



Nuestro compromiso con la *Biodiversidad*

Acciones en Biodiversidad
y Servicios Ecosistémicos
en el Magdalena Medio



Introducción

Ecopetrol integra la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en su Estrategia 2040 bajo el pilar Generar Valor con SosTECnibilidad®, gestionando impactos, riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza. Establece metas de conservación y restauración ecológica, obligatorias y voluntarias.

A través de su hoja de ruta en la materia, la Compañía define acciones alineadas con estándares internacionales como el Marco Global de Biodiversidad, TNFD y It.org. Su gestión se centra en cuatro (4) ejes: información, impactos y dependencias, contribuciones positivas y riesgos. La meta es alcanzar un **impacto positivo en biodiversidad en nuevos proyectos para 2030 y contribuciones medibles a la naturaleza para 2040**, siguiendo el principio de **no pérdida neta** y priorizando la prevención y compensación mediante restauración, conservación y trabajo con comunidades.¹

1. Esta información se puede revisar en detalle en los siguientes enlaces:
ECOPETROL: www.ecopetrol.com.co
SosTECnibilidad®: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/sostecnibilidad>



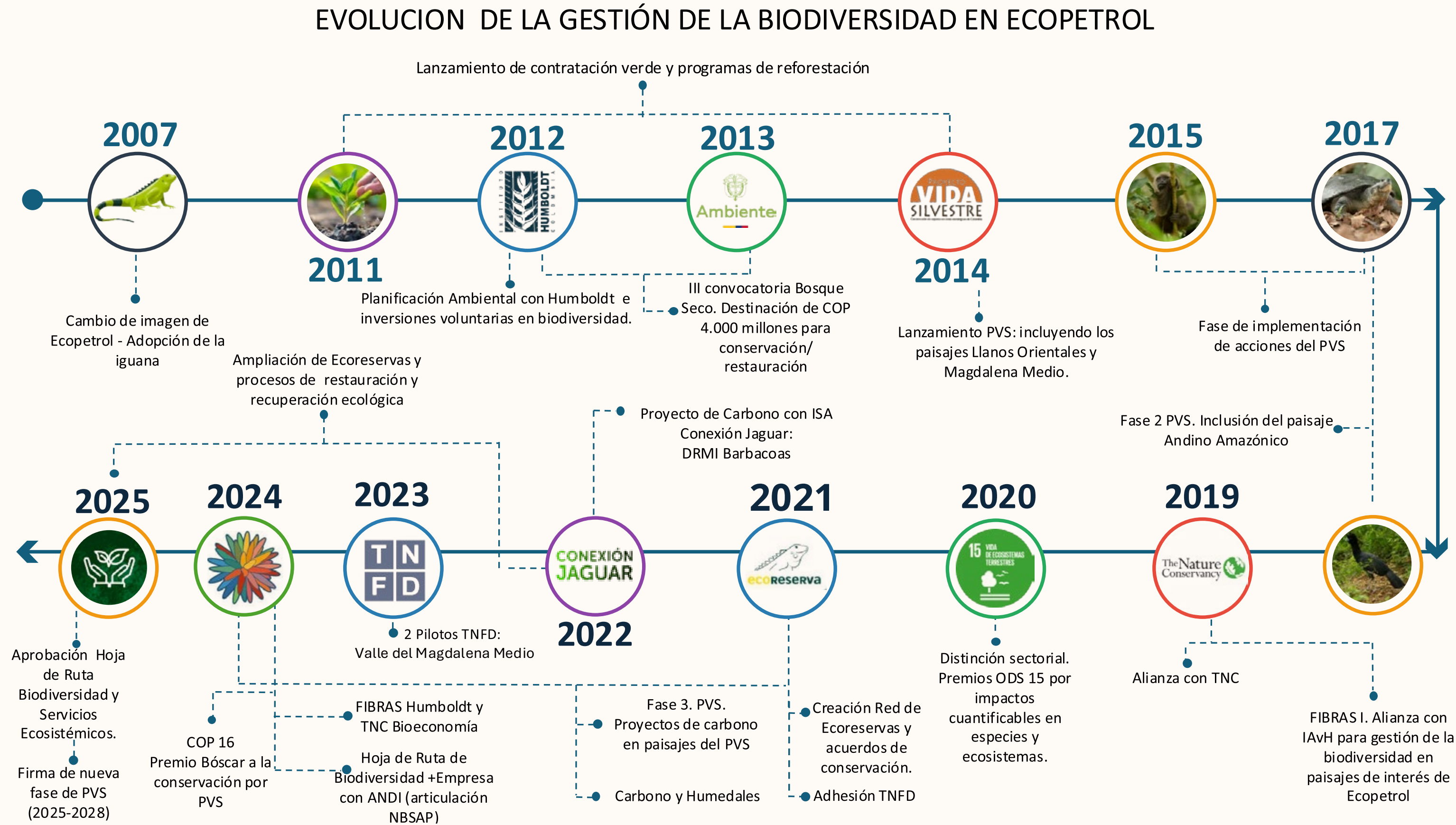
Fotografía: Pato Salcedo

Objetivo y alcance

El presente documento tiene como propósito dar a conocer los resultados de las acciones desarrolladas por Ecopetrol en la región del Magdalena Medio, enfocadas en la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, teniendo en cuenta los avances de la empresa en esta temática en los últimos 10 años (2015-2025).

Adicionalmente, presenta los avances, resultados, logros y desafíos relacionados con la ejecución de los planes de manejo ambiental que forman parte de los instrumentos de licenciamiento y control ambiental de los proyectos operativos en la región, cumplimiento de obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1%, así como el desarrollo de iniciativas voluntarias y proyectos estratégicos como el Proyecto Vida Silvestre (PVS), FIBRAS “Esencia y territorio”, Ecoreservas, entre otros.

A continuación, se presenta la línea de tiempo de las principales acciones en biodiversidad adelantadas por Ecopetrol:



Gobernanza de la temática

Junta Directiva

La Junta Directiva de Ecopetrol se constituye como el máximo órgano de administración de la Compañía y cuenta con seis (6) comités permanentes que actúan como instancias de apoyo a su gestión. Estos comités tienen como función principal, analizar previamente los temas que serán sometidos a consideración de la Junta, con el fin de emitir recomendaciones informadas. Entre los comités de apoyo se destacan:

COMITÉ DE GOBIERNO CORPORATIVO Y SOSTENIBILIDAD:

Asiste a la Junta Directiva en asuntos relacionados con el buen gobierno corporativo y la agenda de sostenibilidad.

COMITÉ DE TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL Y HSE:

Monitorea y gestiona los riesgos asociados a la salud ocupacional, la seguridad industrial y de procesos, tanto de personas trabajadoras como de contratistas. Además, sobre el desempeño ambiental y la contribución al desarrollo territorial.

COMITÉ DE AUDITORÍA Y RIESGOS:

Tiene a su cargo, entre otras funciones, la supervisión de la gestión y la efectividad del Sistema de Control Interno, asegurando una administración oportuna de los riesgos y la efectividad de los controles implementados.

Estos comités tienen la facultad de intervenir en las actuaciones de Ecopetrol que consideren estratégicas para su desarrollo, pudiendo solicitar a la Administración la presentación de informes específicos.

De esta manera, los miembros de la Junta profundizan en temas clave, como el mapa de riesgos empresariales y los impactos de la Compañía sobre la economía, el medio ambiente y las personas, entre otros.



