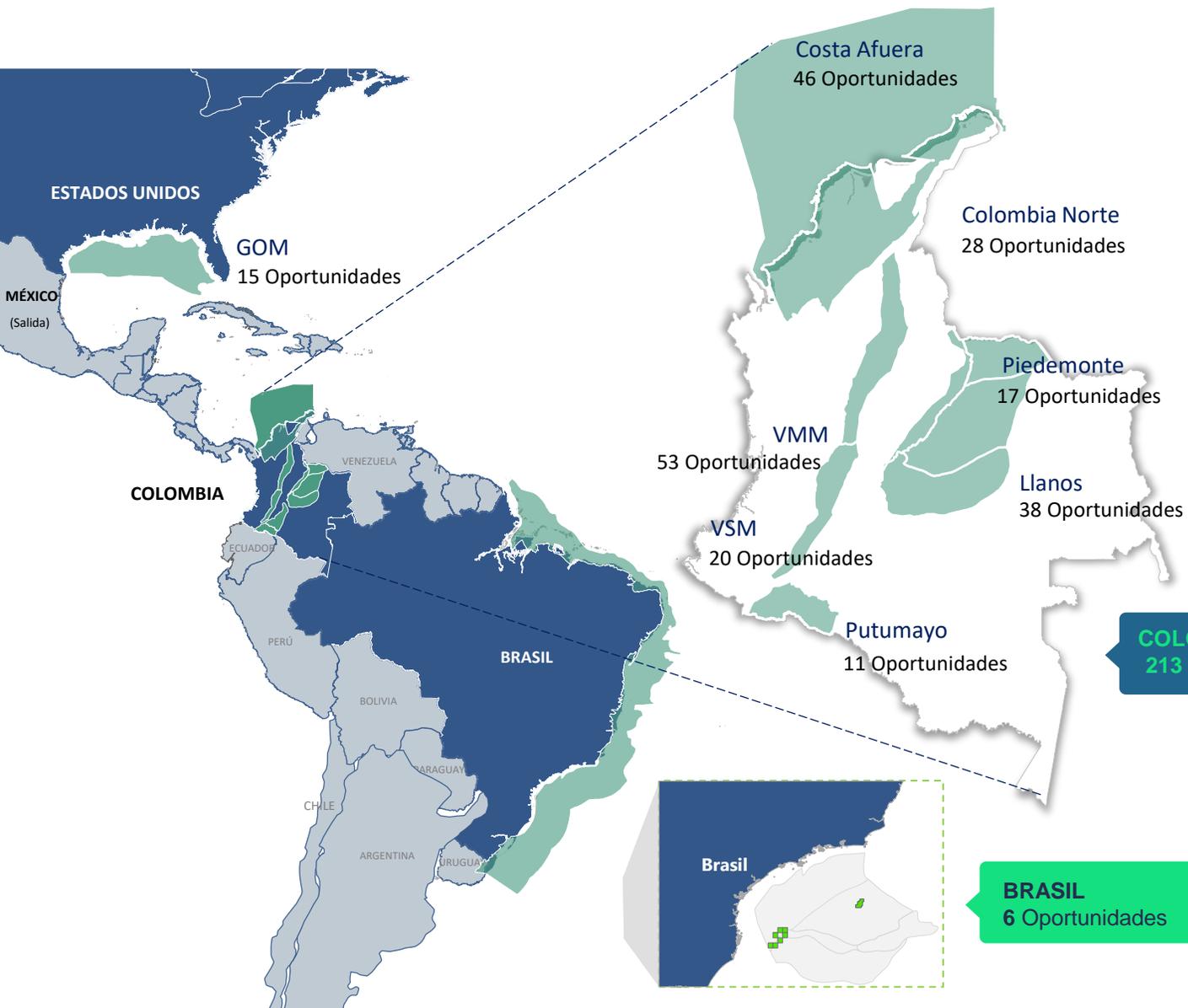
Diversificación a través de nuevos negocios con infraestructura existente

Avance en maduración de proyectos de biocombustibles y combustibles sostenibles de aviación (SAF)

JV Permian ~7.1 KgCO<sub>2</sub>e/boe baja intensidad de emisiones

<sup>1</sup> Tinamú 1, Tororoi 1, Arrecife N1, Alqamari-2, Zorzal-1, Saltador-1, Kimera-1. | 2. Comparado con la meta al 2025 de 1.6 MtCO<sub>2</sub>e

