



# Reporte TCFD

Noviembre 2022

Jaime Caballero, CFO





## 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.

# Ecopetrol es un grupo diversificado de energía líder en Latinoamérica



## 3 SÓLIDAS LÍNEAS DE NEGOCIO

### HIDROCARBUROS

Aporte al EBITDA **82%** 2022 >> **60%** 2040

**#1** en Colombia

**+700 kbped**  
Producción promedio 5 años



**2,002 mbpe**  
Reservas probadas 2021

**+1 mbd**  
Volumen transportado 2021



**+9,000 km**  
Oleoductos y poliductos

**+354 kbd**  
Carga de refinación 2021



**+50 kbd**  
Capacidad adicional desde sep 2022

### SOLUCIONES BAJAS EMISIONES

Aporte al EBITDA **14%** 2040

**#1** Autogenerador con renovables en Colombia



**119 MW**  
Capacidad de suministro con energías renovables



**+15 mil ha**  
Red de 15 Ecoreservas en Colombia



**1º piloto H<sub>2</sub> verde** en Colombia

### TRANSMISIÓN Y VÍAS

Aporte al EBITDA **17%** 2022 >> **26%** 2040

**#1** Transmisor de energía en Latinoamérica



**+48,000 km**  
Líneas de transmisión



**860 km**  
Concesiones viales en operación



**1º proyecto** almacenamiento de energía a gran escala en Brasil

# Ecopetrol avanza estratégicamente hacia nuevas fuentes de energía

## Arquetipos de empresas de energía del futuro



En el tiempo, las compañías transitarán de un arquetipo a otro

Fuente: S&P Global Commodity Insights.

# Avanzando en la comprensión de los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático



## Gobernanza

Cambio climático prioridad de la Junta Directiva y de la Alta Dirección

Compensación variable atada a metas ASG

Capacitación en asuntos relacionados con el cambio climático



## Estrategia

Estrategia 2040 incorpora retos y oportunidades cambio climático

Capex alineado con las metas asociadas a cambio climático

Cuantificación de los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático



## Gestión de riesgos

Alineación de los riesgos empresariales con los frentes TESG

Cuantificación de los riesgos asociados al cambio climático



## Métricas y objetivos

Publicación de inventarios alcance 1,2 y 3 y sus metas

Cero emisiones netas de CO<sub>2</sub>e a 2050 y meta de agua neutralidad

Mayor explicación de las metas de descarbonización

# El cambio climático es una prioridad de la Alta Gerencia

## Junta Directiva

- Guía y supervisa la Estrategia del GE incluido los riesgos y oportunidades del cambio climático
- Con experiencia y trayectoria en energía, riesgos y transición energética

## Estructura organizacional responde a retos de la transición energética

### Compensación variable atada a indicadores de cambio climático y transición energética\*

Foco	Indicador/Hito	Peso	Unidad	Meta 2022
Transición energética: Diversificación Negocios Bajas Emisiones	Crece en gas y energías renovables	5%	%	100
	Asegurar promesa de valor ISA: EBITDA	10%	BCOP	6.8
SosTECnibilidad	Descarbonizar operaciones: Reducción de GEI	10%	tCO2e	262,761
Conocimiento	Acelerar la transición energética con ciencia, tecnología e innovación	5%	%	100

