







# CAMPETROL: V ciclo Workshop

Enero 20 del 2023





# 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.



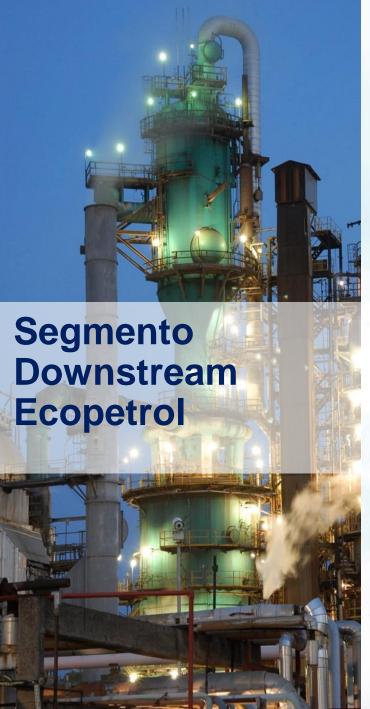


- Porque lo más importante es mi vida y va primero.
  Primero mi salud, primero mi seguridad, primero el medioambiente.
- Porque mi familia me espera, por eso realizo mis actividades de la forma correcta.
- Porque la vida de mis compañeros también me importa, por eso detengo una actividad que puede ponerlos en riesgo.











250 kbd Conversión 89% Mercado nacional y de exportación



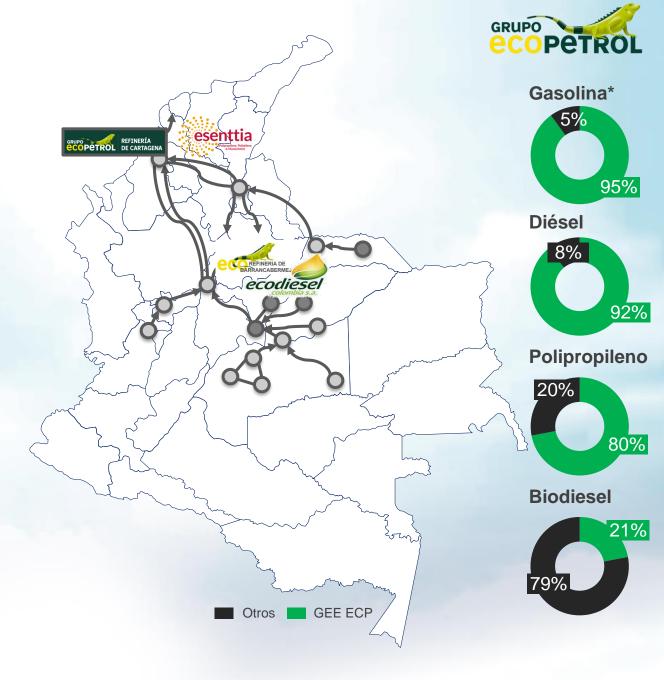
210 kbd Conversión 90% Mercado nacional y exportación



540 KTA. Petroquímica. Polipropileno nacional y exportación



132 KTA
Producción Biodiesel
(empresa 50% Ecopetrol)



\*Del 95% del mercado cubierto en Gasolina motor regular, el 33% es con gasolina importada

# **HSE - LOGROS** 2022





**TODOS NUESTROS TRABAJADORES** 

**HH Totales Down** 

**19.3 Millones** 

**HH Aliados** 

**14.2 Millones** 

**PRIMERO LA VIDA** 

**CON VIDA** 

**INDICADORES** 



			CCOP CIROL DE CARIAGERA	
Resultado /Plan	DOWN	GRB	GRC	ESE
Índice de frecuencia de casos registrables. TRIF	<b>0,41</b> / 0,66	<b>0,70</b> / 0,70	<b>0,27</b> / 0,70	<b>0,00</b> / 0,39
Tasa de accidentes vehiculares. TAV	<b>0,00</b> / 0,00	<b>0,00</b> / 0,00	<b>0,00</b> / 0,00	<b>0,00</b> / 0,00
Prácticas de Cultura	<b>103</b> / 100	<b>104</b> / 100	<b>104</b> / 100	<b>103</b> / 100
Índice de Frecuencia. IFSP N1	<b>0,00</b> / 0,15	<b>0,00</b> / 0,10	<b>0,00</b> / 0,15	<b>0,00</b> / 0,29
Severidad incidentes. SP N1	<b>0</b> / 11	<b>0</b> / 4	<b>0/</b> 4	<b>0</b> / 3