# Portafolio exploratorio diversificado que aporta a la competitividad del Upstream



## Potencial Exploratorio

Recursos prospectivos **+6,000 MBPE**

Recursos descubiertos y contingentes **+1,000 MBPE**

(Upside) Leads\* **~6,000 MBPE**

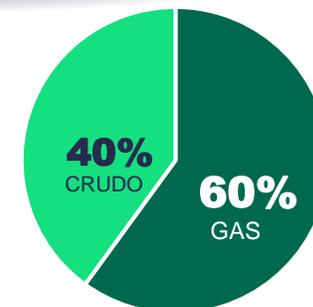
**103**  
BLOQUES

\*Leads en proceso de maduración

## Éxito exploratorio (2021-2022)

**11** POZOS EXPLORATORIOS  
(A3/A2) exitosos incorporaron

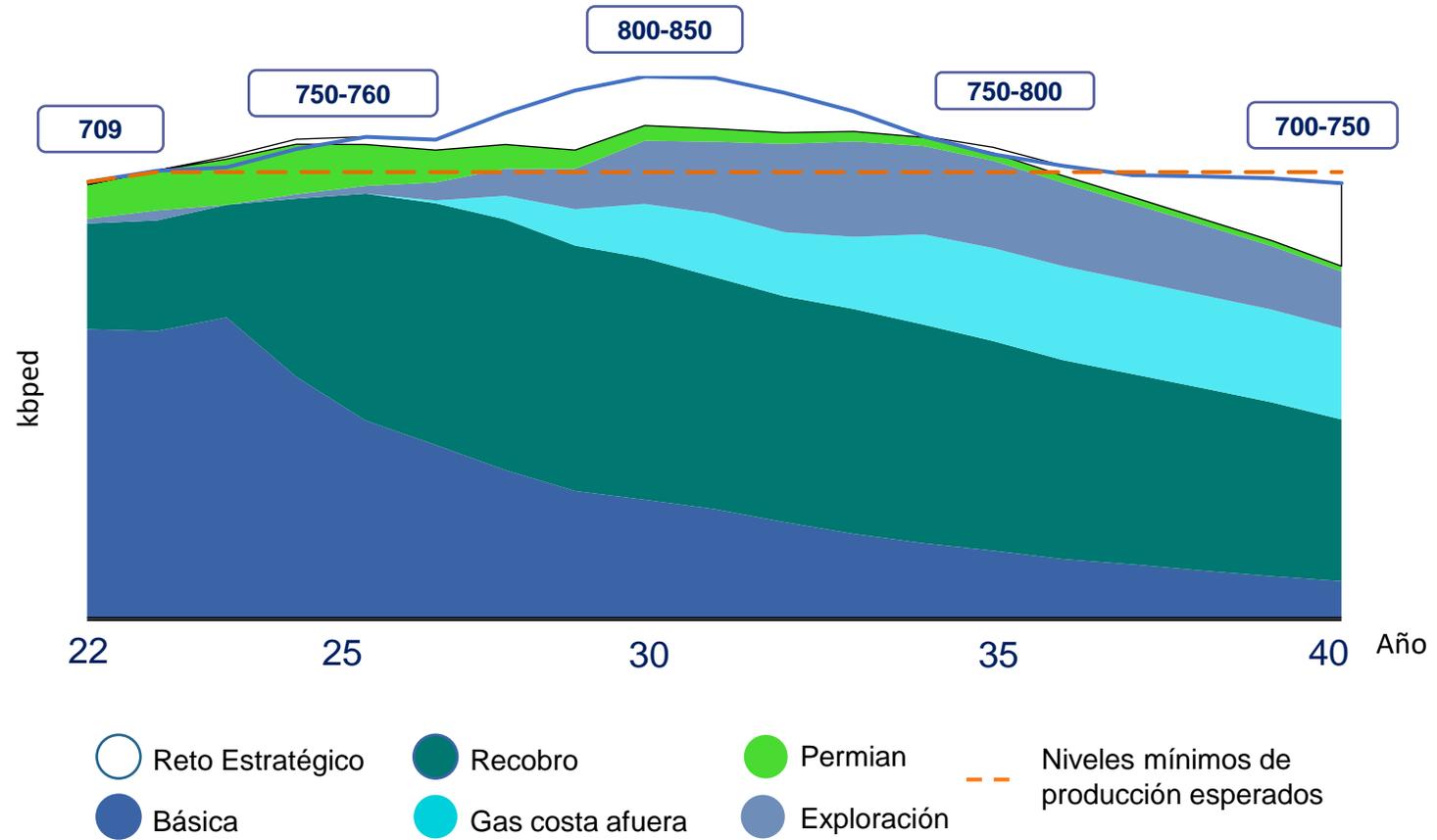
**455** MBOE de recursos descubiertos



MBPE: Millones de barriles de petróleo equivalente

Oportunidad: Leads, prospectos y descubrimientos

# Gestión eficiente del portafolio que maximiza el potencial de los activos



- Reducción de incertidumbre del portafolio a través de la confirmación del potencial en el Caribe Colombiano Costa Afuera
- Mayor potencial en campos actuales vía recobro mejorado
- No desarrollo de hidrocarburos en yacimientos no convencionales en Colombia

## Palancas

Producción	Actuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de campos Green Field</li> <li>• Acelerar el <i>Time-to-market</i></li> </ul>
	Recobro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar valor del programa de recobro</li> <li>• Implementación de tecnologías para mejorar factor de recobro</li> </ul>
	No Convencionales Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar el valor de los activos actuales</li> </ul>
Exploración	Costa Afuera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar potencial de los descubrimientos</li> </ul>
	Onshore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar el valor de los activos actuales</li> <li>• Acelerar maduración de leads</li> </ul>
	Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el portafolio de los activos en Brasil</li> </ul>
	Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el valor de nuestros productos capturando mejores márgenes de comercialización</li> </ul>

Nota: Cálculos asociados al potencial del portafolio y el ejercicio técnico de desarrollo