Alta Dirección

El Comité Estratégico, instancia decisoria, liderada por el presidente de la Compañía, asegura la alineación entre los pilares estratégicos, como la transición energética, la sostenibilidad y la gestión ambiental, y las decisiones corporativas de largo plazo. En este espacio se revisan, monitorean y aprueban temas estratégicos fundamentales, como los objetivos de descarbonización, las inversiones en tecnologías limpias y las políticas ambientales transversales del Grupo. En esta instancia se ha aprobado

y hecho seguimiento al cumplimiento de metas asociadas a Biodiversidad y servicios ecosistémicos; se han aprobado recursos para avance de proyectos de inversión ambiental voluntaria y obligatoria y se ha dado visto bueno para la adhesión a iniciativas y a compromisos voluntarios como el Taskforce on Nature Financial Disclosure: Grupo de divulgaciones financieras relacionadas con la naturaleza (TNFD), 1t. Trees, Biodiversity Credits Forerunners, e IPIECA: Grupo sobre Marco Global de Biodiversidad.

A su vez, los Comités

de Líneas de Negocio — Hidrocarburos, Energías para la Transición y Transmisión y Vías— desempeñan funciones de supervisión y alineación estratégica dentro de sus respectivos ámbitos operativos. Estos comités realizan seguimiento a los avances en los objetivos ambientales específicos de cada línea, promueven el intercambio de buenas prácticas y aseguran la coherencia entre las operaciones y la estrategia ambiental corporativa. Aunque no cuentan con facultades decisorias, su rol es esencial para la implementación efectiva de la estrategia ambiental en las operaciones diarias.

Elementos Materiales y Hoja de Ruta Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Durante 2020, Ecopetrol actualizó su análisis de materialidad, en el que se fundamentó su estrategia de SOSTECnibilidad. Este ejercicio permitió identificar 28 elementos con impacto significativo en su capacidad para generar valor en el corto, mediano y largo plazo y/o que influían de manera relevante en las decisiones de sus grupos de interés.

De los 28 elementos materiales, ocho (8) fueron clasificados como destacados. Estos temas correspondían a áreas en las que Ecopetrol buscaba adoptar mejores prácticas e incorporar las más recientes tendencias en su gestión. Entre ellos se encontraba el asunto de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

En ese mismo año, la Compañía definió las hojas de ruta para los temas materiales de Gestión Integral del Agua, Cambio Climático y Biodiversidad, estableciendo metas, indicadores de gestión e hitos a alcanzar en el corto, mediano y

largo plazo. La Hoja de Ruta de Biodiversidad incluyó una serie de compromisos que siguen vigentes al momento de publicación de este documento, así:

- Entrega, apoyo y/o siembra de 12 millones de árboles (acumulados Grupo Empresarial) al 2030.
- 30 Ecoreservas designadas en predios propios (acumulado Grupo Empresarial), al 2030.
- 400.000 hectáreas conservadas y/o en proceso de restauración por acciones voluntarias/obligatorias (mantener/nuevas) al2030.
- Mantener 15 especies silvestres conservadas en tres (3) paisajes (Valle de Magdalena Medio, Llanos Orientales y Putumayo) al 2030.
- Habilitar oferta de 3 millones de toneladas de CO2/año a través de proyectos de Soluciones Naturales del Clima (Captura o reducción) al 2030.



Fotografía:
Pato Salcedo

Ecopetrol se ha comprometido voluntariamente a no operar en áreas designadas en las categorías I a la IV de la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN).

En febrero de 2022, Ecopetrol lanzó su nueva estrategia corporativa 2040 “Energía que Transforma”, con el propósito de fortalecer el liderazgo del Grupo Ecopetrol en Colombia y la región. La nueva estrategia incorporó como uno de sus pilares, el de Generar Valor con SOSTECNIBILIDAD®, reflejando la importancia del desarrollo sostenible para el Grupo Ecopetrol. La SOSTECNIBILIDAD® en Ecopetrol se refiere a llevar a cabo operaciones responsables, seguras y eficientes, en las cuales el relacionamiento con el medioambiente y los grupos de interés sea armónico; bajo un marco de gobierno transparente y ético, haciendo uso de la tecnología para el desarrollo de soluciones innovadoras a los retos actuales y futuros.

En 2023, Ecopetrol actualizó nuevamente su ejercicio de materialidad, esta vez bajo un enfoque de doble materialidad, considerando más de 80 impactos de su operación hacia el medio ambiente y la sociedad; como resultado de este

ejercicio, la compañía definió 14 elementos materiales, todos con igual importancia y prioridad en su gestión, entre los que se incluyen el Cambio Climático, el Agua, y la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos. Adicionalmente, identificó cuatro (4) asuntos que, por su carácter transversal a la estrategia de Ecopetrol, no se gestionan como elementos específicos, sino que adquieren un rol habilitador de los elementos materiales. Entre estos se encuentra la Transición Energética Justa.

Durante 2023, Ecopetrol también realizó dos (2) pilotos de implementación de nuevas metodologías propuestas por TNFD, orientadas a la gestión de riesgos y oportunidades asociados a la naturaleza.

Por su parte, la Hoja de Ruta de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos incorporó una opción estratégica de gestión del riesgo, que abarca su valoración económica y la adaptación basada en ecosistemas. Esta y otras hojas de ruta fueron aprobadas por el Comité Estratégico de la Compañía en 2025.

Durante 2023, Ecopetrol también realizó dos (2) pilotos de implementación de nuevas metodologías propuestas por TNFD, orientadas a la gestión de riesgos y oportunidades asociados a la naturaleza.

Políticas y procedimientos

Ecopetrol S.A. cuenta con un Sistema de Gestión HSE, el cual establece los elementos necesarios bajo los cuales la compañía gestiona de forma adecuada los riesgos para proteger la vida y promover el cuidado del medio ambiente. Los requisitos básicos obligatorios del Sistema de Gestión HSE están basados en los estándares internacionales ISO 14001: 2015 e ISO 45001:2018, y el certificado para garantizar el cumplimiento de la legislación nacional.

Con fundamento en lo anterior, Ecopetrol cuenta en la actualidad, con diversas

políticas, procedimientos y métricas de seguimiento, para su gestión en biodiversidad. Entre los más relevantes se encuentran los siguientes:

- HSE-H-047 Árboles: Número de individuos sembrados, apoyados y/o entregados.
- HSE-H-054 Hectáreas en proceso de restauración.
- HSE-H-055 Áreas en proceso conservación.
- HSE-G-126 Guía para la designación de Ecoreservas.
- HSE-G-174 Guía para la Compensación de Emisiones de Gases Efecto Invernadero.
- GDE-P-001 Procedimiento para la gestión de proyectos de inversión social, ambiental y/o de relacionamiento de Ecopetrol S.A.

- HSE-G-158 Guía metodológica para la gestión de las obligaciones de compensación ambiental e inversión forzosa del 1%. Planes de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo de los instrumentos de manejo aprobados para los proyectos licenciados en el Magdalena medio.



Fotografía: Felipe Villegas

Gestión de riesgos

La gestión de riesgos en Ecopetrol está soportada en el Sistema de Gestión Integrado de Riesgos (SRI), basado en los referentes COSO 2013, COSO ERM 2017 e ISO 31000:2018 y se rige por lo establecido en la normativa interna, incorporada en los estatutos, política integral, Código de Buen Gobierno, manuales, guías e instructivos internos determinados para tal fin. La gestión integral de riesgos busca trazar los lineamientos generales para la administración de riesgos (identificación, valoración, tratamiento, monitoreo y divulgación), y consolidar una cultura que permita tomar decisiones informadas, contemplando los posibles eventos que impacten positiva o negativamente los objetivos de la Compañía. En el marco del SRI, dependiendo del nivel en el que se gestionan los riesgos, estos se clasifican como estratégicos, tácticos y operativos, teniendo en cuenta las normativas y estándares específicos adoptados.

