



# Energías para la transición

Martha Lucía Barón Fonseca

Líder de Estrategia y Portafolio

Gerencia de Estrategia- Vicepresidencia de Energías para la Transición

Mayo de 2026



# ENERGÍA QUE TRANSFORMA

## ESTRATEGIA 2040

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

- 1 Hidrocarburos
- 2 Energías para la Transición
- 3 Transmisión y vías



### *Transición Energética Justa*

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

# La Estrategia 2040 es nuestra hoja de ruta, en Sep-2023 se dio mayor énfasis en la transición Energética Justa

## 4. Retornos competitivos

EBITDA **13-14 BUSD<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 BUSD** de EBITDA habilitados por Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040.

**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: 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

**~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 25PJ<sup>4</sup> al 2030.



# El Grupo Ecopetrol impulsa la Transición Energética del país con programas estratégicos y un camino definido hacia las metas



Programas Estratégicos		Métricas			
		Corto 2022-2025	Mediano 2026-2030	Largo 2030+	
Energía / Eficiencia Energética	Asegurar energía confiable, costo competitiva y baja en emisiones para las operaciones del Grupo Ecopetrol	<b>900MW</b> Renovables	En definición de acuerdo con el portafolio y el programa estratégico		
	<b>Eficiencia Energética</b> Optimización consumo interno de energía (térmica <sup>1</sup> y eléctrica) del GE		<b>25 PJ</b> Acumulados entre 2018 y 2030		
Hidrógeno	Impulsar el desarrollo del H <sub>2</sub> apalancando consumo de GE; expandir en condiciones de rentabilidad y competitividad	<b>Proyecto Coral</b> <i>Capacidad: 5 MW electrólisis - 800 Ton/año</i> <b>Casos de estudio/negocio</b> <b>Gestión del conocimiento</b> <b>Alianzas estratégicas</b>		<b>@2040</b> <b>~500 - 600 kTon</b> H2 bajas emisiones y derivados <i>(Plan de negocio 2021)</i>	
Gas	Maximizar la comercialización de la oferta orgánica y generar valor con opciones de importación y comercialización, para abastecer de forma rentable el mercado nacional, incluyendo consumos propios	Pilotos y licenciamiento ambiental portafolio LNG Piloto importación Micro LNG 2022	<b>3X EBITDA</b> Maximizar oferta E&P Gas (orgánico) <i>Soportado en el offshore</i>	<b>1X EBITDA</b> (inorgánico en la cadena <sup>2</sup> )	<b>@2035</b> <b>4X EBITDA</b> Línea base 2019 <b>30% GAS</b> Participación de producción

(1) Incluye consumo de vapor en refinerías | (2) Incluye, pero no se limita: oportunidades, regasificación, almacenamiento, transporte, comercialización

# El autoabastecimiento de energía opera en una relación proveedor-cliente, soportada en un despacho óptimo que integra las palancas mediante el uso de tecnología



