



INFORMACIÓN RELEVANTE

Ecopetrol publica el informe periódico de fin de ejercicio correspondiente al año 2023

Ecopetrol S.A. (BVC: ECOPETROL; NYSE: EC) informa que, en cumplimiento de las Circulares Externas 012 de 2022 y 031 de 2021, expedidas por la Superintendencia Financiera de Colombia, ha publicado el informe periódico de fin de ejercicio correspondiente al año 2023, el cual contiene, el capítulo dedicado a las prácticas, políticas, procesos e indicadores en relación con los asuntos sociales y ambientales, incluidos los climáticos.

Igualmente, ha publicado el certificado del representante legal en el que se acredita que los Estados Financieros y los demás informes relevantes para el público no contienen vicios, imprecisiones o errores que impidan conocer la verdadera situación patrimonial o las operaciones de Ecopetrol S.A.

Bogotá D.C., 17 de abril de 2024

Ecopetrol es la compañía más grande de Colombia y una de las principales compañías integradas de energía en el continente americano, con más de 18,000 empleados. En Colombia es responsable de más del 60% de la producción de hidrocarburos, de la mayor parte del sistema de transporte, logística, y refinación de hidrocarburos, y tiene posiciones líderes en petroquímica y distribución de gas. Con la adquisición del 51.4% de las acciones de ISA, participa en la transmisión de energía, la gestión de sistemas en tiempo real (XM) y la concesión vial Costera Barranquilla - Cartagena. A nivel internacional, Ecopetrol tiene presencia en cuencas estratégicas del continente americano, con operaciones de E&P en Estados Unidos (cuenca del Permian y Golfo de México), Brasil y México, y a través de ISA y sus filiales tiene posiciones líderes en el negocio de transmisión de energía en Brasil, Chile, Perú y Bolivia, de concesiones viales en Chile y de telecomunicaciones. Este comunicado contiene declaraciones relacionadas con las perspectivas del negocio, estimaciones para los resultados operativos y financieros y afirmaciones relacionadas con las perspectivas de crecimiento de Ecopetrol. Todas ellas son proyecciones y, como tal, están basadas únicamente en las expectativas de los directivos en relación con el futuro de la empresa y su continuo acceso a capital para financiar el plan comercial de la compañía. La realización de dichas estimaciones en el futuro depende del comportamiento en las condiciones de mercado, regulaciones, competencia, desempeño de la economía colombiana y la industria, entre otros factores; por lo tanto, están sujetas a cambios sin previo aviso.

Para más información puede contactar a:

Gerente de Mercado de Capitales

Carolina Tovar Aragón

Correo electrónico: investors@ecopetrol.com.co

Relaciones con los Medios (Colombia)

Marcela Ulloa Beltrán

Correo electrónico: marcela.ulloa@ecopetrol.com.co

Informe Integrado de Gestión

2023



¡Energía que Transforma!

PRESENTACIÓN	4
Carta del presidente de la Junta Directiva	4
Carta del CEO.....	6
Sobre este Informe.....	9
SOBRE LA ORGANIZACIÓN.....	12
Mapa de presencia de Ecopetrol.....	12
Cadena de valor	17
Datos relevantes.....	20
Estructura de gobernanza de la Compañía	21
Estrategia 2040	46
RETORNOS COMPETITIVOS.....	53
Estructura de la propiedad de Ecopetrol S.A.	54
Controles externos - Revisoría fiscal.....	59
Sistema de Control Interno (SCI)	60
Sistema de Gestión Integrado de Riesgos.....	61
Generación de Valor SosTECnible.....	75
CRECER CON LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA	81
Línea de negocio de Hidrocarburos	81
Línea de negocio de Soluciones de Bajas Emisiones	103
Línea de negocio Transmisión, Vías y Telecomunicaciones	107
CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA	109
Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación	109
Fortalecimiento del ICP	110
Red Econova	116
Gestión del conocimiento y el aprendizaje	121
<i>Capítulo dedicado a las prácticas, políticas, procesos e indicadores en relación con los asuntos sociales y ambientales, incluidos los climáticos.</i>	126
GENERAR VALOR CON SOSTECNIBILIDAD	126
Grupos de Interés.....	126
Análisis de Materialidad	127
Aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible	133
Derechos Humanos (DDHH).....	136
Estrategia Ambiental	156
Cambio Climático	165

Calidad del Aire.....	185
Agua	192
Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	205
Materiales y Residuos	214
Cadena de Suministro Responsable	224
Sostenibilidad Financiera.....	237
Salud ocupacional.....	246
Seguridad industrial y de procesos	261
Talento humano.....	268
Territorios sostenibles	294
Ciberseguridad y seguridad de la información	315
Ciencia, tecnología e innovación	319
Ética y Transparencia.....	325
INFORME ANUAL DE GOBIERNO CORPORATIVO 2023.....	336
INFORME ARTÍCULO 446 CÓDIGO DE COMERCIO.....	354
NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	365
INFORME ESPECIAL DE GRUPO 2023	372

PRESENTACIÓN

Carta del presidente de la Junta Directiva

Desde la Junta Directiva de Ecopetrol nos enorgullece presentar el Informe Integrado de Gestión 2023 que reporta los avances alcanzados por la Compañía en el marco de sus objetivos corporativos; avances que se han obtenido gracias al profesionalismo y dedicación de sus colaboradores, quienes aportan positivamente desde sus diversos roles al crecimiento y posicionamiento de Ecopetrol. Así mismo, gracias a las relaciones de confianza con sus grupos de interés, basadas en la ética, la transparencia y el respeto de los derechos humanos.

Durante 2023, las conversaciones en torno a los desafíos de las nuevas dinámicas socioeconómicas a nivel nacional e internacional orientaron las actuaciones de la Compañía, afianzando las buenas prácticas ambientales, sociales, de gobernanza y tecnológicas, que la caracterizan. En este marco, Ecopetrol ha reafirmado su compromiso con la Transición Energética Justa a través de la diversificación de su portafolio y la consolidación del grupo diversificado de energía. Fruto de estas conversaciones, en 2023 se ajustó la Estrategia 2040 "Energía que transforma", presentada a principios del año anterior, con relación a tres aspectos:

- Reajustar la palanca estratégica Crecer con la Transición, con el propósito de orientar a la Compañía hacia la maximización del potencial del gas en el Caribe colombiano Costa Afuera.
- No considerar el desarrollo en Colombia de la actividad de exploración de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.
- Reemplazar el objetivo estratégico de eficiencia energética por optimización del consumo interno de energía en 25 petajulios (PJ) acumulados al período 2018-2030.