A nivel estratégico, el mapa actual de riesgos empresariales refleja los eventos que podrían desviar a la Compañía del logro de sus objetivos estratégicos; estos son contruidos y validados con el nivel directivo de la Compañía, presentados al Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva y aprobados por la Junta Directiva. En este sentido, la Compañía ha incorporado en su mapa el riesgo de “Inadecuada respuesta ante desafíos asociados a cambio climático, agua y biodiversidad”, donde se destacan mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación, como: la aprobación de la hoja de ruta actualizada de biodiversidad

y servicios ecosistémicos; estructuración de lineamientos para la gestión de riesgos de capital natural y Deforestación Neta Cero (DNC), diseñados e implementados para la planeación y evaluación de proyectos, así como en la cadena de abastecimiento (alineación Hoja de Ruta de Cambio Climático y de Agua); y avance en la definición del plan de trabajo para la cuantificación de riesgos asociados a biodiversidad con las dependencias correspondientes, bajo el marco de gestión y reporte de TNFD.

Adicionalmente, desde 2019 Ecopetrol cuenta con un análisis regional basado en el escenario RCP 6.0, alineado con el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector Minas y Energía y la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. A partir de lo anterior, la Compañía formuló planes de adaptación regionales, que incorporan medidas asociadas a la gestión del agua, ecosistemas estratégicos, infraestructura resiliente y operaciones compatibles con el clima.

A nivel operativo, en el marco de la participación en TNFD, se viene avanzando en la identificación de impactos, dependencias, riesgos y oportunidades relacionadas con la naturaleza, en 10 activos de operación directa y las dos (2) refinerías de la compañía. Lo anterior, con la finalidad de publicar el primer reporte como adoptantes tempranos del marco en 2025.

Declaración de Impacto Ambiental y medidas de manejo ambiental en operaciones existentes y futuras

Con el propósito de evitar, minimizar, recuperar, corregir y compensar los impactos en la biodiversidad, desde Ecopetrol se adelantan procesos de gestión de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, orientados a la generación de la menor cantidad y magnitud de impactos residuales, a partir de la implementación de la jerarquía de la mitigación en proyectos y operaciones.

Siguiendo la jerarquía de la mitigación, la Compañía armoniza sus actividades en torno al ordenamiento territorial y determinantes ambientales, realizando

una zonificación ambiental, identificando áreas de no operación y restricciones, como medida de prevención de impactos negativos a la biodiversidad, complementadas con medidas de mitigación, corrección y compensación. Los impactos residuales se compensan con acciones de preservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad, ejecutados a través de acuerdos de conservación con comunidades locales, compra de predios para conservación y restauración de ecosistemas, entre otros. Esto, alineado con los principios de prevención

y no pérdida neta de biodiversidad, integrados en la Compañía.

Estas medidas son documentadas y presentadas ante las autoridades ambientales competentes, en los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs), Planes de Manejo Ambiental (PMA) y otros estudios, incluidos en los instrumentos de control y seguimiento como Licencias Ambientales (LA), Planes de Manejo Ambiental Integral (PMAI), y son el soporte para el cumplimiento ambiental en proyectos y operaciones, así como en la obtención de autorizaciones de uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables.



Fotografía: Felipe Villegas

Gestión Integral de Impactos Ambientales en proyectos licenciados

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCIÓN

Como parte de su estrategia ambiental y de los Planes de Manejo Ambiental (PMA) para proyectos licenciados, Ecopetrol ejecuta medidas para prevenir, mitigar y corregir impactos al entorno. Actualmente, en la región del Magdalena Medio, la compañía cuenta con 18 planes con expediente ANLA, enfocados en proteger la biodiversidad, especialmente la vegetación natural y la fauna silvestre en sus áreas operativas. Las acciones derivadas se reportan anualmente en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), e incluyen:



■ **Zonificación ambiental para** identificar áreas aptas o no aptas para intervención.

■ **Restricciones en áreas protegidas** como Distritos Regionales de Manejo Integrado - DRMI limitando actividades a zonas compatibles con hidrocarburos.

■ **Señalización estratégica** (más de 245 señales instaladas: Casabe Peñas Blancas: 53; Cantagallo: 43; Garzas: 12; Cristalinas: 5; Flamencos: 8; Jazmín: 54; Moriche: 53; Nare Sur: 9; Sardinata: 3; Tibú: 5; entre otros) para prevenir atropellamientos y advertir sobre zonas sensibles para la fauna.

■ **Medidas de mitigación,** como pasos de fauna - Seis (6) en total: Campo Moriche: tres (3); Campo Jazmín: dos (2); Peñas Blancas: uno (1) - que facilitan el tránsito seguro de animales.

■ **Sistema de Información Geográfica (SIGBSE)** para el registro en tiempo real de fauna y flora, facilitando el monitoreo y ajuste de medidas de manejo.

■ **Planes de Cierre y Abandono,** que incluyen revegetalización con siembra de especies nativas para restaurar las condiciones ecológicas de las áreas intervenidas.

PROCESO DE REHABILITACIÓN LISAMA 158

En el marco del Plan de Recuperación Ambiental de Lisama 158, Ecopetrol ha rehabilitado áreas clave mediante la siembra de más de 122 mil plántulas nativas. Bajo este mismo contexto, solo en la Ecoreserva la Tayra Lizama se han sembrado más de 9.000 individuos de 48 especies nativas y mediante fototrampeo se han registrado más de 1.300 individuos de 38 especies entre reptiles, aves y mamíferos. Es de resaltar que, desde las iniciativas de avistamiento de aves como el Global Big Day - VRC en la Ecoreserva se han podido registrar 1.033 individuos de 150 especies de aves.

COMPENSACIONES AMBIENTALES E INVERSIÓN DEL 1%

Ecopetrol, en el desarrollo de sus proyectos, utiliza recursos naturales y realiza captación de agua conforme a los permisos ambientales. Esto genera obligaciones de compensación ambiental e inversión mínima del 1%, según la normativa colombiana. Las compensaciones, principalmente por intervención en coberturas vegetales ya transformadas, se realizan siguiendo la norma vigente, que exige compensar hasta cinco hectáreas por cada hectárea intervenida (relación 1:5).

En el Magdalena Medio, se cuenta con 79 obligaciones de compensación, 16 impuestas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y 63 por las corporaciones regionales.

Para cumplir con las obligaciones ambientales, Ecopetrol presenta ante

la autoridad ambiental, planes de compensación y de inversión de no menos del 1% para su evaluación y aprobación. Las compensaciones se formulan conforme a las Resoluciones 1517 de 2012 y 256 de 2018, que establecen criterios sobre qué, cuánto, dónde y cómo compensar, asegurando la equivalencia ecosistémica. La inversión del 1% se rige por el Decreto 2099 de 2016 y el artículo 321 de la Ley 1955 de 2019, y debe ejecutarse en la misma zona o subzona hidrográfica donde se capta el recurso hídrico.