**Provee**

Vicepresidencia Ejecutiva de Energías para la transición

Asegura la energía *confiable, costo competitiva y baja en emisiones*

**Clientes**

Operaciones de Hidrocarburos

Terceros: Excedentes y Servicios

**Despacho Óptimo**  
función objetivo, secuencia, restricciones y supuestos

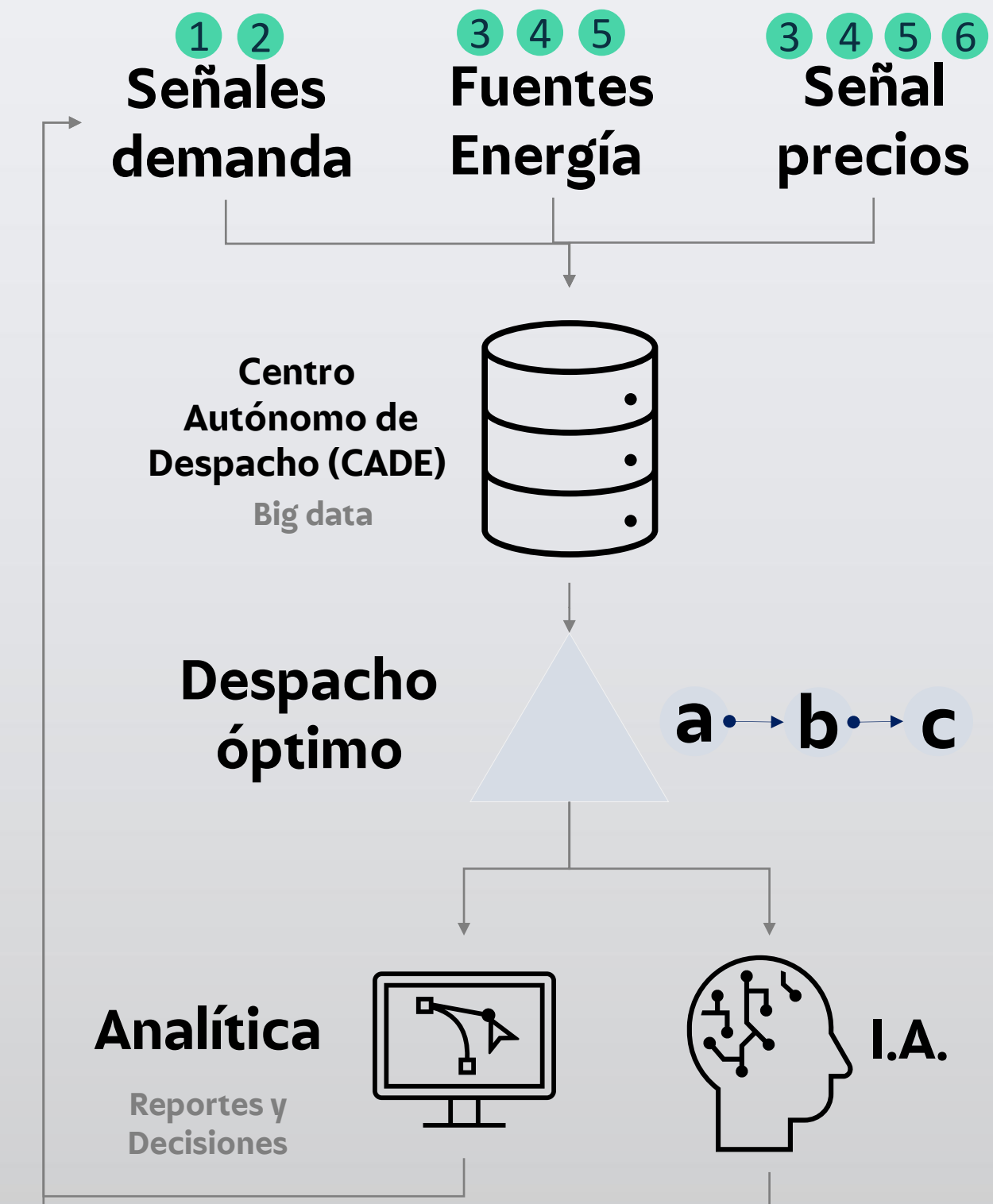
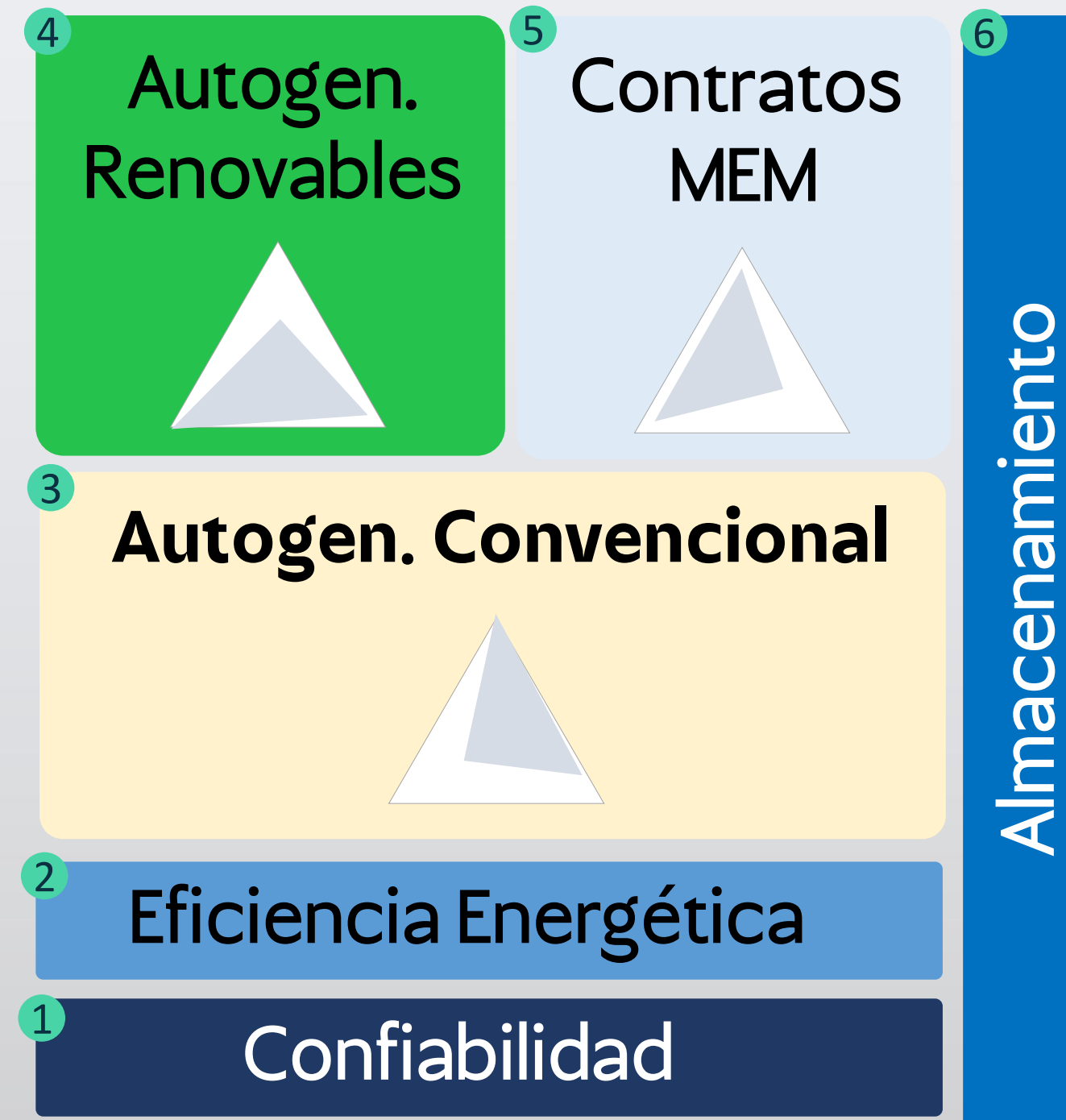
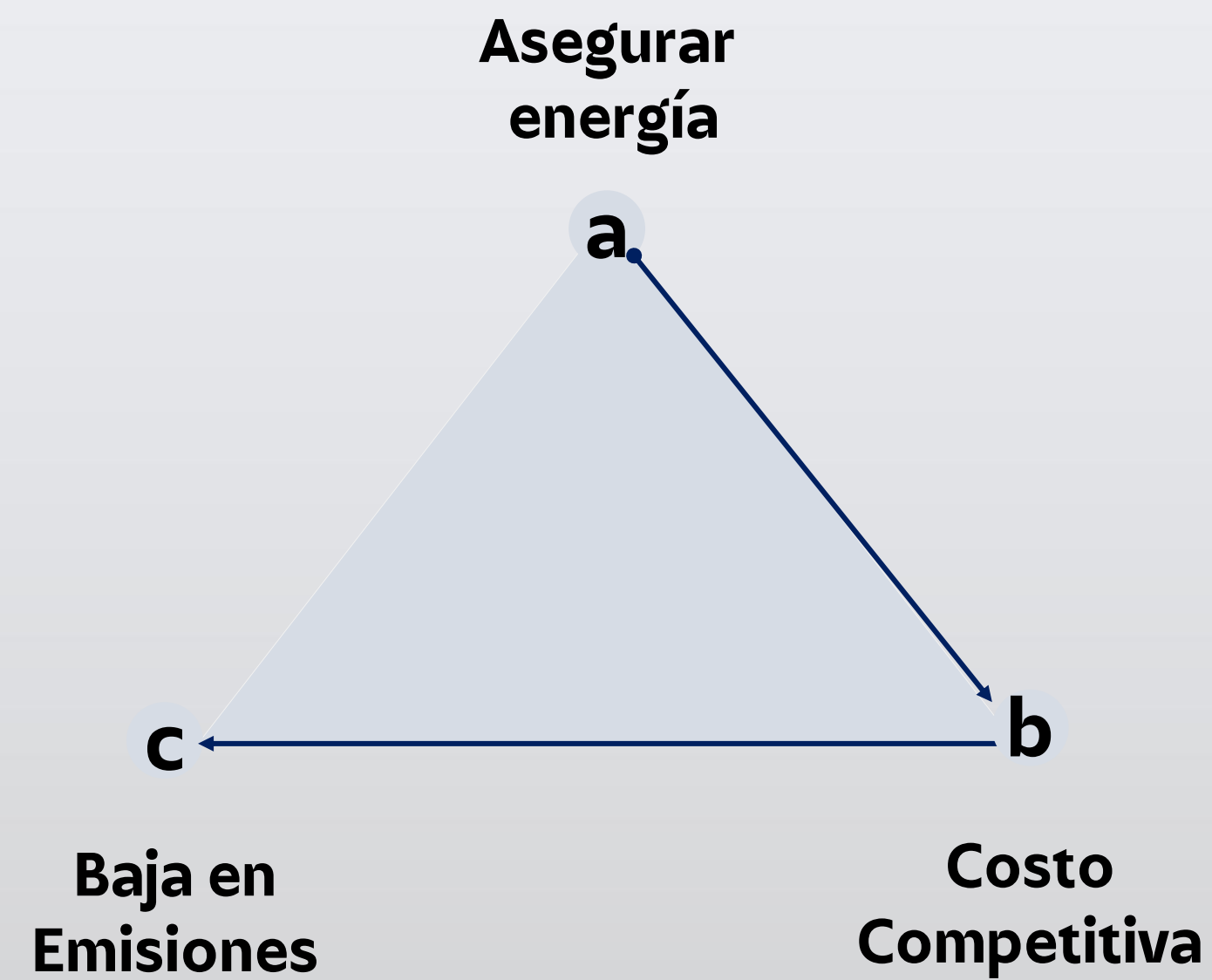
=