Estos ajustes fueron aprobados con el objetivo de garantizar el compromiso del Grupo Ecopetrol de cara al cambio climático y el medio ambiente, así como la eficiencia, sostenibilidad y competitividad de la Compañía.

Como muestra de este objetivo, la Junta Directiva resalta, dentro de su rol de direccionamiento, análisis y supervisión estratégica, los siguientes resultados en el 2023:

- La producción más alta de los últimos ocho (8) años: 737 kbped al cierre del año, superando la meta proyectada.
- Unos excelentes resultados financieros, con ingresos consolidados por COP 143.1 billones, con una utilidad neta de COP 19.1 billones, un EBITDA de COP 60.1 billones y un margen EBITDA de 42.4%. Siendo los segundos mejores resultados de la historia de Ecopetrol.
- Manteniendo el compromiso "Primero la vida", mostró un cumplimiento sostenido del indicador de lesiones de casos registrables (TRIF), en donde el resultado para el Grupo Ecopetrol fue de 0.26 con un límite de 0.33 y una reducción del 21% con respecto a 2022. Para Ecopetrol S.A., el resultado del TRIF fue de 0.27 con un límite de 0.33.
- La comercialización de gas natural con cobertura de más de 11 millones de personas en Colombia y el Programa Gas Social, que logró conectar a 14,202 familias en el país.
- La reducción de 581,532 TCO_{2e} de emisiones de gases efecto invernadero con respecto a la meta trazada para 2023 de 416,672 tCO_{2e} y la definición de una meta de reducción de emisiones de metano del 55% al 2030, en operaciones directas de producción.

- El ahorro de 3,89 PJ durante 2023 en el marco del Programa de Eficiencia Energética, la cifra más alta desde 2018, a lo cual se suma la incorporación de 472 MW de energías renovables.
- La suscripción de la Convención Colectiva del Trabajo 2023 – 2026 con nueve (9) organizaciones sindicales, donde se lograron acuerdos que apalancan la estrategia 2040, a través de la mejora en las condiciones laborales y el compromiso por seguir trabajando por la equidad de género.

Adicionalmente, vale la pena destacar la incorporación y uso de la inteligencia artificial con el fin de lograr mayor eficiencia y estar a la vanguardia mundial en el uso de estas tecnologías; y el reto presente de la Junta Directiva por velar por el fortalecimiento de la ciberseguridad, con el fin de convertir a Ecopetrol no solo en una Compañía más competitiva, eficiente, tecnológica y vanguardista, sino en una Compañía más segura.

Conscientes del rol dinamizador que ejerce Ecopetrol en el país y las regiones, en nombre de la Junta Directiva, reafirmamos nuestro compromiso de seguir orientando a la Compañía en asuntos estratégicos de corto, mediano y largo plazo para continuar siendo la “Energía que transforma” a Colombia y América Latina.

Saúl Kattan Cohen

Presidente

Junta Directiva de Ecopetrol

Carta del CEO

Cerca de cumplirse el primer año de estar frente de esta gran familia empresarial constituye para mí un honor poder presentar nuestro Informe Integrado de Gestión 2023, el cual recopila los avances, resultados y retos más representativos de Ecopetrol S.A. y su Grupo durante el año. Con ellos reafirmamos el compromiso fundamental de generar valor a nuestros grupos de interés y de avanzar en los proyectos de la transición energética en línea con la Estrategia 2040 "Energía que Transforma", retando permanentemente desafíos sociales, ambientales, de la industria y el mercado, privilegiando las eficiencias, el ahorro y la incorporación de tecnología.

Durante 2023 potenciamos el negocio tradicional de hidrocarburos, en todos los segmentos, además, de avanzar en hitos relevantes como incremento de energías renovables, descarbonización de las operaciones y conservación del medio ambiente, que apalancan nuestro firme compromiso con la transición energética. Estos resultados demuestran que la hoja de ruta trazada en la estrategia, ratificada en septiembre de 2023 en el marco en la celebración de los 15 años de Ecopetrol en la Bolsa de valores de Nueva York, es clara y nos guía hacia el propósito definido.

Basados en los más altos estándares de desempeño, ética y transparencia, y a través de buenas prácticas ambientales, sociales y de gobernanza, hemos posicionado una Compañía más humana, donde la prioridad es la vida y donde se actúa en concordancia con el respeto de los Derechos Humanos. Gracias a esto, propiciamos oportunidades y condiciones del entorno, generando valor en los negocios, mejorando la eficiencia y la productividad de los campos, y llevando a cabo operaciones y actividades sostenibles. Hoy podemos decir con gran orgullo, que nos hemos consolidado como un grupo diversificado de energía.

Gracias a estos significativos avances, el Informe expone los resultados operativos, financieros y de SostECnibilidad® alcanzados en 2023. Son muchos los aspectos por destacar que encontrarán en el cuerpo de este informe y que nos permitieron alcanzar una utilidad neta de COP 19.1 billones, un EBITDA de COP 60.1 billones, un margen EBITDA de 42.4% y unas transferencias a la nación de COP 58.3 billones, la cifra más alta en toda la historia. A esto se suma la mejora en la liquidez, gracias al cierre de la brecha del Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles (FEPC) al 2022 que llegó a los COP 37 billones.