PARADAS DE **PLANTA DOWN** 

HH: 5.5 Millones

25 Paradas. sin eventos registrables

#### Análisis desempeño HSE Contratistas **Segmento Downstream 2021-2022**



1	CULTURA Y LIDERAZGO Primero la vida	
2	CAPACIDADES CLAVES HSE	
3	SISTEMAS DE GESTIÓN HSE	
4	COMUNICACIÓN PRIMERO LA VIDA	



# PRODUCTOS LIMPIOS Y RENTABLES

para una demanda en crecimiento y una diversificación del segmento

Negocio seguro / disponible / eficiente / rentable / socialmente responsable









# Negocio tradicional

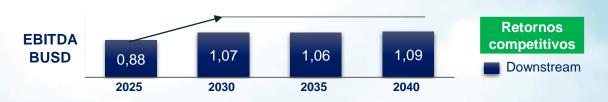
## 100%

Garantizar el suministro de combustibles limpios a Colombia

- Iniciativa FUEL CERO
- Maximización PGR desde Refinerías (menos importaciones para Esenttia)
- Crecimiento en comercialización productos industriales y petroquímicos (bases lubricantes, disolventes, aromáticos, asfalto).

- Cumplimiento regulatorio 2030 (EURO VI)
  - Gasolinas y diesel < 10 ppm azufre
  - Gasolina regular > 88 octanos
- Hacia combustibles transicionados (Biocombustibles + H2 + e-fuels)

## Diversificación



#### Crecimiento en Petroquímica

- Reformador + aromáticos
- Complejo integrado de olefinas Opciones excluyentes

#### **Bajas emisiones**

- Hidrógeno verde y azul
- Biocombustibles (HVO / SAF)
- CCUS
- Combustibles sintéticos

## **SosTECnibilidad®**



Descarbonización



Energía renovable Granjas solares y eólicas



Agua neutralidad



Economía circular



Revolución industrial 5.0

Reducir

~1.5 - 2,1 MtCO2/año al 2030

~48 MtCO2/año al 2050, incluido alcance 3.

Cartagena (26 - 146 MW) Barranca (26 -149 MW)

Gestión integral para alcanzar la AGUA NEUTRALIDAD Reciclaje mecánico y químico

Reúso 100% residuos

Digitalización de las operaciones



# CAPACIDAD PROYECTADA DE PLANTAS DOWNSTREAM







#### **GRB**

- Orientación a maximización de carga de crudo nacional aprovechando la ventaja competitiva geográfica
- Abastecer el mercado del centro del país
- Maximizar ventas de petroquímicos e industriales
- •Mejor refinería de LATAM 2022 / WRA





+1,5%

#### GRC

- Carga promedio de 75% de crudo nacional. Ventaja competitiva por posición geográfica
- Vocación mercado de la costa, complementar demanda centro del país y exportaciones.
- Alta conversión e integración energética





#### **Esenttia**

- Entrada en servicio ampliación a 540 KTA
- Entrada planta de reciclaje mecánico 12 KTA.

# **Downstream**

#### Portafolio de Inversiones 2023-2025

## **1736 MUSD\***

- ✓ Asegurar la competitividad de los activos
- ✓ Lograr las disponibilidades operativas óptimas
- ✓ Capturar oportunidades del entorno de mercado

Se tendrán mantenimientos en unidades principales de Barrancabermeja (53 mantenimientos) entre ellos Prime G, U-2100 y en Cartagena (15 mantenimientos) los principales U-110 y Alquilación.

Asegurar la integridad y competitividad de los activos, y asegurar cumplimiento de la senda de calidad de combustibles

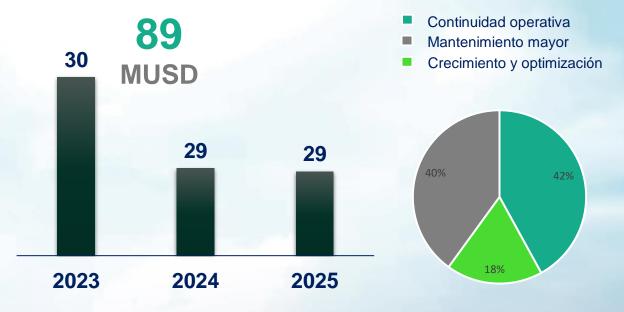
#### Principal alcance Plan de inversiones 2023-2025