**Palancas**

+

**Tecnología**

Centro Autónomo de Despacho

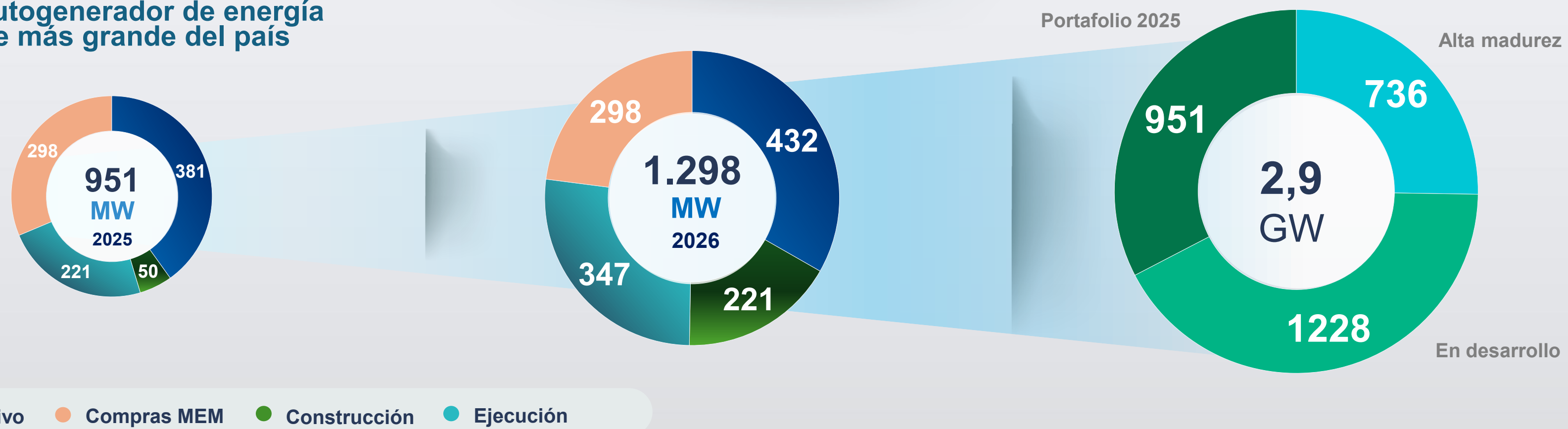


# Seguimos avanzando en la maduración de +2 GW para apalancar la descarbonización, la eficiencia en costo del negocio tradicional y la confiabilidad