# Robusto portafolio Caribe costa fuera que contribuye a la seguridad energética

**11 contratos exploratorios costa afuera**

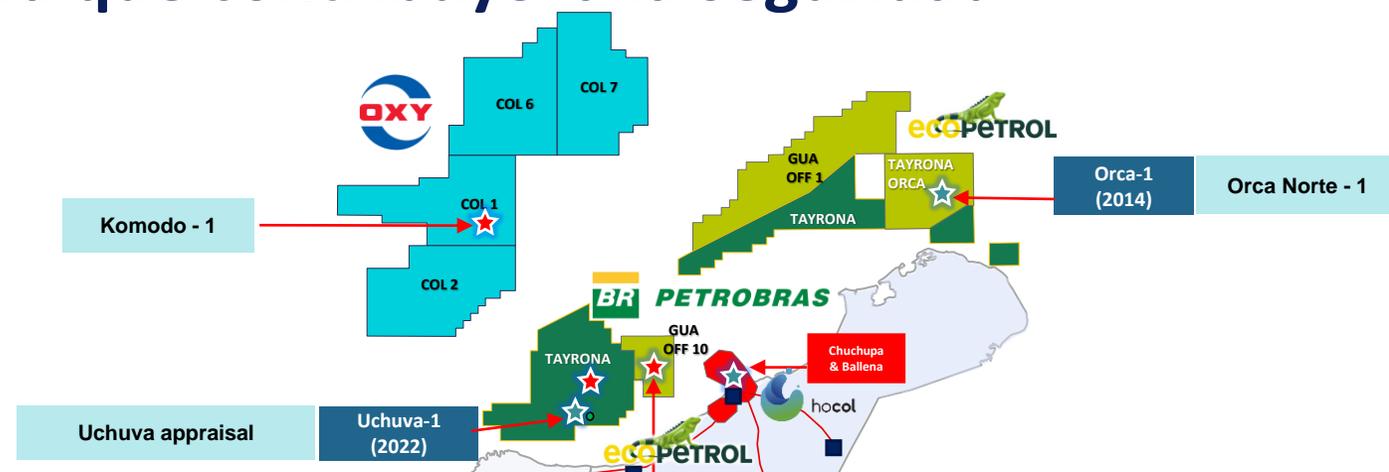
(Representa el 28% del área del Caribe Colombiano)

*Volúmenes totales (gross)  
TPC: Tera pies cúbicos*

**Volumen descubierto:**

**Norte** ➔ **2 – 5 TPC**

**Sur** ➔ **2.5 – 7 TPC**



**HITOS**

**2023**

Perforación Glaucus-1 (actualmente en evaluación)

**23-24**

Perforación pozo Orca Norte-1

**24-25**

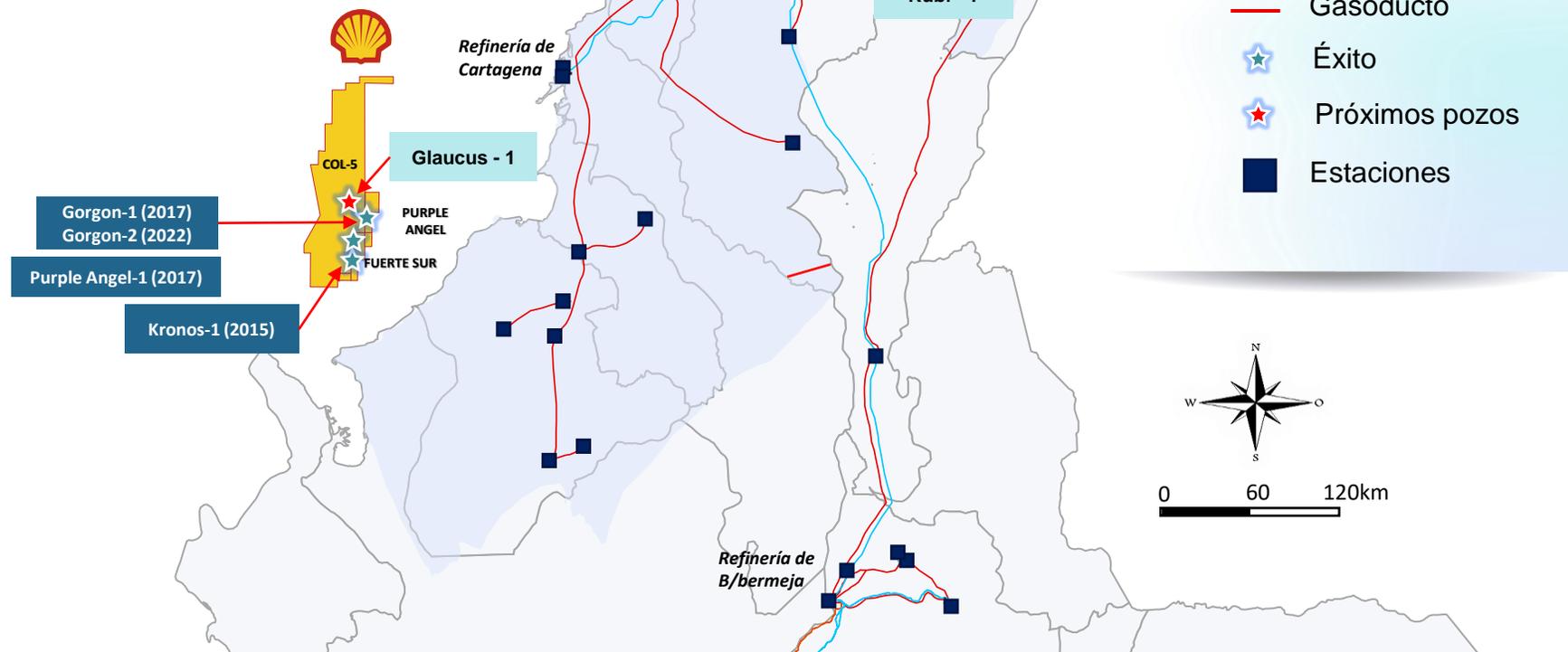
Campaña de perforación exploratoria Tayrona y delimitación de Uchuva