\*Contrato de desempeño 2022

**+2,426**

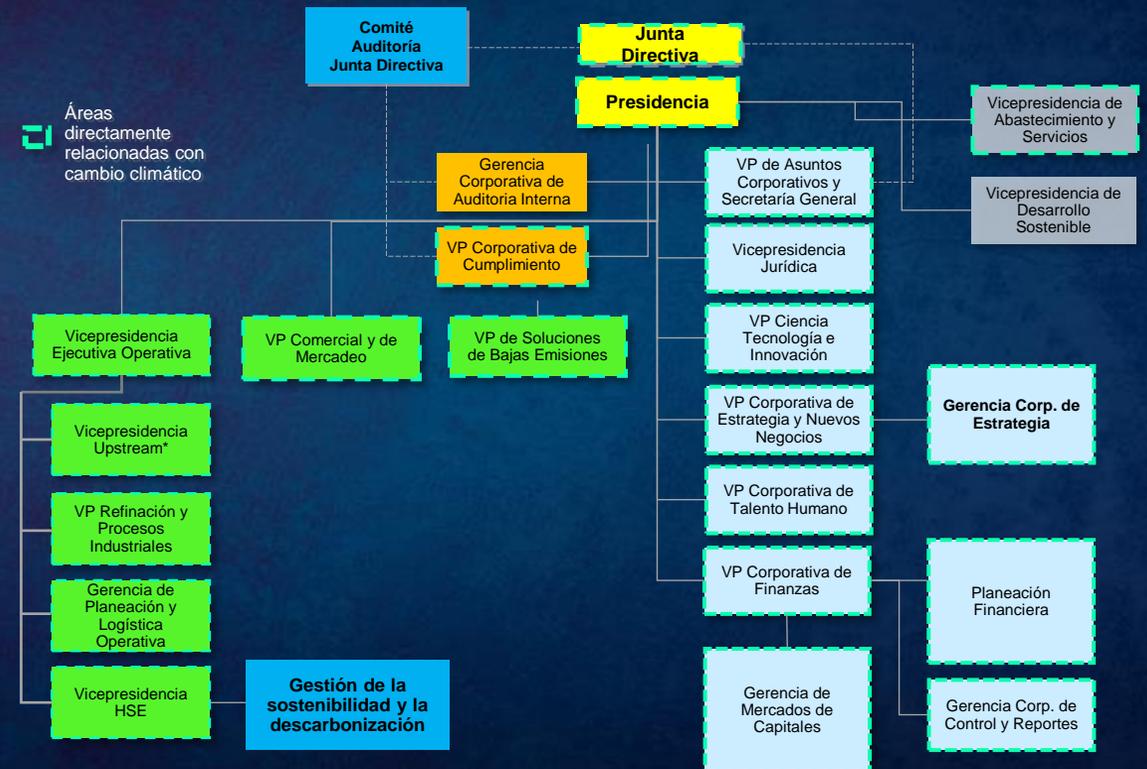
Trabajadores capacitados en transición energética

**13**

Becas de maestría en transición energética

**+5,000**

horas de formación a líderes del GE en temáticas TSEG



# Alineación de los riesgos empresariales con los asuntos de SosTECnibilidad

Impacto en las regiones donde operamos, jalonara **principios de igualdad, conectividad y sofisticación de los territorios**



**Mitigación del impacto al Cambio Climático,**  
Descarbonización, Gestión integral del agua y economía circular temas bandera intensivos en tecnología

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Protección e incorporación de recursos y reservas, no exitosa</li> <li>2 <b>Competitividad de activos frente a transición energética</b></li> <li>3 Afectación a la sostenibilidad financiera y la generación de valor</li> <li>4 Subordinadas que no cumplen la promesa de valor.</li> <li>5 Incidentes de interrupción operacional por causas del entorno</li> <li>6 Transición e incorporación no exitosa de ISA al Grupo Ecopetrol</li> <li>7 Propagación de Epidemias que afectan la Operación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Eventos HSE por causa operacional</li> <li>9 Proyectos que no cumplen su expectativa de valor</li> <li>10 Faltas a la ética y cumplimiento</li> <li>12 Ciberataques, fuga o pérdida de información</li> <li>11 Cultura organizacional que no apalanca la estrategia</li> <li>13 Incumplimiento por parte de terceros</li> <li>14 Afectación a la operación o al gobierno corporativo por cambios geopolíticos, regulatorios o disposiciones de entes de control y del estado</li> <li>15 <b>Inadecuada gestión frente al cambio climático y agua</b></li> </ul> |
|---|--|

Anticipación a la velocidad del cambio con el objetivo de tener **tecnología de punta** acompañado de un aumento en la conciencia de la Ciberseguridad

La **innovación** permitirá potencializar los procesos de la compañía promocionando una mayor eficiencia y efectividad

**El proceso de identificación, evaluación y respuesta a los riesgos relacionados con el clima forma parte del SIGR de Ecopetrol.**