## Portafolio Energías Renovables 2025 | Proyección 2026 | Portafolio

Somos el autogenerador de energía renovable más grande del país



**4% de reducción**  
de tarifas de suministro eléctrico 2025 vs 2024

Tarifa solar vs otras fuentes<sup>2</sup>

**-48% más barata**  
la energía solar que la generación, frente a otras fuentes en 2025.

Reducción de emisiones<sup>1</sup>

**~136,9 ktCO<sub>2</sub>e**  
Acumulados a 2025

Ahorros<sup>1</sup> ▶ **~288.621 MCOP**  
Acumulados a 2025

Reemplazo de energía de la red<sup>1</sup> ▶ **~1.790 GWh**



Acuerdo Marco de Inversión con AES Colombia -clúster eólico Jemeiwaa Ka'l en La Guajira hasta 1.087 MW



Adquisición del 100% de Windpeshi, parque eólico de 205 MW

1. Corte 2019 - 2025. 2. Promedio ponderado a 2025 \$/KWh frente a otras fuentes como gas natural, crudos y líquidos, compras no reguladas y reguladas.

# Proyectos de energías renovables incorporados en 2025



marzo

septiembre

noviembre

diciembre



GRANJA SOLAR LA CIRA

**56 MW**  
Capacidad instalada

El Centro, Santander

GRANJA SOLAR LA IGUANA

**26 MW**  
Capacidad instalada

Yondó, Antioquia

GRANJA SOLAR PORTÓN DEL SOL

**128 MW**  
Capacidad instalada

La Dorada, Caldas

GRANJA SOLAR QUIFA

**18 MW**  
De 50 MW\*  
Capacidad instalada

El Oasis, Meta

**76 GWh/año**  
Generación anual estimada

**41 GWh/año**  
Generación anual estimada

**239 GWh/año**  
Generación anual estimada

**76 GWh/año**  
Generación anual estimada

**2,5 MUSD**  
Ahorros esperados

**7,8 MUSD**  
Ahorros esperados

**5,3 MUSD**  
Ahorros esperados

**8,3 MUSD**  
Ahorros esperados

**~11.500**  
TonCO<sub>2</sub>e/año  
Emisiones evitadas

**~26.000**  
TonCO<sub>2</sub>e/año  
Emisiones evitadas

**~39.000**  
TonCO<sub>2</sub>e/año  
Emisiones evitadas

**~18.900**  
TonCO<sub>2</sub>e/año  
Emisiones evitadas

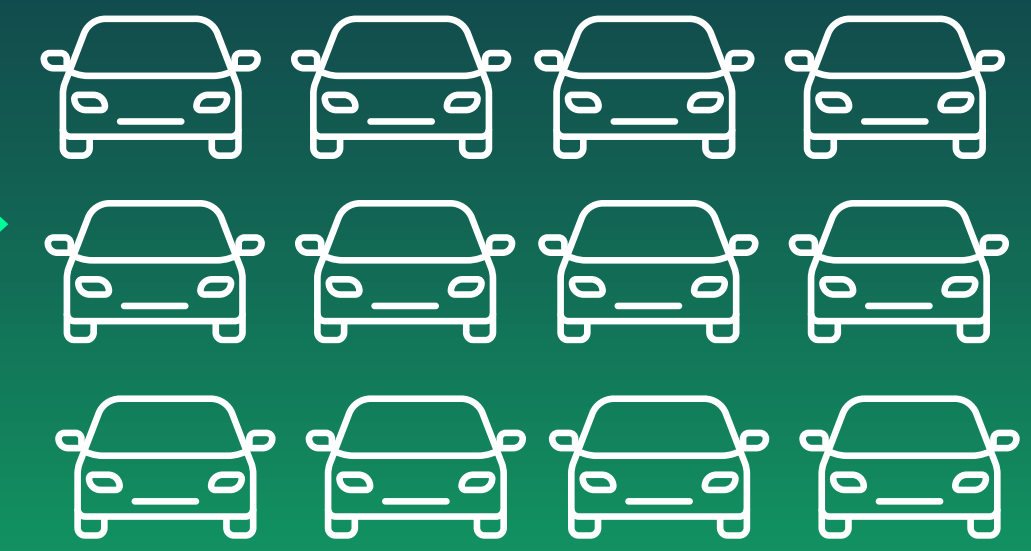
\* 32 MW entrada completa en operación en abril 2026