Las principales acciones que Ecopetrol ha implementado para el cumplimiento de sus obligaciones han sido reforestación y compra de predios. Sin embargo, desde 2016, Ecopetrol desarrolló una estrategia de escala nacional donde se priorizaron áreas de ejecución y acciones orientadas a la conservación con comunidades, a través de acuerdos de conservación (AC).

A continuación, se presentan los principales hitos alcanzados en los últimos 10 años:

HITOS COMPENSACIÓN AMBIETAL E INVERSIÓN 1% - MAGDALENA MEDIO	
2015	502 ha reforestadas. 183 ha en compra de predios.
2018	Estrategia nacional de implementación: se priorizan actividades de implementación y AC.
2021	Inicio estrategia de AC: firma de 23 AC con 80 ha de ecosistemas estratégicos.
2022	Establecimiento de uso sostenible: 21,24 ha en sistemas agroforestales y silvopastoriles
2024	Conservación de la mano con comunidades: 47 AC, 64,43 ha en sistemas agroforestales y silvopastoriles, 364 personas capacitadas en uso sostenible, >260 ha bosque de galería conservadas.

Así las cosas, los principales resultados son los siguientes:

	UNIDAD	1%	COMPENSACIÓN
Número de acuerdos de conservación suscritos	#	21	26
Hectáreas de conservación de los acuerdos	ha	91,62	173,25
Incentivos en Sistemas Silvopastoriles y Agroforestales	ha	25,29	39,14
Reforestación	ha		502
Compra de predios	ha		183
Personas capacitadas	#	364	



Fotografía:
Felipe Villegas

Estas cifras han sido incluidas en los Informes Integrados de Gestión Sostenible de los años 2020 a 2024. Para mayor información consultar: Compliance to biodiversity offsets and 1% investment* requirements.



PROYECTOS DE CONSERVACIÓN EN LA REGIÓN DEL MAGDALENA MEDIO

Proyecto Vida Silvestre (PVS)²

El PVS busca afrontar el reto de conservación en paisajes de operación de Ecopetrol tales como el Magdalena Medio, los Llanos Orientales y el Piedemonte Andino-Amazónico. En tal sentido, está orientado a preservar la biodiversidad a largo plazo, mediante acciones dirigidas a proteger especies amenazadas y promover modos de vida sostenibles con las comunidades locales.

Es una iniciativa financiada por Ecopetrol que inició en 2014 y que cuenta con una nueva fase de ejecución que va hasta el 2028. Este proyecto se ha ejecutado en conjunto con Wildlife Conservation Society (WCS) y el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez (Fondo Acción).

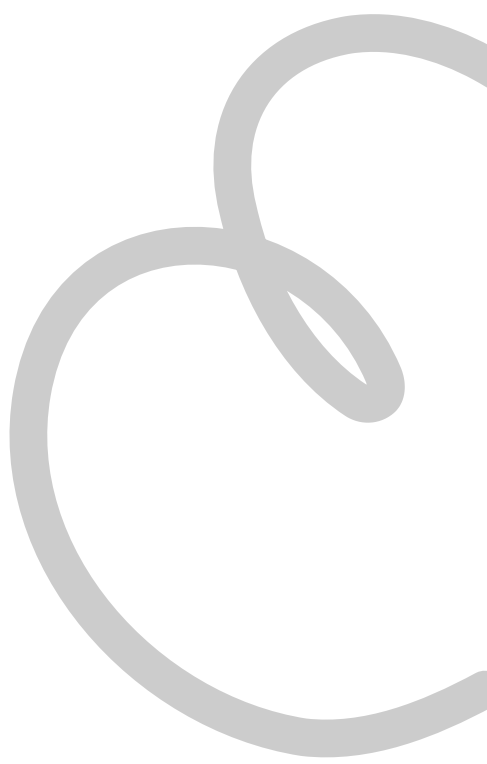
El PVS trabaja en tres (3) paisajes y con 15 especies en algún grado de amenaza, cinco (5) especies por cada paisaje:



■ **1. Paisaje Magdalena Medio:** Marimonda o Choibo (*Ateles hybridus*), Paujil de Pico Azul (*Crax alberti*), Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*), Bagre Rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), y especies nativas maderables.

■ **2. Paisaje Llanos Orientales:** Danta (*Tapirus terrestris*), palma del Moriche (*Mauritia flexuosa*), Caimán Llanero (*Crocodylus intermedius*), Congrio (*Acosmium nitens*) y Tortuga Charapa (*Podocnemis expansa*).

■ **3. Paisaje Piedemonte Andino-Amazónico:** Mono Churuco (*Lagothrix lagotricha*), Tigrillo (*Leopardus tigrinus*), Pecarí labiado (*Tayassu pecari*), Cedro Rosado (*Cedrela odorata*), y Tinamú Negro (*Tinamus osgoodi*).



Adicionalmente, ha sido posible implementar algunas acciones de conservación directas en otras especies complementarias, como la Tortuga de río (*Podocnemis lewyana*), el Jaguar (*Panthera onca*) y el Caimán Aguja (*Crocodylus acutus*).

Cada una de las 15 especies, cuenta con un plan de acción para la conservación. Este análisis se basó en los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (CMP 2013), y el resultado principal fue un modelo conceptual para cada paisaje que incluye:

- 1) las especies **objeto de conservación** (cinco en cada paisaje),
- 2) las **amenazas** que afectan directamente a las especies,
- 3) los **factores contribuyentes** que generan o potencian las amenazas y,
- 4) las **estrategias** o acciones de conservación (ecológicas y sociales) necesarias para mejorar el estado y hábitat de las especies, y asegurar su persistencia en el tiempo.

2. Soportes documentales públicos PVS

1. Alianza estratégica: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/vida-silvestre.pdf>
2. Ficha técnica: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/proyecto-vida-silvestre-esp.pdf>
3. Libro (Bitácora): files.ecopetrol.com.co/web/esp/cargas/libro-pvs.pdf
4. Cartillas y otros productos: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/cartillas.pdf>
5. Notas Silvestres: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/notas-silvestres.pdf>
6. Programa de monitoreo PVS: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/programa-de-monitoreo.pdf>
7. Noticias PVS: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/noticias.pdf>
8. Testimonios de la Comunidad – “Las voces que nos inspiran”: <https://www.youtube.com/watch?v=hDTjCO0YnQ4>

Especies en el paisaje Magdalena Medio

El PVS es una iniciativa financiada por Ecopetrol que inició hace más de 10 años (2014) y que ha sido ejecutada por fases, la cuarta de estas iniciando actualmente su período de ejecución (2025-2028). El PVS articula sus acciones con cuatro (4) organizaciones locales: Fundación Proyecto Primates, Fundación Humedales, Fundación Biodiversa Colombia y Fundación Cabillo Verde. Como parte de las actividades realizadas en el paisaje Magdalena Medio, se han reconocido las características de algunos humedales priorizados, identificando sus principales tensionantes y las acciones de mitigación pertinentes en cada uno de los casos. Para alcanzar dichos resultados de manera integral, se articulan acciones de monitoreo con comunidades, pescadores y otras agremiaciones regionales. A continuación, se detallan acciones con cada una de las cinco (5) especies priorizadas en el paisaje.

Manatí Antillano (*Trichechus manatus*) - en peligro (EN), mamífero acuático que mantiene el equilibrio de ecosistemas.