# ESTRATEGIA AL 2040

ENERGIA QUE TRANSFORMA



## RETORNOS COMPETITIVOS

**8%-10%** retorno sobre el capital (ROACE)

**< 2.5x** Deuda Bruta / EBITDA

**13 - 19 BCOP**

Transferencias a la Nación promedio anual\*

## CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA

**20,000 - 30,000 MUSD**  
(~76 - 114 BCOP)

EBITDA acumulado al 2040 habilitado por tecnología e innovación

**70%** del personal en reskilling  
(reaprendizaje para afrontar nuevos retos) al 2030

## CRECER

**13,000 - 14,000 MUSD**  
(~49 - 53 BCOP)

EBITDA anual al 2040

**30%-50%**

participación en EBITDA de negocios de bajas emisiones

## SOSTECNIBILIDAD®

**Cero** emisiones netas de CO<sub>2</sub>e al 2050  
(alcance 1y 2)  
-50% emisiones totales al 2050

**Agua neutralidad al 2045**

**230 mil** empleos no petroleros generados al 2040



# Reporte TCFD

Noviembre 2022

Santiago Martinez, Gerente de Sostenibilidad  
y Descarbonización



# Acción por el Clima



**Mitigación**



**Adaptación**



**C+I**



**Política  
Pública**



**Riesgos y  
Oportunidades**

# Hoja de Ruta Cero Emisiones

## HOJA DE RUTA

Metas al

**2030**

REDUCCIÓN  
**25% vs. 2019**  
scope 1 & 2

Metas al

**2050**

CERO EMISIONES  
NETAS  
scope 1 & 2

REDUCCIÓN  
**50% vs. 2019**  
scope 1, 2 & 3

**01**



### TECNOLOGÍA

**2020-2030**

- Ejecución de proyectos competitivos identificados
- Escalación gradual de pilotos de hidrogeno (verde y azul) y CCUS

**2030-2050**

- Desarrollo y ejecución de nuevas iniciativas
- Hidrogeno (H2) y CCUS con almacenamiento de baterías a gran escala

**02**



### SOLUCIONES NATURALES DEL CLIMA (SNC)

**2020-2030**

- Priorización de proyectos (p.e. Potencial de mitigación, co-beneficios ambientales y sociales)
- Alianzas con desarrolladores para implementación
- Implementación de tecnologías para verificación adicional de reducción de emisiones