# Excedimos nuestra meta de eficiencia energética en 2025 y anticipamos el cumplimiento de la meta a 2030

La optimización de consumo energético acumulada fue de 24,8 PJ, **equivalente al 99% de la meta de 25 PJ proyectada para 2030**

AHORROS  
**571**  
MIL MILLONES COP

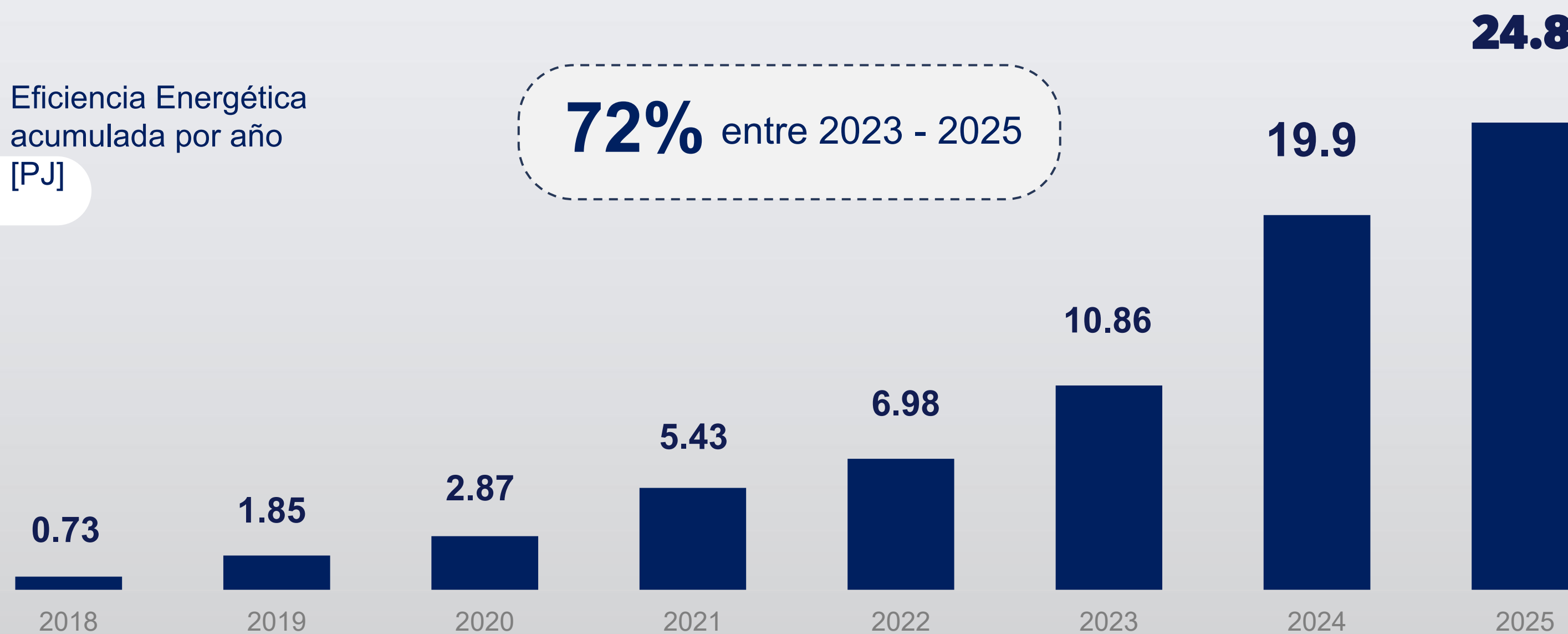
Reducción emisiones  
**1,76** Mton  
CO<sub>2</sub>e  
2018 - 2025