**24-25**

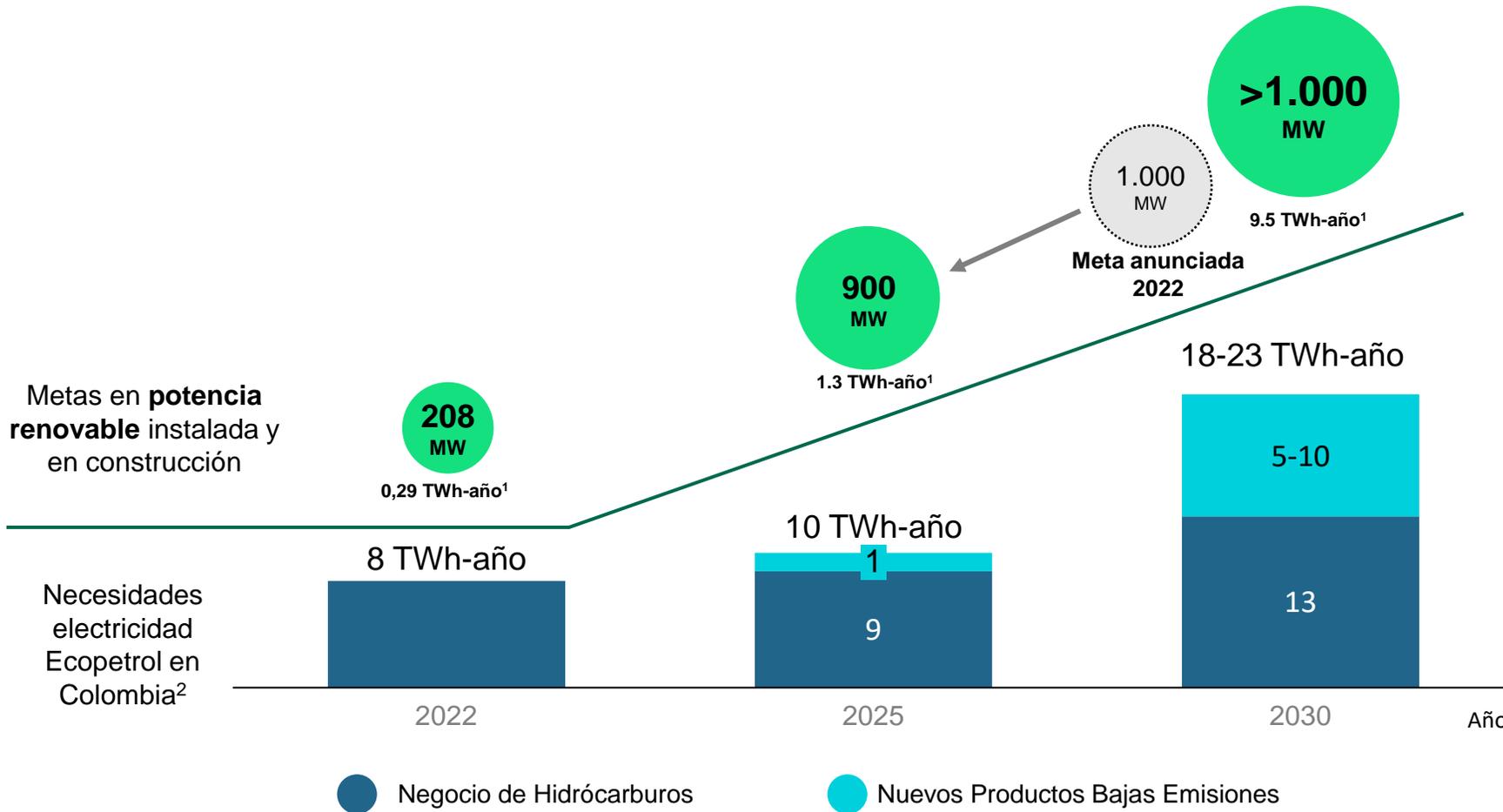
Inicio perforación área de Col-1  
1 pozo exploratorio Komodo-1

**27-29**

Primer gas costa afuera



# Aceleramos la incorporación de fuentes renovables para asegurar la competitividad de nuestro portafolio

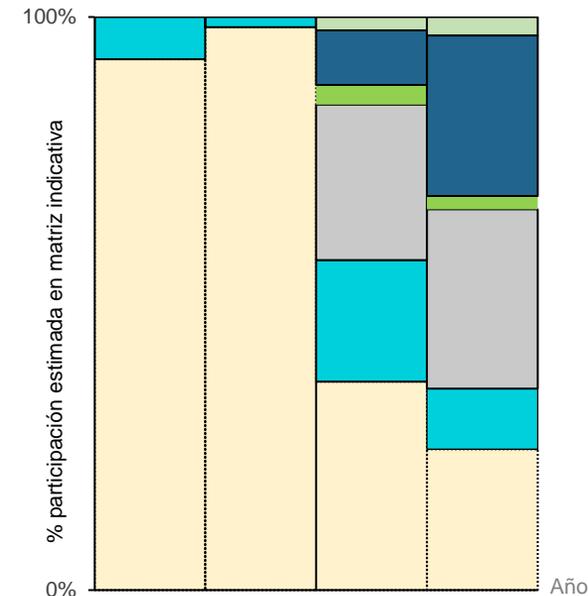


Creciente requerimiento de energía del Grupo Ecopetrol

- Competitividad** del negocio de hidrocarburos
- Habilitar** soluciones de **bajas emisiones**
- Descarbonización**