Los resultados corresponden a una acertada gestión corporativa y financiera, así como a las sinergias entre las líneas de negocio del Grupo, así:

- **En hidrocarburos**, se alcanzó el 50% de éxito exploratorio, muy superior al estándar de la industria (30%-38%) y se superó la meta de producción de 720 kbped hasta los 737 kbped, convirtiéndose en la cifra más alta de los últimos ocho (8) años. En el segmento de refinación, logramos un desempeño financiero sin precedentes por más de COP 7.6 billones de EBITDA. Aumentamos 4.5%, pasando a transportar ~807.0kdb de crudo por oleoducto y 2.6% el transporte de refinados por poliductos, logrando en poliductos niveles de evacuación histórica de más de ~305.9 kdb.
- **En soluciones de bajas emisiones**, a través del Programa de Eficiencia Energética logramos, como Grupo Ecopetrol, un ahorro de 3.9 petajulios en el 2023, la mayor cifra alcanzada desde el 2018 (año en que empezó la medición) y 250% más alta que la presentada en el 2022. Adicionalmente, acumulamos una incorporación de

472 MW de energías renovables buscando optimizar nuestra matriz energética. Continuamos avanzando en la transición fortaleciendo el gas natural, con la confirmación del potencial de gas en el caribe colombiano costa afuera con el éxito exploratorio de Glaucus-1, en alianza con Shell en el área de Gorgón, así como el inicio de la perforación del pozo Orca Norte-1 en aguas profundas, 100% operado por Ecopetrol, que contribuyen a las metas de sostenibilidad del negocio tradicional, aportando solidez a la transición.

- **En transmisión y vías**, se generaron COP 2.5 billones de utilidad con un incremento del 12% frente al año anterior e invertimos USD 1,087 millones. Adicionalmente, ISA obtuvo el sello de calidad de la Bolsa de Valores de Colombia por su transparencia, gobierno corporativo y compromiso con el mercado de valores.

En el frente comercial, en octubre del 2023 anunciamos la apertura de nuestra comercializadora en Houston para estar más cerca de los mercados globales y obtener mejores resultados. Esta comercializadora junto con la de Singapur generaron valor por USD 175.5 millones de EBITDA.

El buen desempeño fue reconocido por las calificadoras de riesgo *Standard & Poor's* (S&P), *Moody's* y *Fitch*, que resaltaron el perfil financiero robusto de la Compañía, el acceso al mercado de capitales y su importancia estratégica para Colombia, manteniendo las calificaciones de créditos globales.

En materia de SostECnibilidad®, hemos superado la meta anual de reducción de emisiones de gases efecto invernadero en un 40% con 581,532 TonCO₂e, logrando un acumulado de 1,491,645 TonCO₂e (2020-2023), lo cual se complementa con el reconocimiento *Gold Standard* por el programa de metano y nuestra adhesión a la iniciativa de *Apuntarle a Cero Emisiones de Metano a 2030* promovida por *Oil and Gas Climate Initiative* (OGCI). En cuanto a la gestión integral del agua, logramos la reutilización de 152.8 millones de metros cúbicos de agua en las operaciones, equivalentes al 79% del volumen total de agua requerida para operar, lo que representa un aumento del 16% respecto al volumen reutilizado en 2022.

Comprometidos con la economía circular, fuimos galardonados en los premios Portafolio dentro de la categoría de innovación por el proyecto de economía circular de asfalto modificado. Allí, a través de la ejecución de 14 proyectos, que han consumido 845 toneladas de asfalto, el equivalente a 6 millones de bolsas plásticas, Ecopetrol ha evitado que los plásticos que se incorporan al asfalto lleguen a fuentes hídricas o rellenos sanitarios.

Asimismo, en línea con nuestro compromiso de cuidado por la naturaleza pasamos de 15 a 20 ecoreservas donde se conservan más de 500 especies de flora y fauna en 15,583 hectáreas acumuladas.

En el ámbito social, al cierre del año destinamos COP 366,233 millones para la ejecución del portafolio de desarrollo territorial que incluye la inversión socioambiental y de relacionamiento de carácter estratégico y obligatorio. Su impacto positivo en las regiones se suma a la ampliación del programa de gas social, logrando llegar a más de 20,000 familias a nivel nacional de las cuales 14,202 han sido conexiones certificadas.

En 2023, a través de nuestra cadena de abastecimiento se vincularon 128,733 trabajadores de aliados del Grupo Ecopetrol, de los cuales el 87% fueron mano de obra local, contribuyendo así al desarrollo de comunidades en las regiones donde operamos.

En relación con nuestro talento humano, debo resaltar que logramos la suscripción de la Convención Colectiva del Trabajo 2023-2026, con la Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo (USO) y otras organizaciones sindicales como ADECO, SINDISPETROL, ASINTRAHC, SINTRAMEN, ASOPRETROGAS, SUP, ASTECO y UTIPEC. Basados en criterios de razonabilidad, austeridad y eficiencia, se lograron acuerdos que versan sobre mejoras en las condiciones laborales de los empleados y el compromiso de seguir promoviendo la diversidad, equidad e inclusión con enfoque de género en nuevas contrataciones de personal, entre otros aspectos.

En el marco de la estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación, se generaron beneficios certificados por los negocios por un valor de USD 777.95 millones, asociados a mayores ingresos por producción incremental, reducción de diferidas, rendimientos de nafta y de destilados medios, eficiencias en CAPEX y mayor productividad, llevando a Ecopetrol hacia la meta de mantener la producción y la generación de EBITDA, así como asegurar la continuidad operativa del negocio tradicional junto a la transición energética.

Los invito a conocer este Informe Integrado de Gestión y el detalle nuestros logros, que no hubieran sido posibles sin el compromiso firme de todos nuestros trabajadores, aliados y comunidades donde operamos, quienes con su entrega, compromiso y dedicación hacen que día a día sigamos trabajando para que Ecopetrol siga siendo el principal motor de la energía que transforma a Colombia.

Ricardo Roa Barragán

Presidente
Ecopetrol

Sobre este Informe

(SFC 7.1i) Como parte de su compromiso con la transparencia en el reporte anual de información sobre su gestión, Ecopetrol se complace en presentar su 15° Informe Integrado de Gestión (IIG), el cual articula el Informe Anual de Gestión, el Informe Periódico de Fin de Ejercicio, el Informe Anual de Gobierno Corporativo y el Informe de Responsabilidad Corporativa y SosTECnibilidad®.

(GRI 2-2) (DJSI 1.1.1) La información recopilada en el informe, da cuenta de la gestión de Ecopetrol S.A. (En adelante Ecopetrol o la Compañía), sin embargo, en los casos donde se indique específicamente, incluye información de responsabilidad corporativa y SosTECnibilidad® de algunas compañías del Grupo Ecopetrol. De igual manera, para hacer referencia a las líneas de negocio de hidrocarburos y transmisión, vías y telecomunicaciones, se consolidará información de CENIT e ISA respectivamente.