- ☐ Más del 30% de la inversiones del segmento buscan garantizar la confiabilidad e integridad de los activos
- ☐ Las inversiones en HSE y descarbonización ocupan más del 12% del portafolio
- ☐ Las inversiones en continuidad operativa estarán en el 51%
- ☐ Paradas de planta serán el principal foco de inversiones en las dos refinerías en la línea con los referentes internacionales



#### **ESENTTIA 2023-2025**

40% del portafolio está enfocado en inversiones que apalancan crecimiento y sostenibilidad del negocio. Incluye terminar la ampliación capacidad producción planta 2 (8,4 MUSD) y el proyecto recircular (14 MUSD)



Otras inversiones se centran en iniciativas de continuidad operativa y confiabilidad.

<sup>\*</sup> No incluye información de Invercolsa



- Planta para producción de resinas recicladas
- Tocancipá, Cundinamarca
- 12.000 ton/año
- Impacto positivo a + 3.000 recicladores
- Diseño de planta con baja huella de carbono



- Plásticos a combustible
- Plásticos a monómero



- Estación Ricaurte
- Mobiliarios con plástico posconsumo
- · Intervención urbanística





# Portafolio de RESINAS

- Polímeros compostables a base de yuca, lactosuero y aguacate
- Resinas a base de plástico posconsumo



#### **EDUCACIÓN:**

- +300 becas entregadas
- Dos escuela apadrinadas
- Escuela de música
- Formación STFM
- Empoderamiento femenino

#### POLIHÁBITAT:

- + 200 mobiliarios hechos con plástico posconsumo
- +40 viviendas con plástico posconsumo seleccionado

#### DESARROLLO ECONÓMICO: SALUD:

- Escuela de Liderazgo Público
- Tierra Bomba Sostenible
- Centro de Acopio Cartagena Amigable
- Atención Madres Adolescentes
- Población con patologías Oncológicas



- Más de 100 recicladores de oficio vinculados formalmente
- Acompañamiento psicosocial con sus familias



Vías en Bogotá, Guajira y Medellín

**ASFALTO** 

Con plástico posconsumo

# Refinería de Barrancabermeja 2023-2025

Foco en inversiones asociadas al aseguramiento de la integridad y disponibilidad operacional de la refinería (704 MUSD)



Realizar las Inversiones requeridas para contar con una Refinería eficiente en capacidad de competir con calidad en el entorno de mercado actual, el 23% de las inversiones serán para mantenimientos mayores y el 17% para crecimiento.

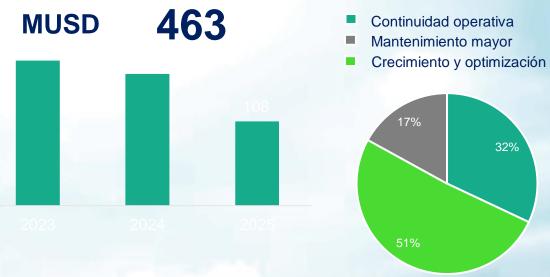


Se avanza en la estructuración de proyectos alineados con la transición energética: calidad de combustibles e incremento de capacidad de conversión, proyectos de descarbonización y granjas solares y energía eólica.

# Refinería de Cartagena 2023-2025



En mantenimientos mayores de las unidades principales se invertirá el 51%. La U110 Hidrocracking con una parada de 44 días y Alquilación con una parada por 44 días.



Inversión 32,5 MUSD para Proyecto PRTLGV (Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos).

Se avanza en la estructuración de proyectos alineados con la transición energética: proyectos de descarbonización, una nueva planta de H2 azul o verde e inversión en energías renovables y biocombustibles.