En las acciones de conservación del Manatí Antillano se estructuró un Programa de Conservación del Manatí y Programa de Monitoreo . Entre 2021 y 2024, el monitoreo comunitario del manatí contó con la participación de 57 personas de nueve (9) comunidades de pescadores. Se realizaron 674 eventos de monitoreo con 251 registros y un total acumulado de 4.195 horas de observación en 15 complejos cenagosos, que incluyen 29 cuerpos de agua y 190 sectores. El manatí fue observado en 11 de estos complejos, lo que indica su presencia significativa en la zona y su uso de áreas específicas con condiciones adecuadas para su hábitat .

Las principales causas de accidentes del manatí antillano están relacionadas con actividades humanas en sus hábitats. La más crítica corresponde a las colisiones con embarcaciones debido al incremento del tráfico

fluvial. También inciden la pérdida y fragmentación de hábitats por construcción de infraestructuras y dragados, la contaminación de cuerpos de agua , y la captura incidental en redes de pesca. Estos factores en conjunto limitan la recuperación de la especie y aumentan su vulnerabilidad. La Red de Varamientos de Manatíes del Magdalena Medio, surgida dentro del marco del PVS, agrupa a entidades como Cabillo Verde, WCS Colombia, CAS, Corantioquia, varias alcaldías regionales, y comunidades locales .

La Red de Varamientos de Manatíes del Magdalena Medio, fortalecida en el marco del PVS, ha capacitando a más de 100 personas y entregado kits para atender emergencias.

Gracias a esta red, se ha brindado auxilio a más de 20 manatíes en situación crítica. Se ha recomendado evitar el uso de trasmallos y regular el tránsito de embarcaciones a motor, que pueden causar lesiones graves a los manatíes

En casos de muerte, se han adelantado las investigaciones por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander, concluyéndose por parte de

esta autoridad que las causas son múltiples y no atribuibles a Ecopetrol.

Para conocer mayor detalle sobre esta especie en el Magdalena Medio puede remitirse a la página web de Ecopetrol en el siguiente enlace: Ecopetrol | Soluciones basadas en la naturaleza para futuro.



Fotografía: Katherine Arévalo

3.

Guía para la conservación del manatí antillano: Cartilla Manati.pdf
4.

Programa de monitoreo del manatí Plan+Acción+Manatí.pdf
5.

Mitochondrial Genetic Diversity, Population Structure and Detection of Antillean and Amazonian Manatees in Colombia: New Areas and New Techniques Frontiers | Mitochondrial Genetic Diversity, Population Structure and Detection of Antillean and Amazonian Manatees in Colombia: New Areas and New Techniques
6.

Hábitos alimentarios de *Trichechus manatus manatus*, en ciénaga la San Juana y río San Juan <https://repositorio.unbosque.edu.co/items/355ead75-0450-4439-aa8f-e1768094b11f>
7.

Parasite fauna of wild Antillean manatees (*Trichechus manatus manatus*) of the Andean Region, Colombia <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31029160/>
8.

- <https://colombia.wcs.org/es-es/WCS-Colombia/Noticias/articleType/ArticleView/articleId/21017/LANZAN-RED-DE-VARAMIENTOS-PARA-SALVAR-A-LOS-MANATIES-EN-EL-MAGDALENA-MEDIO.aspx>
9.

Guía para el manejo de varamientos: guía Manati.pdf
10.

- Vertimiento de aguas residuales, una de las posibles causas de muerte de manatíes en Barrancabermeja - BluRadio
11.

Stranding reports of the Antillean manatee in the middle Magdalena Basin, Colombia 2011 to 2023. <https://lajamjournal.org/index.php/lajam/article/view/1647/593>

Bagre Rayado (*Pseudoplatysoma magdaleniensis*) - En Peligro (EN), especie emblemática para la pesca artesanal.

En cuanto al bagre rayado, se han implementado diversas acciones de conservación para proteger esta especie, como la mejora en la talla media del bagre, la restauración de coberturas naturales y la promoción de la pesca responsable¹², enmarcadas en el plan de monitoreo del Bagre Rayado¹³.

El monitoreo se realiza de manera participativa con 326 pescadores de cinco (5) asociaciones de pescadores¹⁴ que, a su vez, están comprometidos con los acuerdos de buenas prácticas pesqueras. La mayor dificultad del monitoreo correspondió a la identificación rápida de la talla mínima de pesca (actualmente hay una

tendencia a la disminución del tamaño de los individuos, que comienzan su período reproductivo de manera temprana¹⁵) y al cumplimiento del periodo de veda. Sin embargo, a lo largo de este proceso, se ha visto un aumento general en el porcentaje promedio de cumplimiento de los acuerdos.

Paujil de Pico Azul (*Crax albertii*) - Críticamente Amenazada (CR), ave endémica de importancia para la dispersión de semillas.

Desde el inicio del PVS hasta la actualidad, se ha observado un aumento en la probabilidad de ocupación del Paujil, asociado al monitoreo del estado poblacional que se ha hecho de la especie¹⁶. Lo anterior, ha obedecido, entre diversas razones, al efecto de los acuerdos de conservación con las comunidades locales que favorecieron la probabilidad de colonización de la especie en áreas de conservación, es decir la probabilidad de que llegara a sitios donde antes no estaba.

Con respecto al indicador asociado al estado poblacional de la especie, pueden consultarse los documentos listados en la referencia¹⁷.

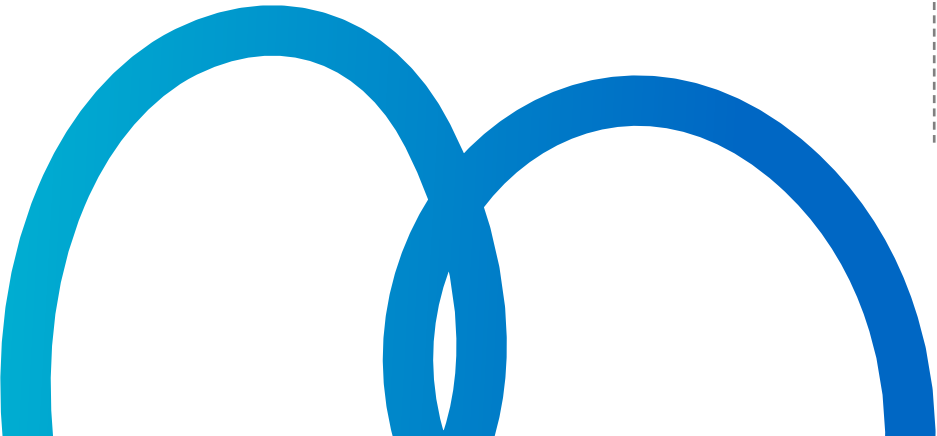
Nuestro compromiso con la Biodiversidad

Choibo o Marimonda (*Ateles hybridus*) - Críticamente Amenazada (CR), primate clave para la regeneración de bosques.

En el 2015, cuando se inició la implementación de acciones en el Magdalena Medio, la ocupación del Choibo era del 20%, al 2020 la ocupación había aumentado al 65%, gracias a los acuerdos de conservación que incluyen la conservación de los bosques, procesos de restauración y no cacería¹⁸. Por otra parte, se ha impulsado la creación del Festival del Choibo en Puerto Parra, en el cual se propende por el conocimiento y la apropiación cultural de la especie. Esto demuestra la importancia de las estrategias de conservación y restauración implementadas en conjunto con la Fundación Primates, así como el trabajo con las comunidades, respecto de la especie.

Para conocer mayor detalle sobre esta especie en el Magdalena Medio puede remitirse a los documentos en la referencia¹⁹.