Para efectos de esta publicación, cuando se menciona al “Grupo Ecopetrol” (GE)¹ se hace referencia a todas las compañías en las cuales Ecopetrol, directa o indirectamente, tiene participación accionaria, independientemente del porcentaje del que sea propietaria, es decir, de si tiene control o no. Por lo tanto, es un concepto amplio, no jurídico, que tiene como finalidad generar una identidad común que permite integrar bajo un solo término y desde los puntos de vista de dirección, gestión y cultura, las distintas inversiones que Ecopetrol, directa e indirectamente tiene en dichas compañías.

(GRI 2-2) Los informes financieros incluidos y referenciados en esta publicación, corresponden al mismo período de reporte del IIG, comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2023. La información incluida de los estados financieros separados, corresponden a Ecopetrol. Los estados financieros consolidados incluyen las compañías en las que Ecopetrol tiene unidad de propósito y dirección, es decir, respecto a las que se ha configurado el Grupo Empresarial Ecopetrol.

(GRI 2-3) Este informe es un ejercicio anual que, en el marco de generar confianza con sus Grupos de Interés (GI), reporta información sobre el desempeño de Ecopetrol en el año 2023, en el marco de la Estrategia 2040 “Energía que Transforma”. Así mismo, da cuenta sobre los riesgos e impactos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) que definen los asuntos materiales de Ecopetrol y la forma en cómo los gestiona.

Además de haber sido elaborado conforme a los Estándares del Global Reporting Initiative (GRI), este informe responde a requerimientos regulatorios aplicables, lineamientos de diferentes marcos de reporte, estándares, rankings y agencias de rating ASG entre las que se encuentran:

- Stakeholder Capitalism Metrics (SCM) del Foro Económico Mundial (WEF)
- Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ODS)
- Sustainability Accounting Standards Board (SASB) – (Exploración y Producción)
- Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)
- Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)
- Dow Jones Sustainability Index de S&P Global (DJSI)
- International Sustainability Standards Board (ISSB)

De igual manera, da cumplimiento a los requerimientos de la Superintendencia de Sociedades y a las Circulares 031 y 012 de 2022 de la Superintendencia Financiera de Colombia, así como a la Circular Externa 100-000010 del 21 de noviembre del 2023 de

¹ El término “Grupo Ecopetrol” hace referencia a todas las compañías en las cuales Ecopetrol, directa o indirectamente, tiene participación accionaria, independientemente del porcentaje del que sea propietaria, es decir, de si tiene control o no. Por lo tanto, es un concepto amplio, no jurídico, que tiene como finalidad generar una identidad común que permite integrar bajo un solo término y desde los puntos de vista de dirección, gestión y cultura, las distintas inversiones que Ecopetrol, directa e indirectamente tiene en dichas compañías.

la Superintendencia de Sociedades de Colombia, en la cual añade el capítulo XV – *Recomendaciones administrativas sobre la presentación del reporte de sostenibilidad* a su Circular Básica Jurídica.

Criterios de materialidad en la revelación de información periódica	
Riesgos relevantes a los que está expuesta la Compañía y sus filiales	Son relevantes los riesgos que afectan materialmente el desarrollo del objeto social, la estrategia, la situación financiera, el plan de inversiones, el resultado de las operaciones, el flujo de caja y las perspectivas de crecimiento
Eventos de materialización de riesgo	Serán relevantes los riesgos materializados cuya cuantía sea superior al 5% del valor total de los activos, pasivos, ingresos operacionales, utilidad operacional o utilidad antes de impuestos del Grupo Ecopetrol.
Litigios, procesos judiciales y administrativos en los que sea parte la Compañía y sus filiales y que tengan la capacidad de afectar su operación, situación financiera y/o los cambios a su situación financiera	Aquellos litigios, procesos judiciales y administrativos cuya valoración de riesgo supere el 5% del valor total de los activos, pasivos, ingresos operacionales, utilidad operacional o utilidad antes de impuestos del Grupo Ecopetrol.
Suscripción o terminación de acuerdos definitivos por fuera del curso ordinario de la Compañía.	Es relevante la suscripción o terminación de acuerdos que impacten a la Compañía con variaciones iguales o superiores al 5% en el valor total de los activos, pasivos, ingresos operacionales, utilidad operacional o utilidad antes de impuestos del Grupo Ecopetrol
Suscripción de acuerdos en virtud de los cuales nazcan obligaciones que resultan de operaciones por fuera del balance cuando se predique de la Compañía o de sus entidades subordinadas y/o patrimonios autónomos subordinados.	Es relevante la suscripción de acuerdos por parte de la Compañía o de sus entidades subordinadas, en virtud de los cuales nazcan obligaciones que resulten de operaciones por fuera del balance cuya cuantía sea superior al 5% del valor total de los activos, pasivos, ingresos operacionales, utilidad operacional o utilidad antes de impuestos del Grupo Ecopetrol.
Imposición de sanciones a la Compañía, sus administradores o revisor fiscal por parte de organismos de control del Estado.	Aquellos litigios, procesos judiciales y administrativos cuya valoración de riesgo supere el 5% del valor total de los activos, pasivos, ingresos operacionales, utilidad operacional o utilidad antes de impuestos del Grupo Ecopetrol. En el caso de los administradores y de los revisores fiscales, cualquier sanción en la que incurran según la ley.
Cambios en la estructura de capital; participaciones en el capital de la Compañía y otros asuntos relativos a su estructura propietaria de capital privado; suscripción de acuerdos en virtud de los cuales nazcan obligaciones financieras.	Son relevantes los cambios en la estructura de capital, participaciones en el capital de la Compañía y otros asuntos relativos a su estructura propietaria, suscripción de acuerdos en virtud de los cuales nazcan obligaciones financieras cuando se trate de: 1. Cambio en el capital suscrito y pagado y/o; 2. Adopción de un plan de liquidación o disolución de la Compañía y/o; 3. El hecho de que la República de Colombia deje de ser propietario efectivo, directa o indirectamente, de la mayoría de los derechos de voto de las acciones con derecho a voto de la Compañía.
Suscripción de acuerdos en virtud de los cuales nazcan obligaciones financieras adquiridas directamente por la Compañía y/o sus entidades subordinadas y/o sus patrimonios autónomos subordinados.	Son relevantes las obligaciones financieras en cabeza de Ecopetrol y sus subordinadas cuando tengan un plazo para su pago mayor a un año, en el caso de Ecopetrol y en las subordinadas cuando superen en un 10% el pasivo consolidado de la última vigencia fiscal.
Eventos de aceleración de obligaciones contraídas por la Compañía o sus subordinadas y/o patrimonios autónomos subordinados.	Es relevante la aceleración de obligaciones para el Grupo Ecopetrol cuando superen el 10% del pasivo corriente de la última vigencia fiscal.
Cambios en relación con la situación de liquidez; operaciones efectuadas con partes relacionadas a la Compañía.	Son relevantes los cambios en relación con la situación de liquidez cuando se deben provisionar las cuentas por cobrar o provisionar posibles contingencias que superen el 5% del valor total de los activos o pasivos. Son relevantes las operaciones individuales no recurrentes efectuadas con partes relacionadas de la Compañía, que originen variaciones iguales o superiores al 5% en el valor total de los activos, pasivos, ingresos operacionales, utilidad operacional o utilidad antes de impuestos.
Asuntos sociales y ambientales incluidos los climáticos que generen impacto en la situación financiera del emisor.	Se entienden materiales aquellos asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que a juicio de la Administración afecten el desarrollo de la estrategia de la Compañía.