Equivalentes a lo emitido por **383 mil vehículos de pasajeros en un año** ≈ equivalente al **parque automotor de Bucaramanga**

INVERSIÓN  
**\$400 - \$500**  
MUSD al 2030

Eficiencia Energética acumulada por año [PJ]



# El GE avanza en la construcción de la planta de **hidrógeno verde** con tecnología PEM **más grande de América Latina** en la Refinería de Cartagena



## Hidrógeno “verde” por electrólisis y energía renovable

Producción de la 1ra molécula de H<sub>2</sub> en Colombia (Actualmente en Esenttia)

Refinería de Cartagena 50 kW 710 kg

**Proyecto Coral**  
El más grande tipo PEM en LATAM a 2026

Casos de negocio para demanda nacional y exportación de derivados (Amoniaco, Metanol, SAF, e-combustibles)

### Movilidad

**Piloto de Movilidad con H<sub>2</sub> en el SITP Bogotá**  
 165 kW 23 Ton/año 1er FCEV ensamblado en Colombia

Cierre exitoso Piloto de Movilidad H<sub>2</sub> en Cartagena

50 kW 7 Ton/año Toyota Mirai

Producción: 800 Ton/año – 2,2 Ton/día – 92 kg/h



**Objetivo principal**  
**APRENDER PARA ESCALAR**

**100%** Equipos OSBL<sup>1</sup> fabricados en Colombia

**1<sup>er</sup>** PROYECTO a escala industrial en entrar en operación en Colombia

**#1** PROYECTO más grande en LATAM Tipo PEM (Proton-Exchange membrane-)

**5** MW  
Electrólisis

**7,7** KTon CO<sub>2</sub>e abatidas al año respecto a H<sub>2</sub> gris, equivalente a 1.650 vehículos/año.



Instalación con mano de obra local



<sup>1</sup> OSBL: Límites fuera de la batería (auxiliares).

# El Grupo Ecopetrol lidera iniciativas que aportan a la Justicia Energética



## Gas social



**+114,000**  
Conexiones físicas de gas natural acumuladas al 2025

**39,122**  
Familias beneficiadas de estratos 1 y 2 en 2025

**21**  
Departamentos

## Comunidades energéticas



**3.8 MW**  
Energía renovable acumulada 2021-2025

**+58.000**  
Personas beneficiadas

**27 iniciativas**  
en operación y construcción desde 2021

### Principales iniciativas

Proyecto / Iniciativa	Departamento(s)	Año
Fortalecimiento del Proyecto Vida Silvestre (7 comunidades)	Santander y Valle del Cauca	2024
Comunidad energética de Manaure (~13.000 beneficiarios)	La Guajira	2024
Sitio de Energía Renovable para la Paz – La Victoria (El Copey)	Cesar	2024
551 soluciones solares – Zona rural de Orito	Putumayo	2025
Soluciones individuales FV para ZNI – Maicao y Uribia	La Guajira	2025

# La Línea de Negocios de Energías para la Transición busca diversificar las fuentes de generación de flujo de caja del GE

Negocios rentables y sostenibles de electrones y moléculas, de forma ordenada con la evolución de la transición energética



100% oferta monetizada



Avanzando en la madurez comercial del negocio y de las tecnologías

- ✓ Actor relevante en producción de energía en Colombia y la región.
- ✓ Hub consolidado de producción de hidrógeno/derivados a mayor escala

- Oferta de **gas offshore**.
- Evaluación de casos de negocio para producción de hidrógeno y derivados a mayor escala.

- **Guajira**, potencial renovable, gas y exportación de moléculas
- Fortalecimiento en **renovables** con **PPA'S, adquisiciones y otros vehículos**
- **Opcionalidad** comercial de gas natural
- **Hidrógeno verde** a escala industrial en refinación
- **Comunidades energéticas**: justicia energética y entrada a territorio

Construyendo competitividad

- Capacidades en **producción** eléctrica **convencional y renovable**
- Conocimiento del **cliente de la energía**: Grupo Ecopetrol
- **Pruebas de concepto** de tecnologías de **hidrógeno verde**
- **Conocimiento de subsuelo** para evaluar oportunidades en geotermia, hidrógeno blanco o CCUS.