# Refinería de Cartagena Inversión social 2022

#### Educación

+ 39.000

+ 160 Sa

#### **Estudiantes**

Docentes

- Dotación de Mobiliario Escolar
- Mejoramiento de Infraestructura Educativa

27

Bachilleres beneficiados con Becas de Educación

Superior

# Fortalecimiento Comunitario

+ 500

Miembros de juntas de acción comunal fortalecidos en sus capacidades organizativas

## Salud

+ 200

Madres adolescentes beneficiadas atendidas en educación y salud

## Fortalecimiento Empresarial

+ 300

Microempresarios fortalecidos para potencializar sus unidades de negocio en prácticas administrativas y de innovación

# Aportes al Plan de Desarrollo Distrital 2020-2023 <u>"Salvemos a Cartagena"</u>



#### Educación

280

#### **Fortalecimiento Comunitario**

62%

Dotación y adecuación

35%

Retención Escolar

12%

Formalización y financiación de unidades productivas



#### **Desarrollo Económico**

Organizaciones comunales administrativamente competentes

## **Ecodiesel 2023-2025**

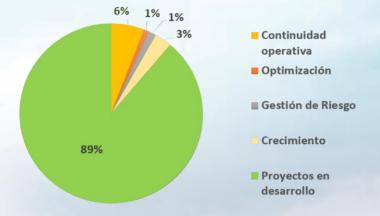


#### Se incluye:

- Continuidad operativa
- Desembolsos estimados ampliación capacidad
  - ☐ Ingenierías y compra de equipos de larga entrega de una nueva planta de refinación
  - Inversiones asociadas a la construcción de la nueva planta de refinación

USD	2023	2024	2025
CAPEX	7,6	15,8	1,6
OPEX	13,4	14,1	14,8

# 25 MUSD Inversiones



\*No se incluyen inversiones por crecimiento y diversificación, pendiente de resultado caso de negocio

# Plan de inversiones 2023-25 Downstream- Esc Base



Enfocado en la transición energética y descarbonización apalancado por la energía que transforma de refinación



Inversiones entre 1.759 y 2.048 MUSD

Se destinarán a inversiones en SosTecnibilidad



Meta 2030 alcance 1y2

25% emisiones LB 2019 y meta 2050 100% Nos acercamos al cumplimiento en 2033



Disponibilidad operacional en refinación

#### Transición energética y uso de fuentes alternativas

Integra tecnologías de

gasificación con la de

almacenamiento v/o uso del CO2 para

recobro mejorado

Hidrogeno azul y descarbonización B/bermeja

MUSD

2023 2024 2025 Cubre la demanda de H2 de GRB

Energía solar



Granjas solares en GRB, GRC v Esenttia al 2025

#### Combustibles más limpios y rentables

Línea Base Calidad de Combustibles B/bermeja

desde 2028

Ppm azufre En gasolina

Garantizar continuidad operativa

MUSD

15% del plan en firme del segmento

#### Aumento capacidad coquización Cartagena

#### Economía circular

#### **Esenttia**

Kton/año

Plástico reciclado Inicio operación 2023 II Sem

Kton/año

Reciclaje de otros residuos que no irían a rellenos sanitarios

Reciclaje Químico ReCircular Asfalto Plastico 2 Madera Plástica 1 MUSD

+2,6K +1,9K

+5,6K

-14k

Bls Fuel Oil Bls Gasolinas

Bls Jet

Bls VGO

Reducir producción de Fuel Oil y Slop

Reducción importaciones y combustibles con menos azufre

MUSD

PDI 2023-25 MUSD/año

Aumento margen bruto

# Plan de inversiones 2023-25 Downstream- Esc Base



Enfocado en la transición energética y descarbonización apalancado por la energía que transforma de refinación









La alineación del ciclo de paradas de plantas de Cartagena y Barrancabermeja minimiza el impacto en el suministro de combustible al país.



El Plan de Mantenimiento de las unidades de las refinerías, obedece al óptimo ciclo de vida de activo, con el objetivo de asegurar la máxima integridad, confiabilidad y productividad.



El programa de paradas de planta de refinería, esta diseñado para minimizar los riesgos de desabastecimiento por salida de unidades en simultanea que afecten gasolinas/diésel en las dos refinerías.



El portafolio de proyectos del segmento downstream, incluye una hoja de ruta digital de gestión de activos, la cual integra soluciones digitales para automatizar procesos y maximizar desempeño del activo.



El plan táctico 2023 – 2025, cuenta con un plan de iniciativas que tienen como objetivo garantizar la Integridad de las operaciones del negocio tradicional y que este permita viabilizar la transición energética del segmento a 2030.