**Matriz Indicativa<sup>3</sup> energía renovable con portafolio actual**

- Solar
- Hidro
- Eólico
- Biomasa
- Biogás
- Geotermia



1. Proyección de energía a incorporar con fuentes renovables | 2. Corresponden al tamaño de la ambición e incorpora la incertidumbre propia de la maduración y el cierre del caso de negocio de los proyectos | 3. Análisis interno Ecopetrol – Vicepresidencia de Bajas Emisiones

# Nuestra aspiración es producir 1 millón de toneladas de hidrógeno de bajas emisiones al 2040

## Hitos importantes de nuestro plan

- Producción de 1ra molécula de hidrógeno verde
- Inicio de muestreos de hidrógeno blanco
- Inicio pilotos de movilidad
- Apertura Centro de Innovación del Caribe
- Producción a escala industrial
- Pruebas de combustibles sintéticos mercado nacional
- Inicio de pruebas blending H<sub>2</sub> + gas natural
- Producción de hidrógeno bajas emisiones
- Producción de amoníaco verde
- Producción de combustibles sintéticos

**130 k**  
Ton/año

**1M**  
Ton/año  
@2040

**Aspiración @2040**

- ✓ Producción de H<sub>2</sub> de bajas emisiones con vocación exportadora<sup>1</sup>

### Foco Hidrógeno verde

**+2.500 MUSD proyectos<sup>2</sup>**  
**+400 MUSD EBITDA<sup>2</sup>** (promedio año)

#### Pruebas y Aprendizaje

#### Escalamiento

#### Madurez

2022

2023-2025

2025-2030

2030-2040

Año

### Alianzas estratégicas @2023



### Usos priorizados

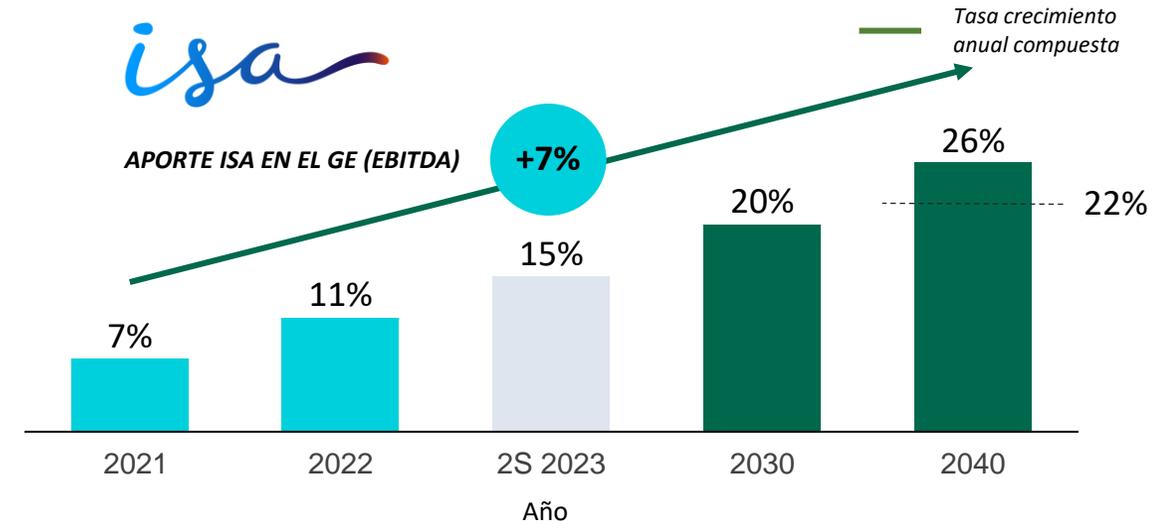
- ✓ Operaciones propias
- ✓ Movilidad sostenible
- ✓ Blending con gas
- ✓ Nuevos productos de bajas emisiones

1. Incluye eMetanol y amoníaco | 2. No incluye inversiones requeridas y retornos estimados sobre producción de hidrógeno para exportación

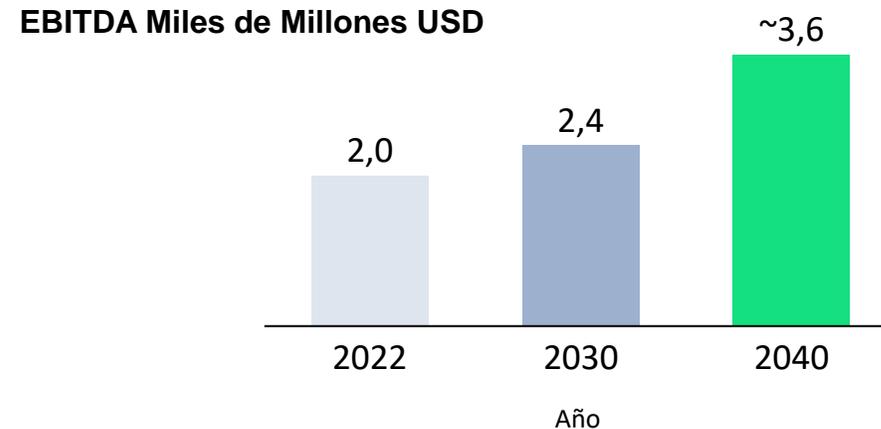
# El crecimiento de la transmisión y los nuevos negocios de energía en ISA aportarán entre el 22% y 26% del EBITDA del GE para el 2040