De esta manera, los contenidos que dan respuesta a los requerimientos de cada uno de los marcos de reporte, se identifican con las siglas discriminadas en el Índice de Contenidos o se ubican en los Estados Financieros que hacen parte de este informe, como anexos.

El contenido del IIG se presenta a consideración y decisión de la Asamblea General de Accionistas en la reunión ordinaria del 2024. El último informe fue publicado y aprobado por la Asamblea General de Accionistas el 29 de marzo de 2023.

(GRI 2-5) La Junta Directiva aprobó su presentación en la Asamblea General de Accionistas 2024, con base en la revisión que hizo Alta Gerencia del Informe Integrado de Gestión 2023, verificado a su vez por la firma Ernst & Young (EY), quien realizó el aseguramiento limitado de los indicadores sociales, ambientales y económicos. La compañía EY presta servicios de revisoría fiscal a Ecopetrol.

(GRI 2-3) En caso de presentar alguna inquietud, consulta o solicitud de información adicional sobre el IIG de 2023, puede dirigirla vía correo electrónico a la dirección responsabilidadcorporativaecp@ecopetrol.com.co.

SOBRE LA ORGANIZACIÓN

Mapa de presencia de Ecopetrol

(GRI 2-1) (GRI 2-7) (GRI 2-8) (SFC 7.1ii) (SFC 7.1ii)

- Grupo Ecopetrol

Nuestra Sede Principal

Bogotá, Colombia.

Cra. 13 #36-24

Edificio Principal

Nuestra presencia

Ecopetrol S.A.

- Colombia

Grupo Ecopetrol (GE):

- Argentina
- Bolivia
- Brasil
- México & Centro América
- Chile
- Colombia
- Ecuador
- Estados Unidos
- Perú
- Singapur

Número de Trabajadores

- GE más de 19,650 -----a Hombres 14,347
Mujeres 5,303
- Ecopetrol S.A. 9,850 -----a Hombres 7,294
Mujeres 2,556

Número de empleados de contratistas GE

- 128,732

Líneas de Negocio

- Hidrocarburos
- Soluciones de Bajas Emisiones
- Transmisión y vías

Empresas del Grupo Ecopetrol

El GE está conformado por Ecopetrol y por todas las compañías subordinadas y aquellas sociedades en las que Ecopetrol tiene alguna participación accionaria, así como los vehículos financieros y de inversión que tiene Ecopetrol tanto en Colombia como en el exterior.



ISA es una empresa con operaciones en los negocios de Energía Eléctrica, Vías y Telecomunicaciones y TIC y presencia a través de otras compañías, en seis (6) países de Suramérica y en Centroamérica.



Ecopetrol América: es responsable de la exploración y producción de hidrocarburos en la Costa del Golfo de Estados Unidos.



Ecopetrol Permian: es una subsidiaria de Ecopetrol USA y es responsable de la exploración y producción de No Convencionales en la Cuenca Pérmica.



Ecopetrol Brasil: es una filial de Ecopetrol S.A. y desarrolla actividades relacionadas con la exploración de hidrocarburos en las aguas del Margen Ecuatorial y en el presal de la Cuenca de Santos.



Ecopetrol USA: una subsidiaria de Ecopetrol S.A., es la empresa matriz en los Estados Unidos que brinda servicios compartidos a Ecopetrol América y Ecopetrol Permian.



Hocol: es una compañía dedicada a la exploración y producción de hidrocarburos en Colombia. Cuenta con una presencia de 57 años en el país y negocios de exploración y producción en las cuencas de los Valles Superior e Inferior del Magdalena, los Llanos Orientales y el Piedemonte Llanero.



Equión: es una empresa de exploración, producción, procesamiento, comercialización y transporte de hidrocarburos.



Invercolsa: Es una compañía holding con inversiones en empresas del sector energético. Tiene participación en ocho distribuidoras de gas natural por redes a través de las cuales se presta el servicio público domiciliario a más de 3.5 millones de usuarios, en 15 departamentos en Colombia.



Cenit: es una compañía dedicada al transporte y la logística de hidrocarburos. Cuenta con cerca de 9,000 kilómetros de oleoductos y poliductos por los que se transporta la mayoría del crudo y los refinados de Colombia.



El Oleoducto de los Llanos Orientales (ODL): opera desde 2009 y tiene una capacidad para transportar 340,000 barriles diarios. El sistema consta de un oleoducto principal de 235 km, cuyo punto de partida es la estación Rubiales (Puerto Gaitán, Meta) y se extiende hasta la estación Monterrey ubicada en Monterrey (Casanare).