## PRINCIPALES PARADAS 2023 - 2025

Año	BARRANCABERMEJA
2023	Prime G / CDU-2100 / Demex / Aromaticos / HCM
2024	UOP II - Cracking / Amina / Etileno II / CDU- 150
2025	Prime D /CDU-2000 / Alquilación

Año	CARTAGENA	
2023	Alquilación / Butamer / Amina	
2024	Hidrocracking / Hidrotratamiento de naftas	
2025	Butamer	

Plan de inversiones 2023 - 2025

\$1.759 **MUSD**\*

Paradas planta y confiabilidad

\$787 **MUSD** 



Entre 2023 y 2025, se ejecutarán en total 68 Paradas de Planta en las dos refinerías (GRB: 53 / GRC: 15)



+3,500,000 Horas Hombre / año promedio serán utilizadas en el plan.



Se eliminarán malos actores en unidades de Cracking y HDT en GRB y fin del primer ciclo de intervenciones de las unidades de GRC desde su arranque en 2016.

<sup>\*</sup> Incluyendo invercolsa

# Downstream como líder de la transición energética

Nuestra ambición, reducción de 2.1 Mt CO<sub>2</sub>e a 2030, reducción de 4.5 Mt CO<sub>2</sub>e (Cero emisiones Netas) Alcance 1 y 2 a 2050 .

Reducción de 48 Mt CO<sub>2</sub>e Alcance 1,2 y 3 a 2050.

6,0 -2.1 Mt CO<sub>2</sub>e Meta 2030 ///0,6/// **META AL** 2,5 Reducción **20 30** 25% vs 2019 & -4.5 Mt CO<sub>2</sub>e 4,5 **Emisiones de Crecimiento** Meta 2050 Alcance 1 y 2 2019 2030 Inicial Meta 2030 Meta 2050 25% vs 2019 /// Crecimiento Esenttia GRC GRB

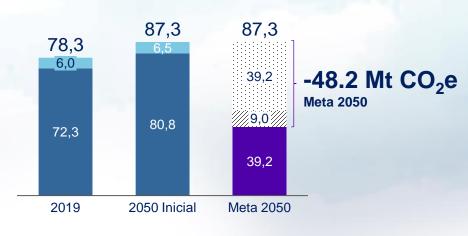
20 50

# Cero emisiones netas

Alcance 1 y 2

# Reducción

50% vs 2019 & Emisiones de Crecimiento Alcance 1, 2 y 3



6,5

6,5



#### Alcance 1 & 2







 $\mathbf{CCUS} \ \mathbf{y} \ \mathbf{H_2}$ 





Renovables

0.00

#### **Alcance 3**



Venta H<sub>2</sub>



**Biofuels** 





50% vs 2019 /// Crecimiento Alcance 1 y 2 Alcance 3 Downstream

# Diversificando la matriz energética, consolidamos la transición energética en el Downstream



## **REFINERIA DE CARTAGENA**



## ₩ Granja Solar hasta 23 MW

- 20 Ha
- Reducción emisiones de CO2e: 22,6 kton/año
- Inversión 19,8 MUSD (clase 3)
- Avance a dic 2022 57,5%.
- Plan 2023: 7 MW en abril y 16 MW instalados en diciembre.



## **Ecoparque Casablanca – 106 MW**

- 202 Ha
- Inversión 106 MUSD (clase 5)
- Emisiones evitadas CO2e: 26,3 Kton /año.
- Avance a dic 2022 en conceptualización.
- Plan 2023: Aprobación Fase III.
- Puesta en servicio: Feb. 2026



## Energía Eólica.

- En conversaciones con promotores de desarrollos eólicos.
- Capacidad estimada 120 MW

# REFINERÍA ECOPARQUE BARRANCABERMEJA



## Granja Solar hasta 26 MW

- 20 Ha
- Reducción emisiones de CO2e: GRB 6,5 kton CO2 y VRC 0,8 kton CO2
- Reemplazará parte de su autogeneración y entregará energía a Casabe y Llanito
- Inversión P50 \$21,77 MUSD (clase 3).
- Reduce el consumo de 0,39 GBTUD de gas natural en autogeneración en GRB en los años 2024 y 2025.
- Plan 2023: Asignación de ODS e ingeniería de detalle.
- Plan 2024: Puesta en servicio.