## Racionales estratégicos de compra

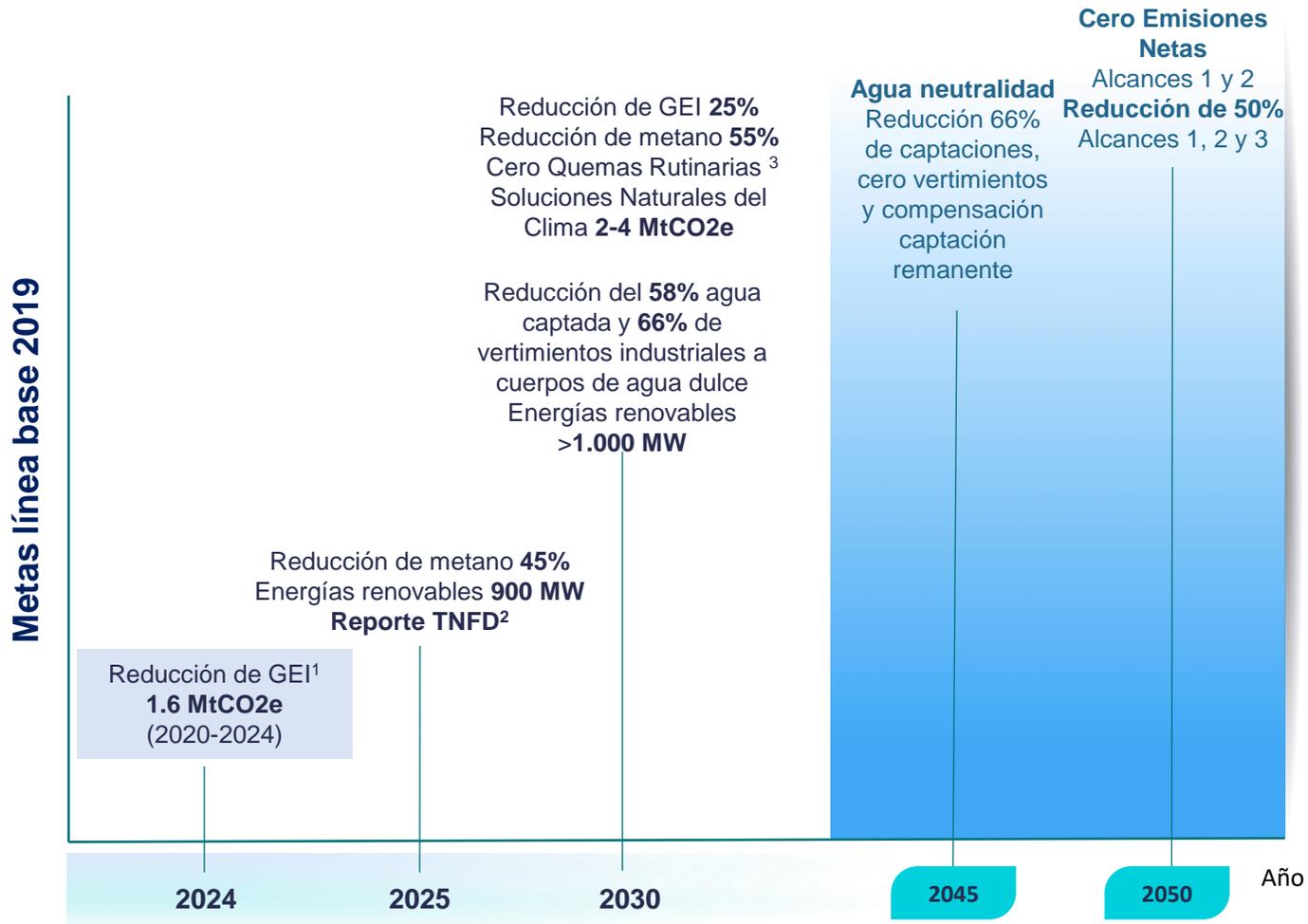
- 1 **Diversificación del GE hacia negocios de bajas emisiones**
- 2 **Crecimiento transmisión eléctrica**  
 48.776 km de circuito (instalados)  
 +  
 7.136 km adicionales (proyectos)  
 3,9 miles de millones USD
- 3 **Nuevos negocios de energía que habilitan la transición energética del GE**  
 Almacenamiento a gran escala  
 Soluciones energéticas distribuidas



## Aspiración desde el GE para el 2040<sup>1</sup>



# Ratificamos compromiso de agua neutralidad al 2045 y cero emisiones netas al 2050



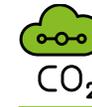
## Avances destacados



**Reducción del 20% del volumen de agua captada** para uso industrial frente al 2019



**10 millones de barriles de crudo Castilla Blend® carbono compensados**, vendidos al mercado Asiático, Europeo y Americano



Reducción de emisiones de GEI logradas, periodo 2020-2023, **~1.3 MtCO<sub>2</sub>e<sup>4</sup>**



El portafolio **ya construido** de Soluciones Naturales del Clima (SNC) contribuirá con **~1,5 MtCO<sub>2</sub>e para 2030**



Reutilización de 2.62 millones de barriles al día. **Equivalentes al 79% del agua requerida para operar**

# Desarrollar soluciones CT+I para resolver los retos estratégicos del GE

**\$20-30**

Miles millones USD

Impacto acumulado en EBITDA a 2040

Potencial Valor en EBITDA al 2040 de focos estratégicos habilitados con tecnología e innovación

**\$2,5**

Miles millones USD

Capturado entre el 2018 y 2022

## Transición y Descarbonización

Captura y Uso de CO2  
Energías Limpias  
SNC  
Hidrógeno  
E-fuels  
Biocombustibles