- 12 Comunidades con Voz. Capítulo 8. El fortalecimiento de la gobernanza de la pesca y su contribución a la conservación del bagre rayado *Pseudoplatystoma magdaleniatum* en un sector del río Magdalena Medio (Colombia) Publicacion de editorial | Sistema de investigación Editorial Unimagdalena
- 13 Plan de Monitoreo del Bagre Rayado: Plan+de+acción+Bagre.pdf
- 14 Asociaciones de pescadores: Asociación de pescadores de San Rafael de Chucuri, Asopezchucuri. Asociación de pescadores de Bocas del Carare, Asopezbocar. Asociación de pescadores bagreros de Barrancabermeja, Asodesba. Asociación de pescadores y agricultores de la Unión, Asopezgrum. Asociación de pescadores de la Ciénaga de Chucuri
- 15 Effects of selective fishing on a small scale multi-species and multi-gear freshwater fishery in the Magdalena River Basin (Colombia) Frontiers | Mitochondrial Genetic Diversity, Population Structure and Detection of Antillean and Amazonian Manatees in Colombia: New Areas and New Techniques
- 16 Plan de Monitoreo del Paujil: Plan+de+acción+Paujil.pdf
- 17 Evaluation of alternative conservation strategies for the blue-billed curassow *Crax alberti* in the Middle Magdalena Valley, Colombia Evaluation of alternative conservation strategies for the blue-billed curassow *Crax alberti* in the Middle Magdalena Valley, Colombia | Oryx | Cambridge Core
- 18 Plan de monitoreo Marimonda: Plan+de+acción+Marimonda.pdf
- 19 Corridors in heavily fragmented landscapes: reconnecting populations of critically endangered brown spider monkeys (*Ateles hybridus*) and sympatric terrestrial vertebrates in the lowland rainforests of Central Colombia Corridors in heavily fragmented landscapes: reconnecting populations of critically endangered brown spider monkeys (*Ateles hybridus*) and sympatric terrestrial vertebrates in the lowland rainforests of Central Colombia - Torres - 2022 - Restoration Ecology - Wiley Online Library



Especies Maderables

Se priorizaron 14 especies nativas que, por su potencial maderable, son de gran relevancia para las comunidades y que, a su vez, corresponden a especies de bosques maduros o en buen estado de conservación, y que suelen ser afectadas por un aprovechamiento no regulado y un mal manejo forestal de sus poblaciones²⁰. Se observa una tendencia general al aumento en la abundancia de especies en áreas de restauración, destacándose especies como la Genipa americana (Jagua), el *Enterolobium cyclocarpum* (Orejero), el *Cordia gerascanthus* (Móncoro), la *Ceiba Pentandra* (Ceiba) y el *Cedrela odorata* (Cedro), que incrementan significativamente sus poblaciones en 2024 en comparación con 2020. Este análisis resalta que las estrategias de restauración están favoreciendo no solo la recuperación de la abundancia de especies clave, sino también la diversidad estructural y funcional de los bosques²¹.

20. Plan de monitoreo: Plan+de+acción+Flora+Magdalena.pdf

21. Información de externos: Informe anual WCS Colombia 2024_esp  ol.pdf

Alianzas con el Instituto Alexander von Humboldt: Convenio Fibras “Esencia y Territorio” (Fase I 2019/2023 – Fase II 2024/2027) y Ecoreservas 2022/2024

Con el Instituto Alexander von Humboldt se han tenido varias alianzas, entre las que se destacan: **FIBRAS “Esencia y territorio”** en dos (2) fases, la primera entre 2019 y 2023. La segunda, iniciada en 2024 y hasta 2027; y **ECORESERVAS** entre 2022 y 2024. Estas alianzas han brindado elementos y herramientas para avanzar en los propósitos de Ecopetrol, incorporando el conocimiento científico para generar nuevas formas de relacionamiento con los territorios rurales y áreas de influencia de la compa  a, a través del trabajo con la comunidad en procesos de ciencia participativa, aportando nuevos registros biológicos al país y el primer catálogo de microorganismos aislados de áreas prioritarias para la conservación en Colombia: Orinoquía y Magdalena Medio, con información pública que permite a diferentes grupos de interés, la toma de decisiones basadas en ciencia.

FIBRAS “Esencia y territorio” – Fase I y ECORESERVAS

Esta alianza reunió los resultados de actividades realizadas desde 2019 por el Instituto Humboldt, Ecopetrol y colaboradores estratégicos, en Magdalena Medio, Orinoquía y Huila. Los desarrollos técnicos de estos convenios han servido como insumo para empresas, gremios y entidades públicas con desafíos similares en la gestión de la biodiversidad en sus áreas de influencia. Estos convenios buscaron planificar y gestionar la biodiversidad y sus aportes al bienestar territorial, bajo criterios de desarrollo sostenible y con base científica. Este proceso integró el conocimiento investigativo, la empresa privada y los sistemas sociales. La Fase I del convenio FIBRAS se estructuró en seis (6) componentes, complementados por el convenio ECORESERVAS.



Fotografía: Felipe Villegas

Componente 1- Ecoreservas²²

El proyecto FIBRAS intervino en seis (6) Ecoreservas en Huila, Casanare, Meta y Santander (11.935 ha), y el convenio ECORESERVAS en cuatro (4) áreas de Cundinamarca, Meta y Córdoba (683 ha), sumando más de 12.600 ha. Las actividades incluyeron líneas base de biodiversidad, estrategias de conservación, análisis de gobernanza, negocios verdes, planes de biodiversidad y conectividad regional y evaluaciones de costo-efectividad. En las ecoreservas La Tribuna y ASA La Guarupaya se implementaron planes de manejo participativos (Programa biomonitores) con comunidades y estudiantes. Se registraron 2.426 especies (cerca de 100 endémicas y 31

amenazadas), 61 valores objeto de conservación y se generaron unas 60.000 secuencias genéticas. Ecopetrol ha declarado 20 Ecoreservas en ocho (8) departamentos, consolidando un modelo empresarial voluntario que puede complementar áreas protegidas y contribuye a la sostenibilidad en zonas de influencia.

Los resultados han permitido proponer un modelo empresarial voluntario de conservación que complementa los esquemas tradicionales de áreas protegidas. En el caso de empresas de hidrocarburos, este modelo puede ser una estrategia efectiva para aportar al desarrollo sostenible en sus zonas de influencia, especialmente durante la etapa de cierre de proyectos.

Componente 2 -Herramienta de Resiliencia socioecológica

En este componente se evaluó la resiliencia socioecológica en zonas de interés de Ecopetrol en el Magdalena Medio y la Orinoquía. Se desarrolló un modelo conceptual y una herramienta de análisis tendencial que simula el comportamiento territorial frente a impactos productivos, integrando variables ambientales, sociales y umbrales de cambio. Esta herramienta permite generar escenarios “qué pasaría si” para evaluar alternativas de intervención. En la fase actual de Fibras, el modelo se está optimizando para apoyar de mejor manera la toma de decisiones, integrando insumos de otros componentes como el monitoreo.



Fotografía:
Felipe Villegas

Componente 3 – Monitoreo de la biodiversidad

El componente integró el monitoreo pasivo y activo a través de cámaras trampa y trabajo comunitario, respectivamente.

Monitoreo participativo: articulación con comunidades basada en sus intereses en el conocimiento de la biodiversidad. Se fortalecieron dos procesos a nivel nacional: 1) en la vereda La Primavera, Acacías- Meta, y 2) en la Ciénaga y el Caño San Silvestre, Campo Galán- Santander.