<sup>\*</sup> Fechas de puesta en marcha estimadas



## E. Solar vía partnership

- En conversaciones con promotores de desarrollos eólicos.
- Capacidad estimada 120 MW



# Plan de Abastecimiento Integral-PAI

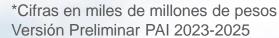
2023 - 2025



# Distribución del PAI 2023-2025

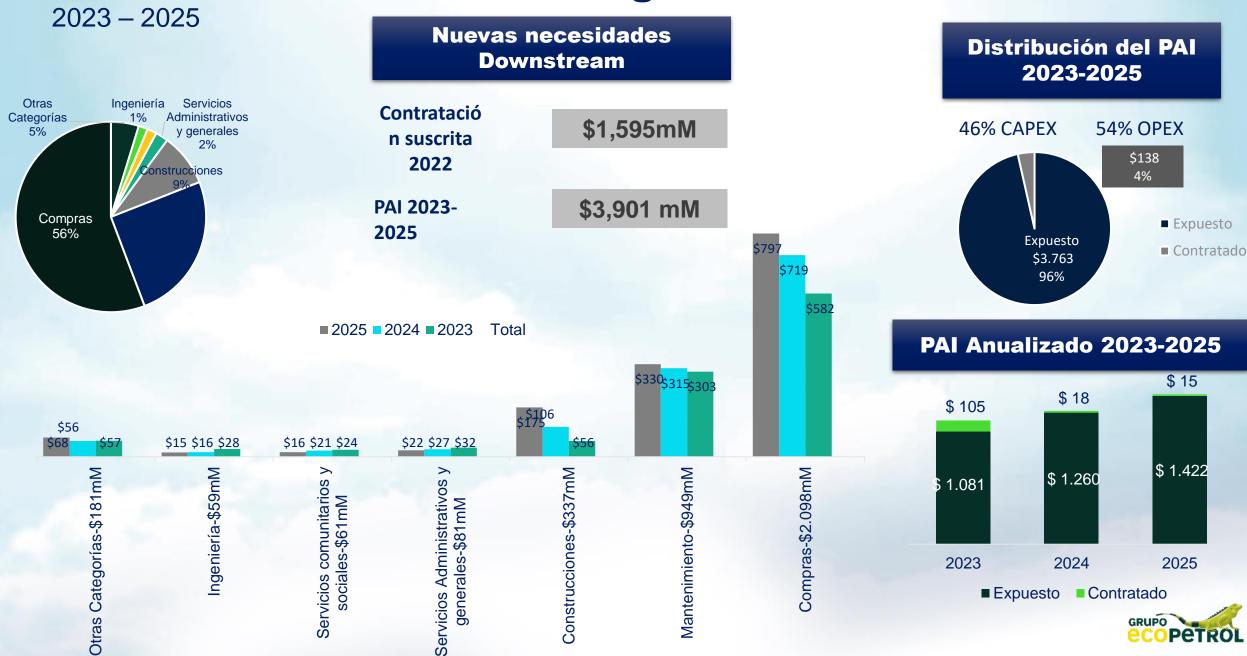




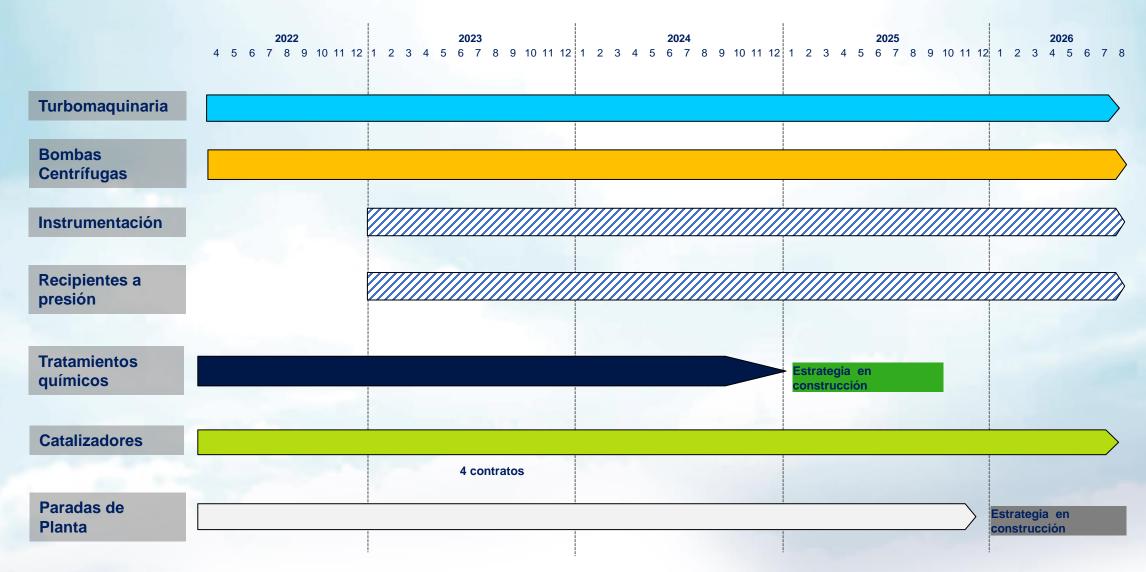




Plan de Abastecimiento Integral-PAI



# **Estrategias Compras y O&M**







# ¿Qué esperamos de nuestros proveedores?

#### **Proveedores**

#### **Actuales**



219

Representan el 80% del gasto en 2022

79

Proveedores con contratos vigentes con Ecopetrol afiliados a Campetrol



#### **HSE**: Primero la vida

Gestión rigurosa y activa.

#### Impacto social positivo

Relaciones comerciales balanceadas:



- Cumplimiento de obligaciones laborales y comerciales.
- Pago oportuno de tarifa justas.
- Criterios objetivos en la selección del personal.
- Responsabilidad de cada parte.
- Comportamiento ético y transparente.
- Adecuado manejo de la conflictividad.



#### Proveedores como fuente de innovación

Fundamentales para impulsar la innovación y la implementación de nuevas tecnologías y modelos de negocio.



#### Esfuerzo unificado en la descarbonización

- Objetivo global y de industria.
- Priorización de la mitigación sobre la compensación.
- Declaraciones corporativas adaptables al territorio.



#### **Excelencia Operacional**

Cumplimiento y desempeño



### Permanente gestión de riesgos

Monitoreo de variables y perturbaciones de mercado para gestión de la red de suministro.

#### Metas GE Al 2030

Reducción 25% vs 2019 alcance 1 y 2

#### Al **2050**

Cero emisiones netas alcance 1 y 2

#### Reducción

50% vs. 2019 alcances 1, 2 y 3



# Cadenas de Abastecimiento del Futuro

Resilientes, flexibles, ágiles, trasparentes, trazables, digitales y sostenibles



Estrategias largo plazo.Costo del ciclo de vida.

# Factores globales con impacto en la cadena

- o Pandemias (Covid 19).
- Catástrofes Naturales.
- o Geopolítica (USA China).
- o Guerras (Rusia Ucrania).
- o Inflación y/o estanflación.
- Aumento de precios en insumos y materias primas.
- Escasez mano de obra, materias primas e insumos (neón, paladio, aceros, chips).
- Reconfiguración de las cadenas de suministro.
- o Ciberataques.
- Abandonar combustibles fósiles (hidrocarburos).
- Política monetaria, fiscal y energética.

- Cultura basada en tecnología.
- Plataformas digitales + nube.
- Robótica y automatización.
- Tecnologías 4ri y 5g.
- Analítica.
- Seguridad /protección datos.

Impacto económico

Economía circular.

Descarbonización.

Abastecimiento energías

local/regional.

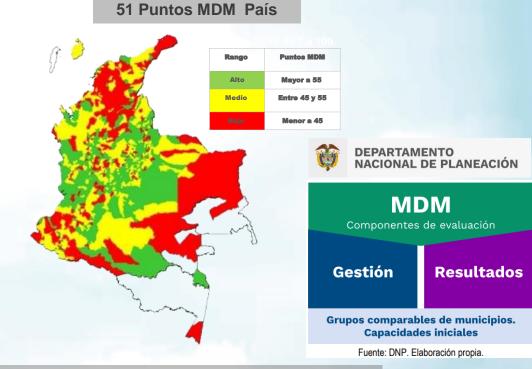
limpias.



# Impacto Regional y Gestión de Territorio

Una aproximación del impacto en las economías y el empleo en las





MDM tiene como objetivo medir y comparar el desempeño municipal entendido como la gestión de las Entidades Territoriales y la consecución de resultados de desarrollo (el aumento de la calidad de vida de la población), teniendo en cuenta las capacidades iniciales de los municipios, para incentivar la inversión orientada a resultados y como instrumento para el diseño de políticas dirigidas al fortalecimiento de capacidades y al cierre de brechas territoriales. (DNP, 2021).

Nota: Se mide desde el 2005, actualizado el 2016 y 2021.



(1) Medición de Desempeño Municipal - MDM, calculado por el DNP. Incluye: Capacidades, Gestión y Resultados