**~\$13**

Miles de millones USD

## Activos Resilientes

Movilidad de Crudos  
Tren Teca Nare  
Recobro No Térmico  
Recobro Térmico  
Infraestructura ISA

**~\$5**

Miles de millones USD

## Sostecnibilidad y Economía Circular

Agua  
Reciclaje Químico

**~\$1**

Miles de millones USD

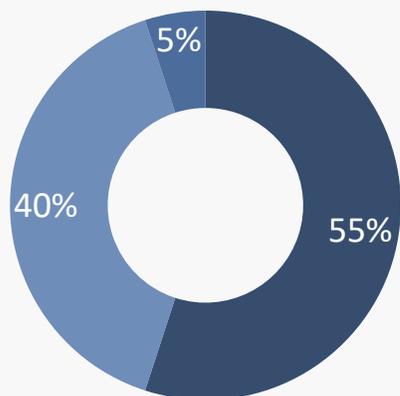
## 5TA Revolución Industrial

Campos asistidos  
Downstream 5TA  
Exploración Ágil

**~\$1**

Miles de millones USD

## Participación en el EBITDA apalancado por CT+i



■ Hidrocarburos  
■ Soluciones Bajas Emisiones  
■ Transmisión y Vías

## Transformación del Centro de innovación y tecnología – ICP para la transición energética

AUTOMATIZACIÓN

ROBOTIZACIÓN

TRANSFORMACIÓN DIGITAL

CONOCIMIENTO + CAPACIDADES



**RED ECONOVA**  
5 centros operando

**+800k USD**  
Movilizados para la red

**90** actores vinculados

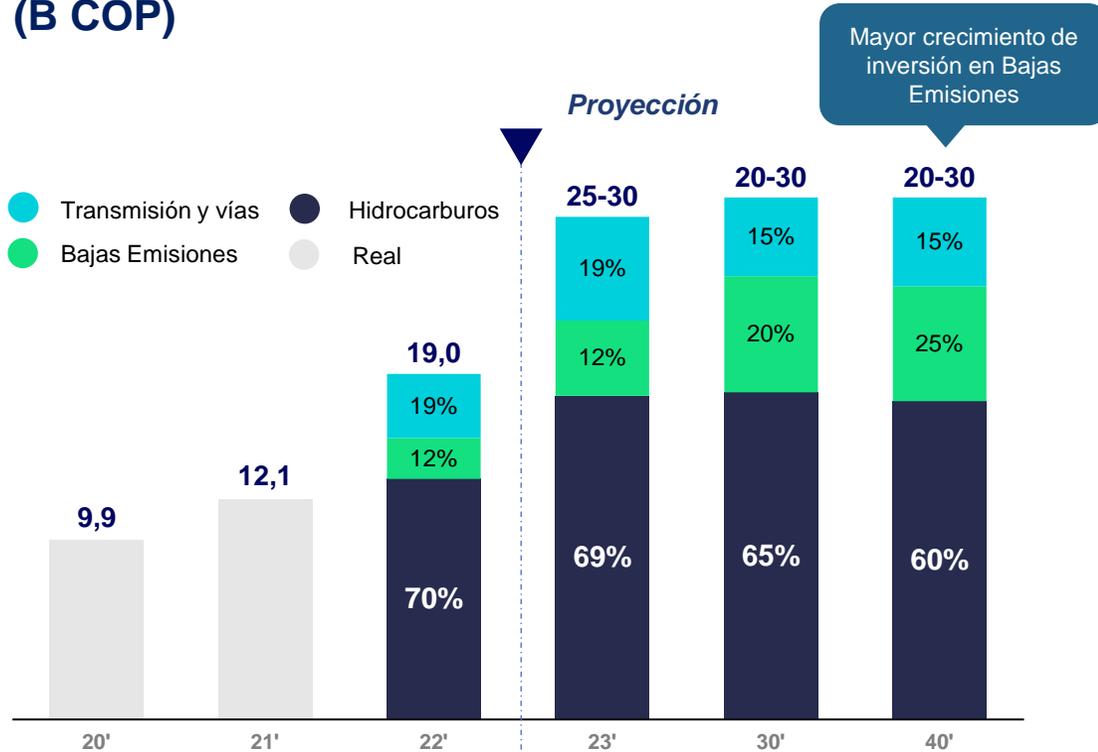
**18 M USD**  
inversión en 3 años

**+600** empresas y emprendimientos Impactados

# Asignación de capital enfocada en balance y eficiencia

## Disciplina de capital y uso eficiente de los recursos

### Inversiones por línea de negocio (B COP)



### Criterios diferenciados por línea de negocio

#### Tasas de descuento



- Según madurez y retornos históricos de negocio
- Ajustadas por financiación, buscando nuevas fuentes de capital
- Alineadas con negocios regulados
- Reconocen retos en el nivel de madurez de la tecnología (TRL)