Monitoreo Pasivo y Biomodelos: se instalaron 600 cámaras trampa en Magdalena Medio, Piedemonte, Casanare, Piedemonte, Meta y en el río Tillavá. Mediante modelación e inteligencia artificial, se representó el hábitat de las especies fundamentado en el modelamiento de su nicho ambiental y como predictores, los datos obtenidos con sensores remotos. Se elaboraron 194 biomodelos regionalizados de distribución de especies, de los cuáles hay 56 especies en Magdalena Medio.

22 **Ecoreserva:** área delimitada geográficamente, propiedad del Grupo Ecopetrol, que voluntariamente se destina en parte o completamente a la conservación (preservación, restauración, uso sostenible o investigación) de la biodiversidad y la oferta de servicios ecosistémicos, sin limitar su vocación productiva o exploratoria.

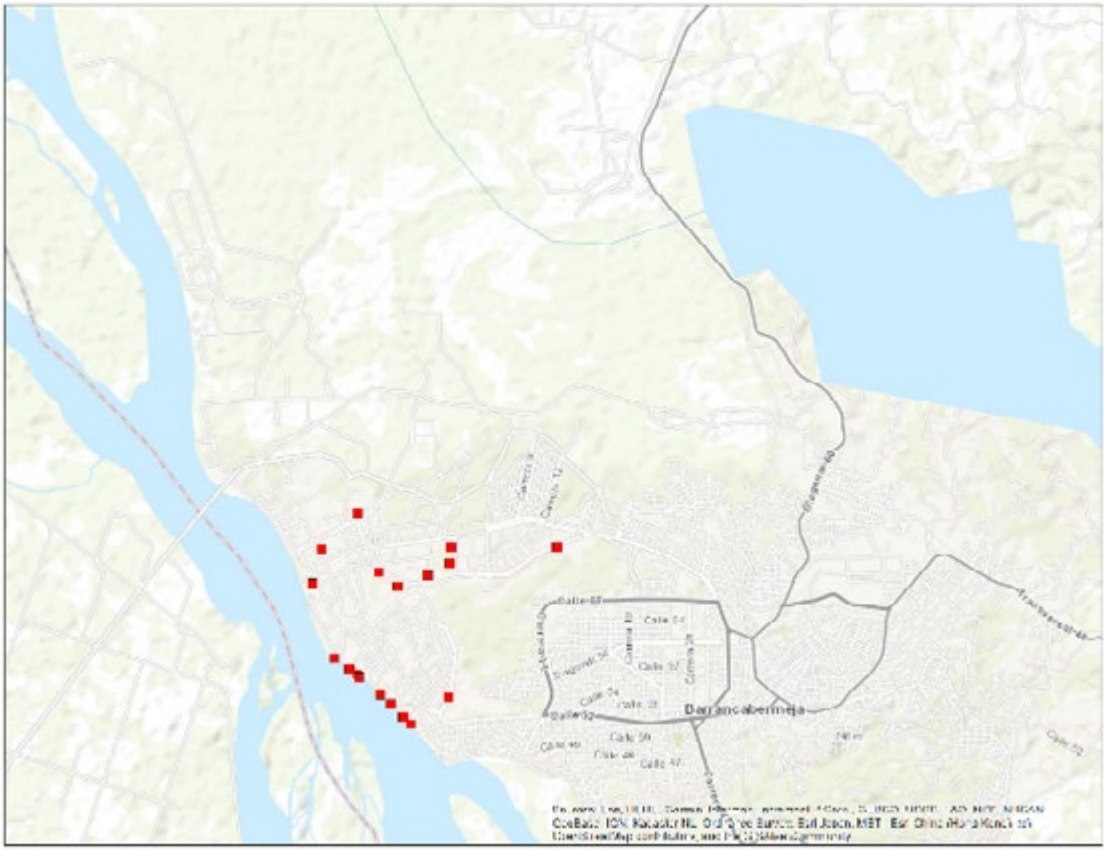
MONITOREO COMUNITARIO EN EL MAGDALENA MEDIO

Entre 2021 y 2022 se desarrollaron actividades de monitoreo participativo con grupos de interés, principalmente pescadores, para conocer sus saberes sobre biodiversidad. En el Magdalena Medio, el enfoque fue el monitoreo del recurso hídrico, formulando la pregunta: “¿Cuál es el estado del caño San Silvestre y las ciénagas San Silvestre y Llanito?”. Se evaluaron tres (3) componentes clave: calidad del agua, bocachico y manatí, considerando que la presencia de fauna es un indicador del estado del ecosistema.

■

1. Calidad del agua: la metodología utilizada incluyó el trabajo con monitores comunitarios, a los que se les proporcionó un kit básico de caracterización, para identificar las propiedades básicas de las muestras analizadas. Este kit tiene una baja sensibilidad, ya que su nivel de confianza es altamente variable y depende de diversos factores externos:

Se realizaron 35 eventos de muestreo distribuidos en 12 puntos estratégicos en la Ciénaga del Llanito y San Silvestre, los cuales fueron: Llanito, Bosque, Lindero, Mirador, Muelle, Guadualito, Tesoro, Caño Rosario, Palotal, Estadero, Bocatoma y Aguas de Barranca (Figura abajo/izquierda).



Fuente: <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/01-fibras-esencia-y-territorio.pdf>

Los puntos con más eventos de muestreo fueron Palotal, Caño Rosario y Estadero; durante 2022 se realizó un (1) muestreo en caño Rosario y dos (2) en Estadero. Entre los resultados obtenidos se resalta “El 90 % de las aguas muestreadas en los últimos cinco meses, presentaron un nivel de acidez mínimo (pH=6). Se registró plomo, cobre y hierro. Las zonas con mayores alertas por presencia de metales pesados fueron Palotal y Caño Rosario, según los participantes esto

puede deberse a que en la zona se están realizando descargas de material industrial. La zona de aguas de Barranca presentó un alto grado de acumulación de hierro, lo cual puede estar asociado a la descarga de lodos de sedimentación del acueducto. En la zona del Estadero se evidenció la presencia de basuras y malos olores generando una alerta temprana, especialmente porque se desarrollan actividades de turismo” (Figura arriba/derecha).



Fotografía:
Felipe Villegas

■ **2. Bocachico:** en el monitoreo de bocachico se realizaron cuatro (4) capturas de la especie, en las cuales se registró el tamaño, el contorno y la presencia de anormalidades como grasas o malformaciones. No se registró ningún evento de mortalidad.

■ **3. Manatí:** Se presentaron mayores dificultades para su registro, pues requiere de mayor tiempo y mucho silencio, de allí que solo en una ocasión fue posible observar la especie de forma directa, y en los demás eventos de muestreo se registraron restos de alimento. Sin embargo, la única observación directa le permitió a la comunidad confirmar que la ciénaga aún es hábitat para el manatí.

En Campo Gala, Barrancabermeja, entre marzo de 2021 y abril de 2022 participaron 66 personas en actividades de monitoreo, incluyendo 23 hombres, 18 mujeres y 21 jóvenes. Sin embargo, la participación fue disminuyendo por motivos como cambios de residencia, horarios laborales, rotación de docentes y desinterés ante la falta de incentivos económicos.

■ Para estos ejercicios complementarios de ciencia participativa es importante aclarar que *“la información colectada es solo un indicio de referencia para tomar decisiones y generar alertas tempranas que lleven a una mejor gestión y cuidado del recurso hídrico”*, tal como se explica en los documentos entregados en el marco del convenio por el Instituto Humboldt.

Algunos resultados del proceso de monitoreo comunitario se incluyen en el libro producto del convenio, disponible en la página web de Ecopetrol.²³

23 <https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/enlaces-ambiental/01-fibras-esencia-y-territorio.pdf>
Información pública disponible: Ecopetrol divulgará datos financieros relacionados con la naturaleza | Empresas | Negocios | Portafolio, TNFD FRAMEWORK PILOTING TESTING -Pilot one, piLOT-II OF THE TNFD FRAMEWORK, 3er Encuentro Virtual: Avances Marco TNFD V0.3 - YouTube

COMPONENTES 4 Y 5 - USOS DE LA BIODIVERSIDAD Y BIOECONOMÍA

Además de los temas de genómica, mencionados previamente, se trabajó el tema **Plantas Útiles**. En este caso, para los territorios de Orinoquía, Huila y Magdalena Medio fueron identificadas y priorizadas 21 especies de plantas con usos potenciales que aportan al bienestar de las comunidades locales y, eventualmente, al desarrollo económico alternativo a partir de prácticas sostenibles.

Así mismo, se contó con **estímulos a la investigación**, dando apoyo a estudiantes de

pregrado y maestría y con la participación de habitantes de comunidades aledañas a la Ecoreserva La Tribuna (Huila) y ASA La Guarupaya -Biomonitores-, para generar proyectos científicos enfocados en monitoreo taxonómico y genético de la biodiversidad. Igualmente, para fortalecer capacidades en la temática se generaron seminarios abiertos y gratuitos en las áreas de influencia del proyecto y se generó un Diplomado en conservación, manejo de la biodiversidad y bioeconomía sostenible.



COMPONENTE 6 – COMUNICACIONES



Se implementó una estrategia de comunicaciones con enfoque multidimensional, orientada a la apropiación social del conocimiento. Esta estrategia reconoce al ciudadano como protagonista en la interpretación de los mensajes y utilizó diversos canales como medios digitales, prensa, materiales impresos, audiovisuales y un micrositio en la web del Instituto Humboldt, con el fin de divulgar los avances de cada componente de investigación.



"FIBRAS: Esencia y territorio - Transiciones socio-ecológicas hacia la SosTECnibilidad

Ecopetrol y el Instituto Humboldt iniciaron la segunda fase de FIBRAS en diciembre de 2024, el cual tiene entre sus principales objetivos el de Fortalecer la inclusión y medición de la gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el modelo de negocio de la Empresa. Las actividades de este convenio se abordan por medio de tres (3) componentes:

COMPONENTE 1. NATURALEZA POSITIVA: MONITOREO INTEGRAL Y HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISIONES

Busca construir una robusta estrategia de monitoreo que le permita a Ecopetrol medir el avance hacia sus metas. Además, generar diferentes herramientas de soporte a la toma de decisiones e instalación de 300 cámaras trampa en La Guajira y Piedemonte, Casanare, articulando este ejercicio a la Red Colombiana de Fototrampeo - OTUS. En Piedemonte, Casanare, ya se realizó el primer evento de monitoreo con la instalación de 150 cámaras trampa, en el primer trimestre de 2025.

COMPONENTE 2. INNOVACIÓN EN EL MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD

A través de este componente se emplearán protocolos de ADN ambiental y tecnologías de secuenciación para el monitoreo de la biodiversidad en microorganismos, invertebrados y vertebrados, en agua y suelo en tres (3) ecosistemas de Ecopetrol, ubicadas en Magdalena Medio, Meta y Huila. Se realizará una evaluación de la composición, estructura y función de las comunidades microbianas (metabarcoding, metagenómica y análisis de enzimas de suelo), en áreas circundantes y distantes a los afloramientos naturales de petróleo (manaderos). Se realizarán talleres de formación sobre ADN ambiental y secuenciación de última generación y se fortalecerán las capacidades de actores locales en monitoreo biológico.

COMPONENTE 3. TRANSVERSAL: APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y COMUNICACIÓN

Al interior de Ecopetrol y en las comunidades locales, se desarrollará una completa estrategia de apropiación social del conocimiento y comunicación, para fortalecer capacidades en conocimiento y monitoreo de la biodiversidad.

REDD+ Valle del Magdalena Medio-ISA- Conexión jaguar

El Proyecto REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques) busca contribuir activamente a la conservación y conectividad ecológica de la ciénaga de Barbacoas, que actualmente se encuentra amenazada por la ganadería extensiva. En el marco de este proyecto se han realizado acciones de conservación y restauración, y monitoreo de biodiversidad de grandes mamíferos como el jaguar. Igualmente, se avanza en el fortalecimiento de capacidades con comunidades y Reservas Naturales de la Sociedad Civil aledañas a la ciénaga.

TNFD - Aplicación del marco LEAP en la Región del Magdalena Medio

Ecopetrol se ha situado a la vanguardia de los nuevos marcos de gestión ambiental para convertirse en pionera del sector del petróleo y el gas en Colombia. Con el objetivo de fortalecer su proceso de gestión de impactos, dependencias, riesgos y oportunidades relacionadas con la naturaleza, la compañía se unió al TNFD (Taskforce on Nature Financial Disclosure) en el año 2021, siendo la única empresa del sector Oil & Gas del mundo que hace parte de las 40 entidades que conforman este grupo de trabajo. Adicionalmente, se comprometió públicamente a ser adoptante temprano del marco de gestión y presentar su primer reporte TNFD durante el 2025. Como parte del grupo de trabajo, realizó dos (2) pilotos en el Magdalena Medio, para probar el marco y avanzar con métricas e indicadores sectoriales²⁴.



Otros avances

Ecopetrol avanza en la creación de su Sistema de Información en Biodiversidad, cuyo componente central es una plataforma SIG (SIGBSE) en fase inicial, que permite reportar y consultar en tiempo real avistamientos de fauna y flora en sus áreas operativas. Esta herramienta apoya la toma de decisiones, mejora la evaluación de medidas de manejo y facilita estrategias de conservación más efectivas. Además, la empresa participa en grupos de trabajo nacionales e internacionales para fortalecer el proceso de transición energética justa.



Fotografía: Felipe Villegas

Conclusiones

- Ecopetrol, junto con sus aliados, ha robustecido el monitoreo integral de la biodiversidad y ha desarrollado herramientas para la toma de decisiones costo-efectivas, orientadas a lograr un impacto neto positivo en biodiversidad.
- La Compañía mantiene su compromiso con la gestión responsable de la biodiversidad, cumpliendo la normativa nacional, promoviendo el acceso público a la información y avanzando hacia estándares internacionales como el TNFD, en el contexto de un país megadiverso como Colombia.
- Las alianzas estratégicas han permitido generar información científica relevante, conservar especies amenazadas, ampliar áreas de conservación y restauración, y fortalecer capacidades en comunidades, autoridades y colaboradores, tanto para la región del Magdalena Medio, como para todo el país.
- Teniendo en cuenta los avances obtenidos hasta el momento, uno de los principales retos de la Compañía es contar con sistemas más avanzados para el análisis de información biótica de manera regional, así como seguir fortaleciendo el trabajo en toda su cadena de valor. Para esto, se avanza en la construcción de un Sistema de Información en Biodiversidad para la compañía y se participa en diferentes grupos de trabajo a nivel nacional e internacional, para mejorar y fortalecer su proceso de transición energética justa.