**2030-2050**

- Consolidación y desarrollo del portafolio de SNC

**03**



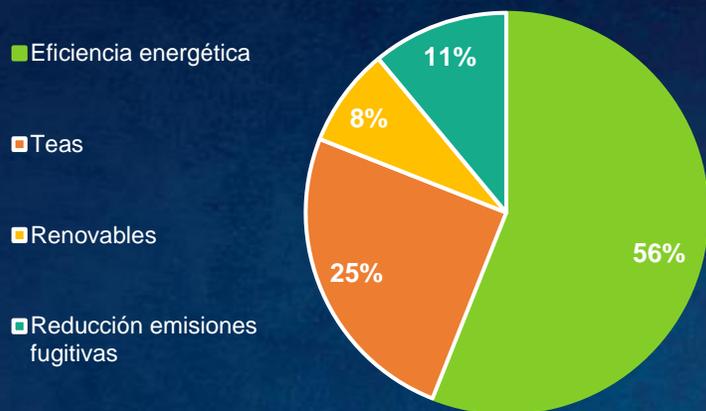
### OPTIMIZACIÓN DEL PORTAFOLIO DE REDUCCIÓN EMISIONES

**2020-2030**

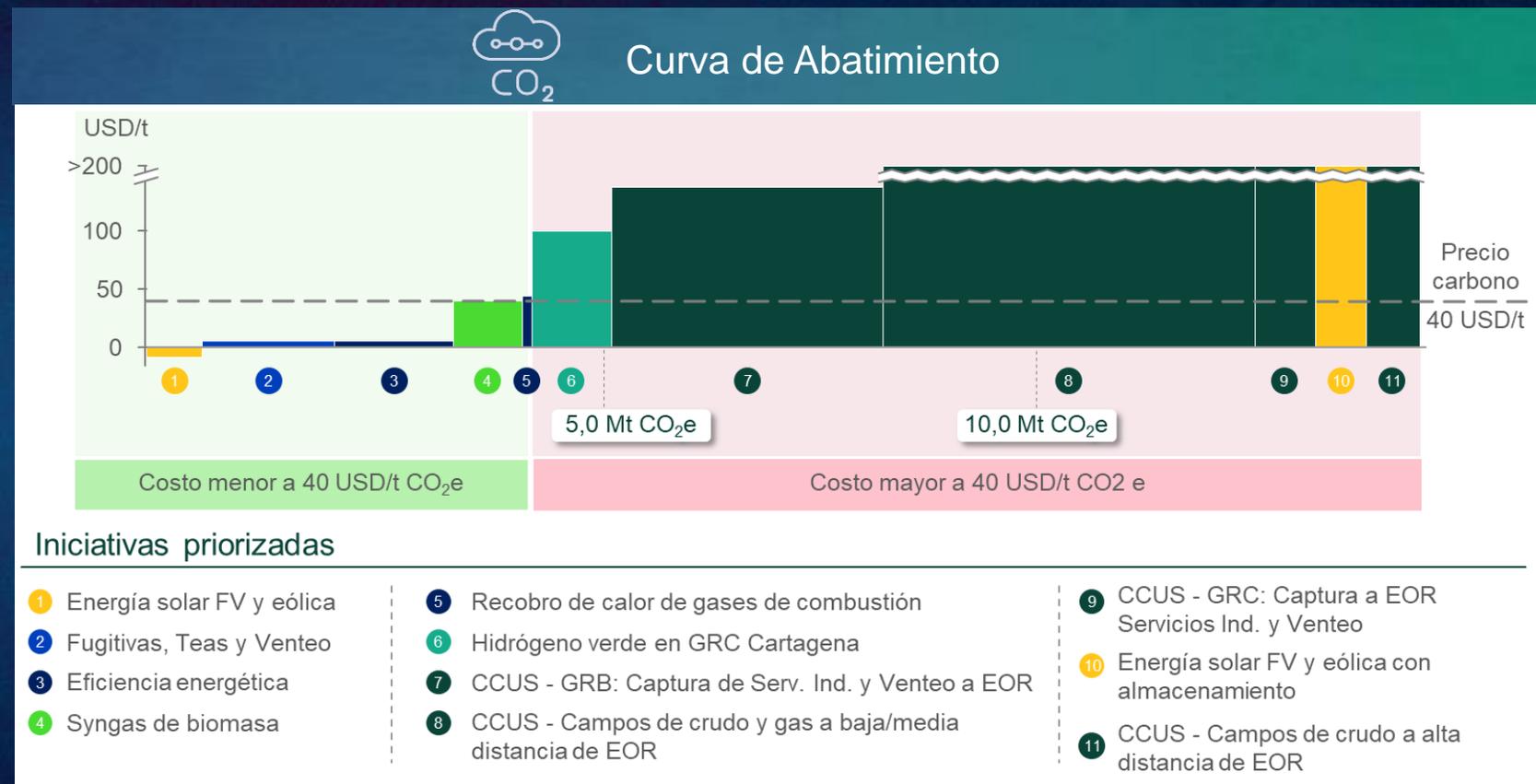
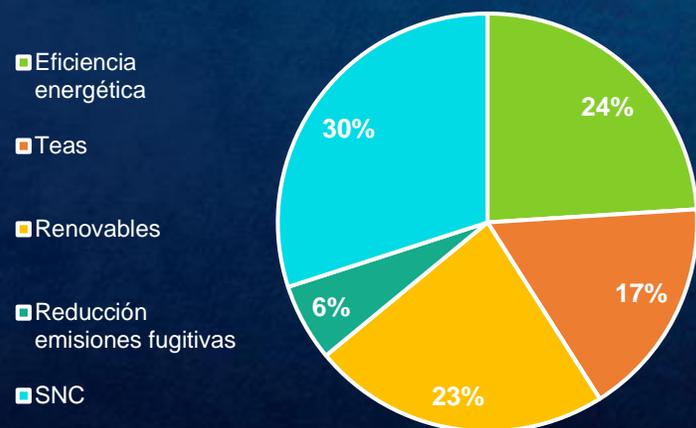
- Análisis integral del portafolio y toma de decisiones con criterios TESG (Precio sombra de CO2)
- Desarrollo de plataforma digital para la gestión de emisiones

# Avanzando en las metas de Descarbonización

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE INICIATIVA 2025



DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE INICIATIVA 2030



Ecopetrol puede reducir sus emisiones al 2030 con soluciones competitivas por debajo de \$40/t CO<sub>2</sub>e (precio sombra)

# Plan de Descarbonización de Ecopetrol



## Inventario de GEI



## Portafolio de reducción de emisiones



## Portafolio de Soluciones Naturales del Clima



## Verificación y reporte

**Actualización**

El inventario de GEI se elabora bajo la ISO 14064-1. Migración a vista de Grupo Empresarial, incluyendo las emisiones de filiales, subsidiarias, y activos no operados.

**Palancas de Reducción**

**Reducción de emisiones fugitivas, venteos y quema en teas**  
*Zero Routine Flaring by 2030*  
 Programa LDAR

**Incrementar la Eficiencia Energética**  
 10% 2030-2035

**Energías Renovables**  
 1000 MW de fuentes no convencionales de energía en 2030

**Hidrógeno y CCUS**  
 1MtCO<sub>2</sub>

**Compensación de emisiones**

Cerca del 30% de la reducción de emisiones se logrará a través de compensación. Reducción anual de 2 a 4 MtCO<sub>2</sub>e a 2030

Los proyectos de SNC corresponden a acciones que evitan las emisiones de GEI y aumentan el almacenamiento de carbono en bosques, pastizales y humedales

Además, tienen una oportunidad de contribuir en disminuir la tasa de deforestación y generar cobeneficios ambientales, sociales y económicos.

**Metano**

Medición directa de metano y construcción de factores de emisión propios.



**Evaluación**

Implementación del **Precio Interno al Carbono** como criterio adicional de evaluación de proyectos. 20 \$US (2021-2024), 30 \$US (2025-2029), 40 \$US (2030+).

**Aliados**



**Principales métricas y reportes**





**ENERGÍA QUE  
TRANSFORMA**