#### Criterios transversales



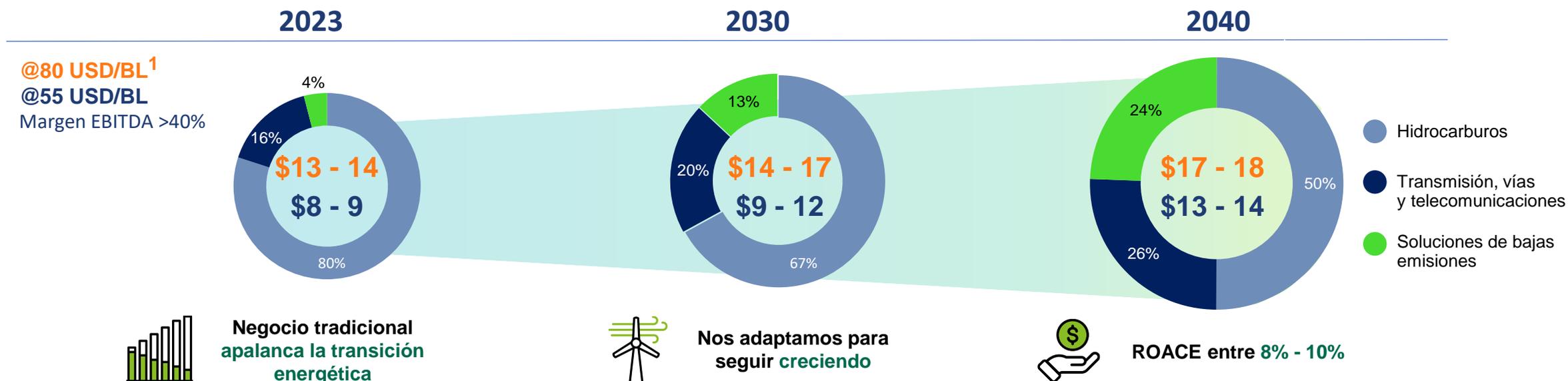
**Precio interno CO2:** para fomentar negocios de bajas emisiones

**Geografía:** Maximizar el retorno de la **cadena de valor doméstica** (70-80%)

# Crecimiento del EBITDA y mayor diversificación

Retornos competitivos, disciplina de capital y protección de la caja

Crecimiento a través de la diversificación del EBITDA (Miles de Millones USD)



## Estructura de capital sostenible

- Ratio **Deuda Bruta/EBITDA** en el largo plazo **< 2.5x**
- Inclusión de fuentes de financiación alternativas
- Mejora en condiciones de capital de trabajo por menor impacto del FEPC

## Comprometidos con los aportes a la sociedad

Generación de valor sosTECnible

**Accionistas**

**Payout: 78%**

Promedio últimos 5 años  
Dividendos en línea con resultados operativos

**Nación**

**Regalías + impuestos + dividendos**

**2023e: ~46 B COP**

**2024-2040: 13-20 B COP/año**

# En conclusión

1



Se **mantiene** la promesa de la Estrategia 2040, **preservando el valor del negocio de hidrocarburos y acelerando los nuevos negocios de soluciones** de bajas emisiones

2



Firme **compromiso** con **transición energética justa y equitativa**

3



**Aceleramos** nuestras metas de **incorporación de energía renovable no convencional**, como insumo fundamental de la **cadena del hidrógeno**

4



El buen **desempeño** y la mejor **proyección** de ISA apalancan la **diversificación en energía eléctrica**

5



Estricta **disciplina de capital** para garantizar **retornos competitivos sostenibles**



**SOMOS ENERGÍA QUE**  
TRANSFORMA A  
COLOMBIA

# Anexo - abreviaciones

Colombia le apuesta a una **matriz energética** en crecimiento, **limpia y diversificada**

- ASP: Announced Pledges Scenario
- EJ: Exajulios
- PJ: Petajulios
- Ton: Toneladas
- CO2e: Carbono equivalente
- UPME: Unidad de Planeación Minero-Energética
- IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

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

- Kbped: kilo barriles equivalentes por día
- MW: Megavatio
- EBITDA: Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization
- GE: Grupo Ecopetrol
- BCOP: Billones de pesos colombianos
- BUSD: Billones de dólares americanos

**La estrategia 2040 ya está en marcha y cumpliendo su promesa de valor**

- 2T23: segundo trimestre del año 2023
- USD: dólares americanos
- 1S23: primer semestre del año 2023
- 2T22: segundo trimestre del año 2022
- Kbd: kilo barriles día
- SAF: Sustainable Aviation Fuel
- MtCO2e: Toneladas de carbono equivalente
- KgCO2e/boe: kilogramo de carbono equivalente por barril equivalente

Portafolio exploratorio diversificado que aporta a la competitividad del Upstream

- GOM: Golfo de México
- VMM: Valle Medio del Magdalena
- VSM: Valle Sur del Magdalena
- BBPE: Billones de barriles de petróleo equivalentes
- MBOE: millones de barriles equivalentes

**Gestión eficiente del portafolio que maximiza el potencial de los activos**

- Kbped: kilo barriles equivalentes por día

**Portafolio Caribe Costa Afuera**

- TPC: tera pie cubico

**Aceleramos la incorporación de fuentes renovables**

- TWh: Teravatio hora
- MW: Megavatio

# Anexo - abreviaciones

## **Nuestra aspiración es producir 1 Millón de toneladas de hidrógeno de bajas emisiones**

- H2 : Hidrógeno
- Ton: Tonelada
- MUSD: Millones de dólares americanos

## **Ratificamos compromiso de agua neutralidad al 2045 y cero emisiones netas al 2050**

- GEI : Gases efecto invernadero
- TNFD: Taskforce on Nature-related Financial Disclosures

## **Desarrollar soluciones CT+I para resolver los retos estratégicos del GE**

- SNC: Soluciones Naturales del Clima
- 5TA: Quinta
- CT+i: Ciencia, Tecnología e Innovación
- TE: Transición Energética

## **Asignación de capital enfocada en balance y eficiencia**

- TRL: Technological Readiness Level – Madurez tecnológica

## **Crecimiento del EBITDA y mayor diversificación**

- USD/BL : Dólares americanos por barril
- ROACE: Retorno sobre el capital medio empleado
- FEPC: Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles