

Ecopetrol es

# TU ENER GÍA



Acciones para una  
adaptación efectiva a la  
variabilidad y cambio  
climático

1º Congreso Internacional ANLA

Septiembre de 2024



# Nuestra acción por el clima busca mantener una operación baja en carbono y resiliente al clima

Opciones Estratégicas



## DESCARBONIZACION (MITIGACIÓN)

- Gestión de la información de emisiones de GEI
- Reducción de emisiones de GEI
- Gestión estratégica del portafolio



## COMPENSACIÓN

- Soluciones Naturales del Clima
- Comercialización de créditos de carbono (Mesa de Trading)
- Criterios y evaluación de créditos de carbono (debida diligencia)



## ADAPTACIÓN

- Riesgos físicos y de transición asociados al clima
- Riesgo Empresarial (clima, agua y biodiversidad)
- Adaptación a la variabilidad y cambio climático

### Habilitadores transversales en cambio climático

Cadena de suministro y comercialización

Reportes y divulgación

Comunicaciones y grupos de interés

Política pública y regulación

Financiamiento verde



**Reducir los riesgos e impactos sobre las instalaciones de la empresa, comunidades y ecosistemas cercanos, que puedan generar los fenómenos de variabilidad y cambio climático.**



Vulnerabilidad y riesgos climáticos



(5) Planes regionales de Adaptación

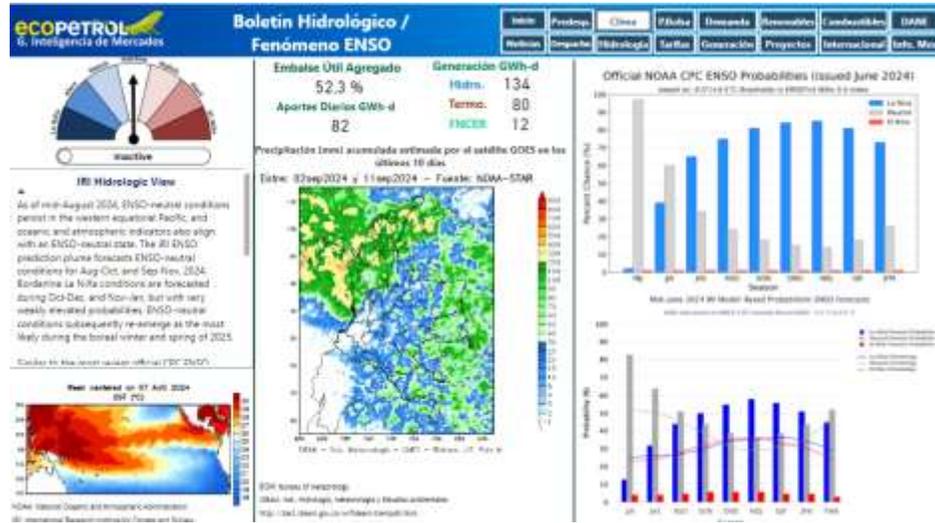


Implementación acciones

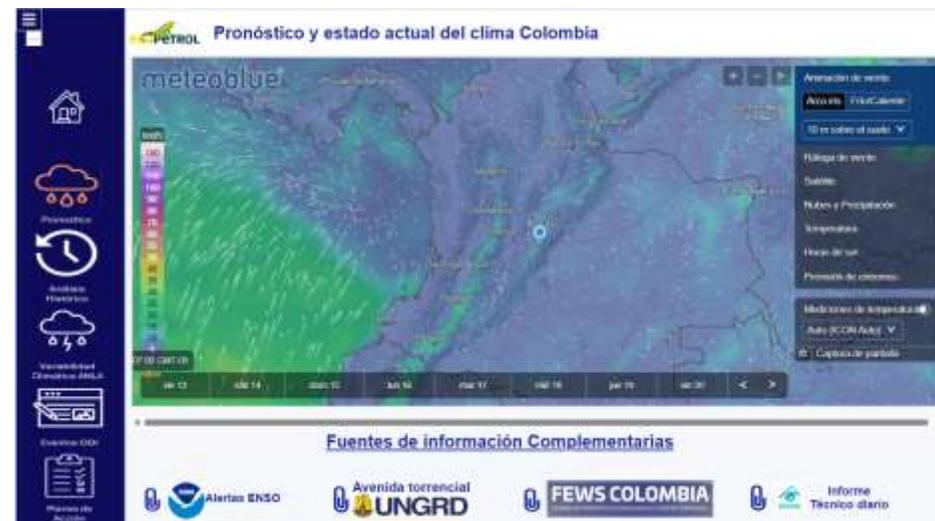


Monitoreo, seguimiento y evaluación

# Gestión de los impactos asociados a **variabilidad climática**, principalmente fenómeno de El Niño y su fase opuesta La Niña



- ✓ Herramientas de monitoreo de condiciones climáticas y alertas de forma temprana.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades.
- ✓ Equipos de trabajo multidisciplinarios.
- ✓ Planes de acción para atender los efectos potenciales.
- ✓ Seguimiento durante la presencia de los fenómenos.
- ✓ Lecciones aprendidas para futuros eventos.



# Escenarios de **cambio climático** (IPCC) y evaluación de potenciales impactos

El escenario Business-As-Usual presenta los resultados más extremos, lo cual permite tener una vista conservadora de los posibles riesgos climáticos



# Analizamos el impacto de diversas amenazas (peligros) climáticas usando resoluciones (radios de impacto) y umbrales de riesgo predeterminados

Tipo	Crónicas			Agudas			
Amenaza							
	Sobrecarga térmica	Sequía	Inundación costera	Inundación fluvial	Viento	Precipitación	Incendios
Resolución	25 km		130 m	90 m	25 km		
Descripción	Temperaturas extremas, frecuentes y sostenidas	Escasez de agua	Inundaciones costeras, incluidas olas impulsadas por el viento, tormentas, aumento del nivel del mar, etc.	Un río o arroyo que supera su capacidad natural	Eventos de vientos extremos como ciclones, huracanes, tornados, tormentas, etc.	Volúmenes extraordinarios de precipitación (en forma de lluvia, llovizna, aguanieve, granizo o nieve)	Intensidad de un incendio en determinadas condiciones meteorológicas (cuando se da la ignición)
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olas de calor (hw)</li> <li>Temperaturas máximas (tmax)</li> </ul>	Días consecutivos de sequía	Profundidad de la inundación costera (m)	Profundidad de la inundación fluvial (m)	Vientos extremos (m/s)	Precipitación extrema (mm)	Índice meteorológico de incendios (Fire Weather Index)

# Ecopetrol priorizó 95 ubicaciones estratégicas a lo largo de su cadena de valor para evaluarlos en este análisis inicial de riesgos físicos

## Segmentos cadena de valor

## # de ubicaciones priorizadas

## Principales variables

● Upstream ● Midstream ● Downstream

### Upstream



**35**  
ubicaciones  
(Ecopetrol, Hocol)

- *Producción total prevista, kboe*
- *VPN, M USD*
- *Reservas*
- *Volúmenes esperados*
- *Inversiones CapEx*

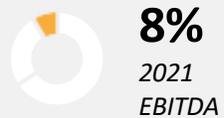
### Midstream



**45**  
ubicaciones (CENIT,  
ODL, ODC, OCENSA)

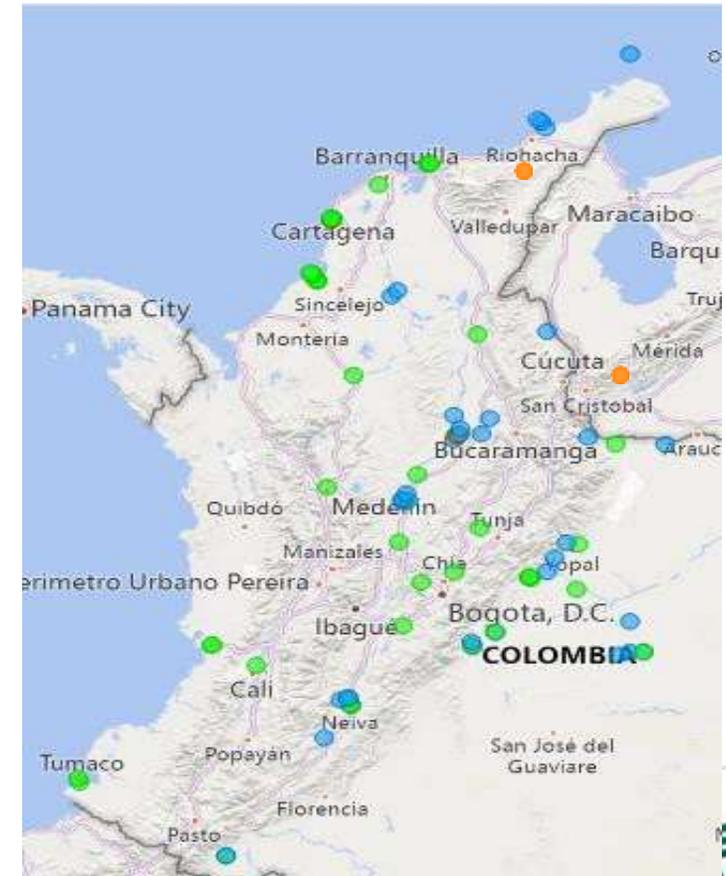
- *Volumen transportado*
- *Capacidad de almacenamiento*
- *Proximidad a puertos*

### Downstream



**15**  
ubicaciones  
(Refinerías)

- *Proximidad a cuerpos de agua*
- *Activos estratégicos*



# Categorías de medidas de adaptación a nivel operativo

## Gestión del recurso hídrico

- Portafolio de alternativas de reutilización, reúso y disposición
- Planes de reconversión tecnológica de vertimientos

## Restauración y conservación

- Implementación de Soluciones Basadas en el Clima
- Implementación alternativas basadas en naturaleza que contribuyan a la regulación de ecosistemas estratégicos

## Infraestructura resiliente al clima

- Identificación de las instalaciones donde se ocasionen inundaciones, reboses y/o derrames
- Mantenimiento a la infraestructura que se pueda ver comprometida por deslizamientos

## Operación compatible con el clima

- Formación y capacitación para fortalecer las bases conceptuales en temas de variabilidad y cambio climático
- Aumentar la capacidad en el entendimiento y valoración de información climática



# Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos · SNC, el portafolio SNC cuenta con potencial de captura y reducción de ~1 MtCO<sub>2</sub> año a 2030

**570.000**  
tCO<sub>2</sub> anuales

Prevención en la transformación de ecosistemas naturales · **Orinoquía**

**558.000**  
tCO<sub>2</sub> anuales

Restauración y monitoreo de carbono en humedales · **Magdalena Medio**

**55.000**  
tCO<sub>2</sub> anuales

Carbono azul y carbono verde · Comunidades del **Cauca**

**32.000**  
tCO<sub>2</sub> anuales

Conservación y restauración · Llanuras piedemonte **Andino Amazónico** y cuenca **Magdalena Medio**

**19.000**  
tCO<sub>2</sub> anuales

Conservación y restauración · Bosques y humedales **Santander** y **Antioquia**

**Cataruben**

**40** Años  
Fundación **Natura**  
Colombia

**Fondo Acción**

**Fondo Acción**

**CONEXIÓN JAGUAR** | isa



## Beneficios



**Contribuciones positivas a la naturaleza**  
**+600mil** hectáreas potenciales de conservación



**Adaptación cambio climático**  
**+400** km de cortafuegos.  
**+20** soluciones energéticas implementadas  
**+118** predios con acciones de prevención de incendios forestales

*\* Acciones enfocadas en mejorar la seguridad hídrica.*



**Empoderan y fortalecen las comunidades y generan alternativas de desarrollo.**

**+ 230** empleos generados  
**+ 10.000** jornales  
**+ 400** personas capacitadas

*\* Restauración comunitaria con mujeres.*



**Monitoreo comunitario** que provee información sobre **biodiversidad**.

**+ 400** monitoreos comunitarios.  
**+ 30** biomonitores

**South Pole** INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO - ICM

**Microsoft**

**UNEP**

**UNEP**

**UNEP**



## Lineamiento interno para compensación de gei

**Jerarquía de la mitigación**

**Acción sin daño**

**Distribución justa y equitativa de beneficios**

**Integridad**

**Transparencia**

**Verificables y permanentes**

**Doble contabilidad**

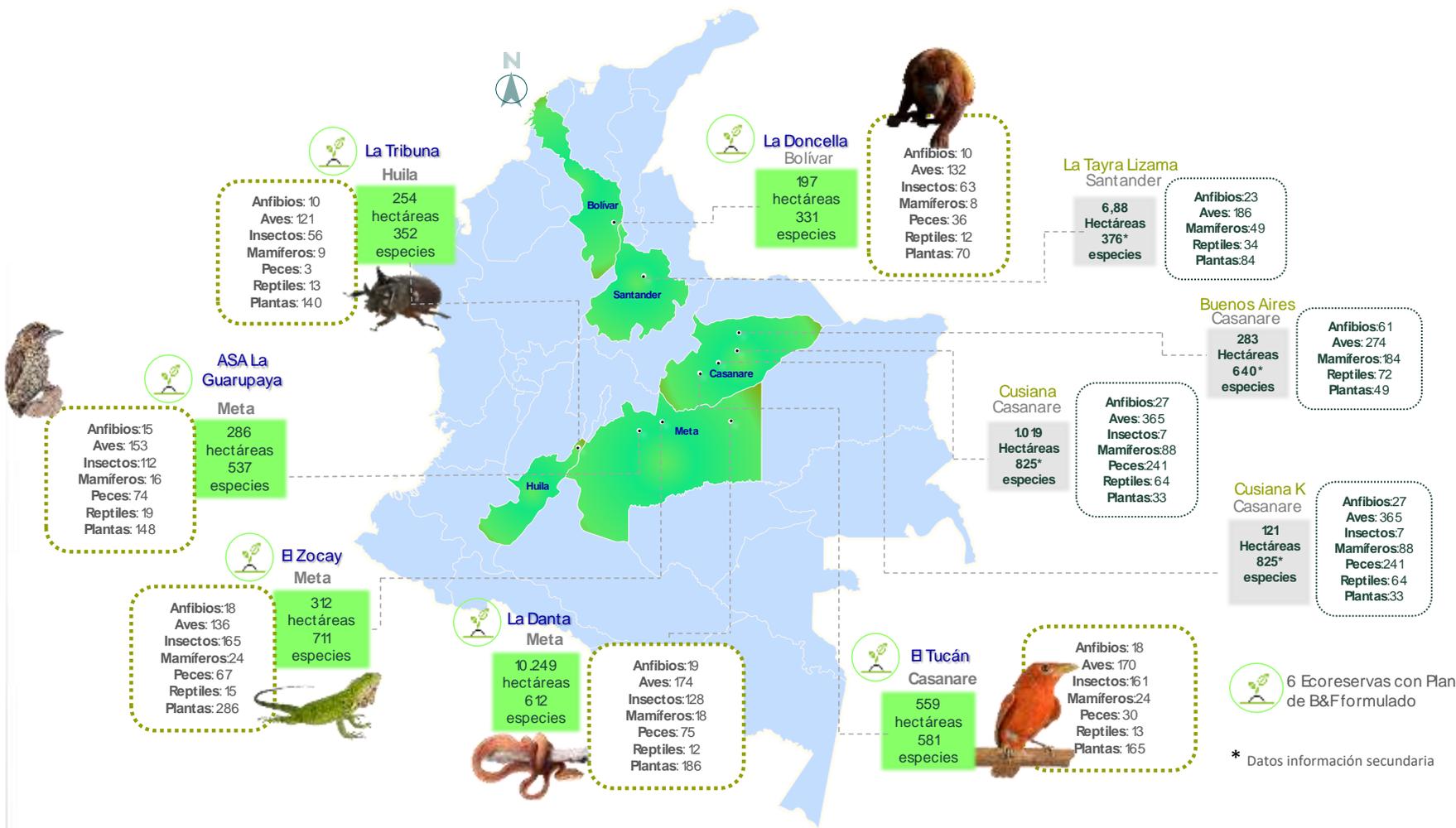
**Diversificación del portafolio**



# Ecoreservas se localizan en áreas donde operamos

y son una estrategia de relacionamiento con las comunidades locales

**RED ECORESERVAS GE 15.583**  
hectáreas  
destinadas a la conservación



## Actividades

### 6 Ecoreservas en implementación

- Diseñar y construir infraestructura ligera informativa y adecuar senderos
- Realizar procesos de restauración de coberturas y adecuaciones menores
- Potenciar y adecuar viveros (Casanare, Huila y Meta)
- Programa de investigación: Biomonitores (Huila y Meta) Monitoreo participativo
- Talleres de conocimiento (apropiación y divulgación)
- Sistema de alertas tempranas para monitoreo de motores de pérdida de biodiversidad

### 4 Nuevas Ecoreservas en estudio

- Estudios de línea base y elaboración nuevos planes de biodiversidad y fortalecimiento

VAO: **Tribuna** (Huila) y **Danta** (Meta)  
 VPI: **Tucán**, Cusiana, Cusiana K y Buenos Aires  
 VRC: **La Doncella** y Tayra Lizama (Santander)  
 VRO: **ASA la Guarupaya**, **El Zocay** (Meta)

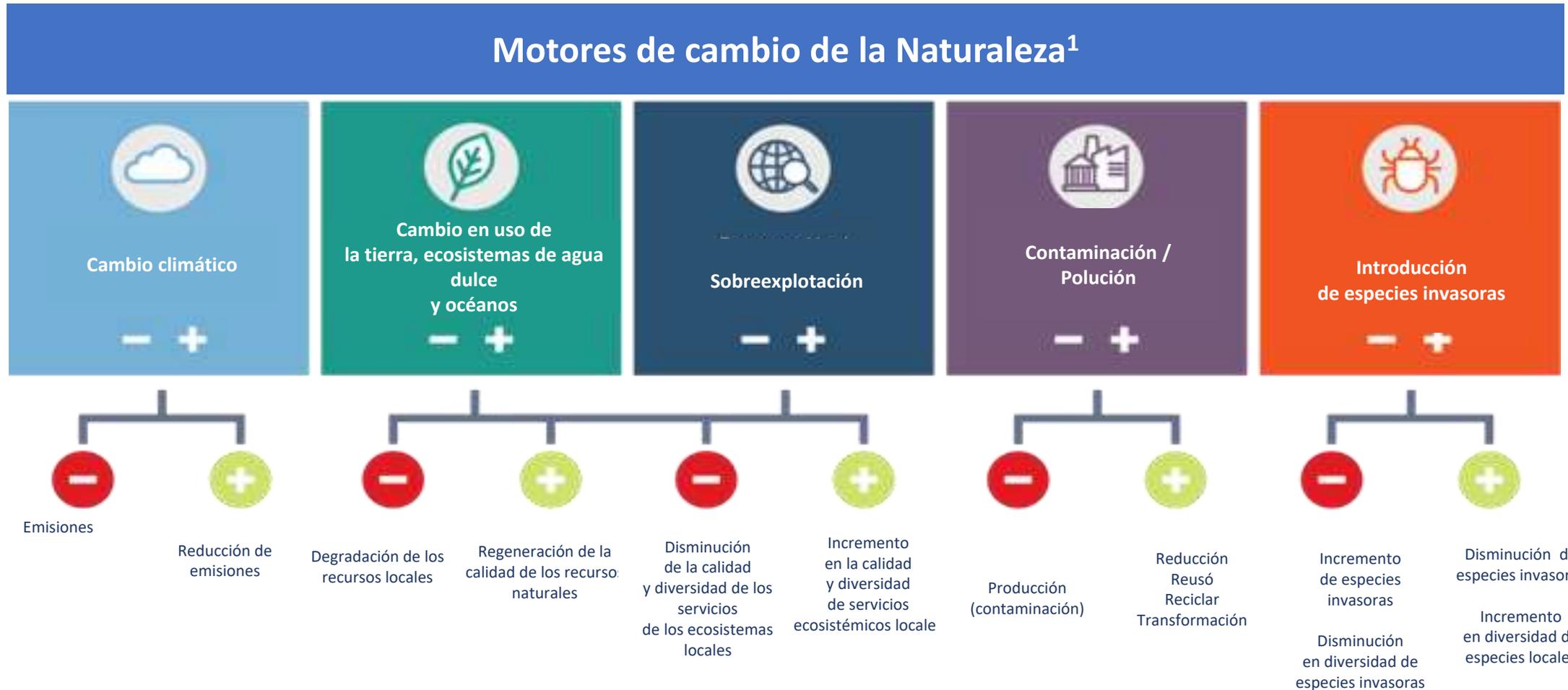
\* Datos información secundaria

## Contrato Marco 2024-2027 (en planeación)

Total estimado: **5000 MCOP – 6000 MCOP** sujeto a la disponibilidad de recursos VAO, VPI, VRO y VRC, proporcional al número de Ecoreservas y las acciones previstas.

- ❖ Realizar estudios multitemporales de coberturas
- ❖ Divulgar información de biodiversidad (sitio web, comunicaciones, eventos)
- ❖ Evaluar potencial de aportes a naturaleza (créditos, bonos y métricas)

# Iniciamos el proceso de entendimiento de dependencias e impactos y los motores de cambio de la naturaleza



<sup>1</sup>IPBES, 2020.1Status and trends - drivers of change



## Mayor información

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/sostecnibilidad/ambiental/accion-por-el-clima/lineas-estrategicas>

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/sostecnibilidad/ambiental/biodiversidad/sbn>