El Oleoducto Bicentenario de Colombia: inicia sus operaciones de transporte y logística de hidrocarburos en el año 2013. Su infraestructura consta de un oleoducto de 229,3 km, cuyo trazado comienza en la estación Araguaney (Yopal, Casanare). La tubería se extiende a través de los departamentos de Casanare y Arauca, hasta llegar a su punto final en la estación Banadía (Saravena, Arauca).



Oleoducto de Colombia (ODC): presta servicios de transporte de crudos pesados y medios, mezclas y servicios especializados. Cuenta con una longitud de 483 kms pasando por los departamentos de Boyacá, Antioquia y Sucre y una extensión offshore de 33.8 kms. Por este oleoducto se exporta alrededor del 33% del crudo del país



La Refinería de Cartagena: es un complejo industrial de refinación compuesto por 34 unidades, con un área de 140 hectáreas, el cual aprovecha los crudos de producción nacional al igual que los internacionales para transformarlos en productos limpios y eficientes.



Esenttia: comercializa materias primas 100% reciclables como polipropileno, polietileno y masterbatch, utilizados por la industria transformadora del plástico en aplicaciones de los sectores: agroindustrial, automotriz, bienes de consumo, construcción, empaques flexibles, empaques rígidos, industrial, salud y textil.



Ecodiesel Colombia S.A.: una empresa dedicada a la producción y comercialización de biodiésel elaborado a partir del aceite crudo de palma, como resultado de la alianza estratégica entre Ecopetrol S.A. y siete empresas palmeras del Magdalena Medio.



Ocensa: es la plataforma más extensa para transportar petróleo en Colombia. Cuenta con 836 kms en tierra y 12 kms en el mar, 10 estaciones de bombeo, una reductora de presión, un terminal marítimo, tanques para almacenar hasta cinco (5) millones de barriles y una base para la coordinación de las actividades de mantenimiento.



Ecopetrol Global Energy: es una filial de Ecopetrol S.A. domiciliada en Madrid, España que tiene por objeto la tenencia de acciones y participaciones del capital social de otras compañías del Grupo Ecopetrol, con la finalidad de dirigir y gestionar dichas participaciones en el capital social de las mismas.



ECONOVA

Econova: orientada a actividades relacionadas con ciencia, tecnología e innovación (CT+i), su enfoque internacional es para hacer frente a los desafíos de la Estrategia 2040 "Energía que Transforma" a fuentes de financiación internacional, ecosistemas mundiales de innovación y acceder a tecnología en desarrollo que aporte a la transición energética, la descarbonización, la economía circular, la SostECnibilidad® y la quinta revolución industrial.

Productos

Un total de **376** clientes

- Crudo
- ACPM o diésel
- 'Fuel Oil'
- Gasolina motor corriente y extra
- Queroseno
- Jet fuel
- Petroquímicos, químicos e industriales
- Gas
- Biogás
- Energía
- Infraestructura vial
- Telecomunicaciones y TIC

Mercados de Grupo Ecopetrol

- Colombia
- Brasil
- Chile
- Perú
- Argentina
- Bolivia
- Centroamérica y el Caribe
- Estados Unidos
- Europa
- Asia

Sobre Ecopetrol

(GRI 2-6) (SFC 7.4.1.1.1.1)

Ecopetrol es una sociedad de economía mixta, del orden nacional, vinculada al MME. Tiene participación pública y privada, de carácter comercial, que desarrolla su objeto en competencia con particulares.

El objeto social de Ecopetrol es el desarrollo, en Colombia o en el exterior, de actividades industriales y comerciales correspondientes o relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos; así como investigación, desarrollo y comercialización de fuentes convencionales y alternas de energía; la producción, mezcla, almacenamiento, transporte y comercialización de componentes oxigenantes y, la operación portuaria y la realización de cualesquiera actividades conexas, complementarias o útiles para el desarrollo de las anteriores.

Cadena de valor

(GRI 2-6) (SFC 7.4.1.1.1) (SFC 7.4.1.1.1.ii)

La cadena de valor del GE se compone de tres (3) líneas de negocio para apalancar los objetivos establecidos en la Estrategia 2040 de la Compañía, maximizando su valor y competitividad, a través de la consolidación de un portafolio diversificado que contribuya a la Transición Energética Justa y la descarbonización de las operaciones.

Líneas de Negocio

Línea de negocio de hidrocarburos¹

Comprende los segmentos y operaciones en los diferentes eslabones de la cadena de hidrocarburos, así: *Upstream* (exploración y explotación), *Midstream* (transporte y logística), *Downstream* (refinación y petroquímica) y comercialización de crudos, productos, petroquímicos e industriales. Su objetivo es maximizar el valor de los negocios, asegurando su foco en la eficiencia y competitividad, con una operación responsable con los territorios y un énfasis relevante en la descarbonización de sus operaciones.

Logros destacados de Exploración:

- En *Offshore*, se comprobó presencia de un yacimiento gasífero en el bloque KGG con la perforación del pozo Glaucus-1 y se perforó el primer pozo en aguas profundas 100% por Ecopetrol (Orca-Norte-1).
- Once pozos exitosos declarados en cuencas de gran interés para la Compañía, que contribuirán a la soberanía energética del país, ocho (8) pozos perforados en el 2023 y tres (3) en el 2022.
- Se obtuvo el 50% de éxito exploratorio, superior al estándar de la industria.

Logros destacados de Producción:

- Se superó la meta de producción establecida entre 720-725 kbped, con una producción del cierre del año de 737 kbped la más alta de los últimos 8 años con venta de gas y blancos anuales más alta de toda la historia de la Compañía.
- Reducción de 485,7 KTonCO₂e en las operaciones del Upstream (84% del total del GE), completando una reducción de más de 1 millón de toneladas de CO₂ equivalentes entre el 2020 y el 2023.

Logros destacados de Transporte:

- Transporte de ~807.0 KBPD de crudo por oleoductos, correspondiente a un incremento del 4.5% respecto al año anterior.
- Transporte de ~305.9 KBPD de refinados a través de poliductos, correspondiente a un crecimiento del 2.6% respecto al año anterior.
- Mantuvo una operación carbono neutral, obtenida desde 2022, mediante certificación ICONTEC, y logró una disminución **de 15,930 tCO₂e** de GEI.

Logros destacados de Refinación y Procesos Industriales:

- Primeros 4 MW de energía fotovoltaica en Refinería de Cartagena.
- Producción de Gasolina Extra de < 15 ppm de azufre.
- Certificación huella de agua de las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja.

Logros destacados de Comercialización:

- Ecopetrol cerró el 2023 con un total de **376 clientes**.
- La comercializadora en Singapur **generó valor por USD \$161.5 millones de EBITDA** para el GE.
- El funcionamiento de la comercializadora en Houston ha permitido generar **un valor de USD \$14 millones de EBITDA para el GE**.
- Se realizaron operaciones de 'Asset Back Trading' (ABT) en crudos, productos y petroquímicos por **USD \$56 millones**.

Línea de negocio soluciones de bajas emisiones

Comprende el desarrollo de los negocios de gas, gas licuado de petróleo (GLP), biogás, gestión energética, hidrógeno, energías renovables, captura, almacenamiento y uso de carbono, geotermia, entre otros. Tiene como objetivo conceptualizar y desarrollar un portafolio de soluciones energéticas integrales para la diversificación y descarbonización de las operaciones del GE, aprovechando sinergias transversales con las otras líneas de negocio.

Logros destacados

- Se realizaron 20,213 conexiones físicas a través del programa de Gas y GLP Social.
- Reducción de aproximadamente 19,000 TonCO₂ en los parques solares y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH).
- Se logró el 5.9% de energía eléctrica optimizada versus la línea base de 2018 resultando en 198,000 TonCO₂ reducidas.

Línea de negocio transmisión y vías

Comprende los negocios de transmisión de energía eléctrica, infraestructura vial y telecomunicaciones. Su objetivo es potencializar su desempeño y capturar sinergias con las otras líneas de negocio maximizando el valor de este tipo de negocios, que se caracterizan por tener modelos operativos desarrollados e implementados y retornos regulados.

Logros destacables

- Utilidad neta de COP 2,462 billones con una **variación del 12%** con respecto al año 2022.
- **Sello de calidad de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC)** por su transparencia, gobierno corporativo y compromiso con el mercado de valores; por siete (7) años consecutivos.

UPSTREAM

Exploración

- 11** Éxitos exploratorios declarados
- 1er** pozo en aguas profundas ORCA-NTE-1
- 1** Yacimiento de gas GLAUCUS-1

485.7 ktCO₂eq reducidas 84% del total del GE

2.7 Billones de COP en eficiencias

Producción

- 737** Kbpd al cierre
- 467** Pozos de desarrollo del GE

SOLUCIONES DE BAJAS EMISIONES

- +14** Mil familias con conexión de gas y GLP social
- 19** ktCO₂eq reducidas por parques solares y PCH
- 198** ktCO₂eq reducidas por optimización de energía eléctrica

MIDSTREAM

Transporte

- 807*** Kbpd movilizado en oleoductos
- 306*** Kbpd de refinados movilizado en poliductos
- 15.9** tCO₂eq reducidas

TRANSMISIÓN Y VÍAS

- +2** Billones de pesos en utilidad neta
- Sello de calidad de la bolsa de valores de Colombia

DOWNSTREAM

Refinación y Petroquímica

- <15** Ppm de azufre en gasolina extra
- 4** Mw de energía voltaica
- Certificación de huella de agua en refinerías

Comercialización

- 376** clientes
- 175.5** Millones de USD EBITDA por Singapur y Houston
- 56** Millones de USD en ABT en crudos y petroquímicos

*: Aproximados
 Ppm: partes por millón
 <: menor de
 +: más de
 EBITDA: Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization

PCH: Pequeñas Centrales Hidroeléctricas
 MW: mega watts
 ABT: Asset Back Trading

Datos relevantes

1. Utilidad neta de COP 19.1 billones y EBITDA de COP 60.1 billones, logrando los segundos mejores resultados en la historia
2. Meta de producción más alta de los últimos ocho (8) años, con una producción de 737 kbped.
3. Récord histórico de cargas en refinerías, logrando 420 kbd entre las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena.
4. COP 366,233 millones en inversión social y de relacionamiento, aumentando en un 20% respecto a 2022.
5. 14,202 conexiones al servicio de gas verificadas.
6. USD 777.95 millones en beneficios certificados por los negocios, enmarcados en la estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación
7. Suscripción de la Convención Colectiva del Trabajo 2023-2026, con la Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo (USO) y otras organizaciones sindicales.
8. 581,532 tCO₂e reducidas en 2023 contribuyendo a la reducción total de 1,491,645 tCO₂e
9. 3.9 petajulios ahorrados en 2023, la mayor cifra alcanzada desde 2018 en el Grupo Ecopetrol. El ahorro alcanzado es similar al consumo anual de energía eléctrica de todos los hogares en las ciudades de Cartagena, Ibagué y Cúcuta.
10. 152.8 millones m³ de agua reutilizados, equivalentes al 79% de la requerida para operar.
11. 169,000 hectáreas restauradas/conservadas, más de ocho (8) millones de árboles sembrados y 20 ecoreservas designadas para la conservación de flora y fauna en Grupo Ecopetrol.

Estructura de gobernanza de la Compañía

La gobernanza es el resultado del funcionamiento y articulación entre el gobierno corporativo, los códigos, políticas y lineamientos que se enmarcan en la responsabilidad, integridad, respeto y transparencia, propios de la conducta empresarial. Ecopetrol, bajo la premisa de actuar como un buen ciudadano corporativo, cuenta con un sistema sólido que regula su conducta, define el proceso de toma de decisiones y los mecanismos para la articulación y el relacionamiento del GE.

Dentro de esa estructura de gobernanza, se ha definido que el GE se gestiona a través de tres (3) líneas de negocio que apalancan la estrategia para la transición energética. Por lo tanto, el año 2023 Ecopetrol se enfocó en el análisis y atención de los asuntos clave para el cumplimiento de la Estrategia 2040 “Energía que Transforma” apalancándose en el modelo de gobierno corporativo, que le proporciona elementos y herramientas diseñados para materializar la unidad de propósito y dirección del GE (para mayor detalle remitirse al Informe Anual de Gobierno Corporativo e Informe Especial de Grupo).

Lo anterior fue reconocido por el índice de sostenibilidad del Dow Jones, que en su último reporte ubicó a Ecopetrol en el percentil 98 de las compañías con mejor desempeño en la dimensión económica y de gobernanza del sector petróleo y gas. Sí bien dentro de la dimensión de gobernanza se evalúan varios elementos, la estructura de gobernanza de la Compañía está cimentada en su modelo de gobierno corporativo.

Estructura de gobierno del Grupo Ecopetrol y Ecopetrol

(GRI 2-9) (GRI 2-12) Para Ecopetrol, el gobierno corporativo es un activo de valor y una palanca para la ejecución de la Estrategia 2040 y la sostenibilidad de sus líneas de negocio. El modelo de gobierno corporativo del GE materializa el conjunto de normas y prácticas para la toma de decisiones de los órganos de gobierno de Ecopetrol, así como los mecanismos de articulación y relacionamiento con las compañías que conforman el Grupo.

Este modelo se ha definido con base en la ley aplicable, estándares internacionales, los principios de gobierno corporativo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), buenas prácticas de gobierno corporativo y la Estrategia del GE.

Ecopetrol tiene un carácter dual: por una parte, (i) es una sociedad operativa en la industria del petróleo y gas y soluciones de bajas emisiones y, por otra, (ii) es matriz o inversionista en las compañías que componen el GE, sobre las cuales tiene una relación de:

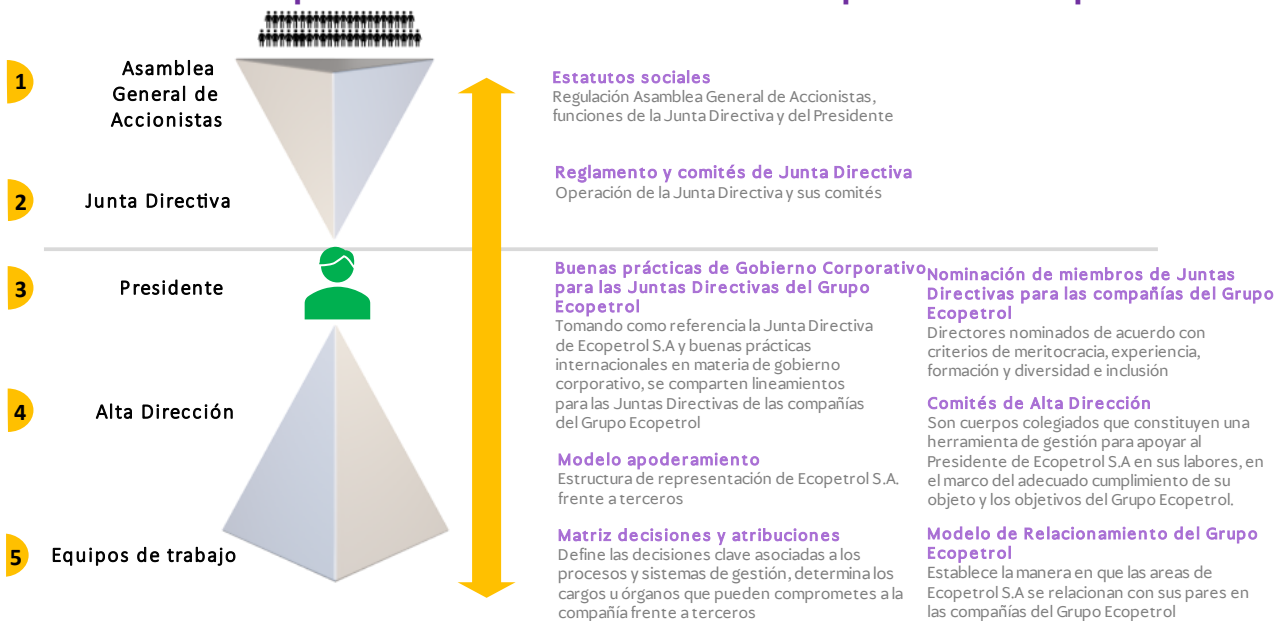
- Control directo o indirecto.
- Grupo empresarial.
- Participación accionaria sin control.

Ecopetrol, en su rol de matriz o inversionista, da dirección a las compañías del GE, teniendo en cuenta la relación de aspectos societarios, corporativos y funcionales, entre otros. Actualmente, el Grupo se gestiona a través de tres (3) líneas de negocio:

- Hidrocarburos.
- Soluciones de Bajas Emisiones.
- Transmisión, vías y telecomunicaciones.

Para más información sobre las líneas de negocio del Grupo, diríjase a la sección “Crecer con la Transición Energética” del presente informe.

Elementos para la articulación del Gobierno Corporativo en Ecopetrol



Junta Directiva

(GRI 2-9) (DJSI 1.2.1) (DJSI 1.2.2) (SFC 7.4.1.3.1.ii) La Junta Directiva de Ecopetrol es el órgano de administración superior que define la orientación estratégica del Grupo, teniendo en cuenta los derechos de los accionistas y la sostenibilidad y el crecimiento de la Compañía.

(DJSI 1.2.3) (DJSI 1.2.6) El artículo 23 de los estatutos sociales establece las funciones en cabeza de este órgano social, además de aquellas asignadas por la ley y otras disposiciones estatutarias. Adicionalmente, la Junta Directiva cuenta con un reglamento interno, que establece las reglas básicas para su organización, funcionamiento, el proceso de nominación, las normas de conducta de sus miembros y la reglamentación de los principios de actuación.

Los miembros de la Junta Directiva, una vez elegidos, representan a todos los accionistas y, por consiguiente, no actúan en interés particular, sino que atienden al interés social. De conformidad con sus obligaciones y deberes fiduciarios, los miembros de Junta Directiva desempeñan sus funciones de buena fe, de manera independiente y con la debida diligencia y cuidado, en el mejor interés de Ecopetrol.

Composición de la Junta Directiva

(GRI 2-9) (GRI 2-10) (DJSI 1.2.1) (DJSI 1.2.3) (DJSI 1.2.4) (DJSI 1.2.6) (SFC 7.4.1.3.1.ii) Según los estatutos sociales, la Junta Directiva de Ecopetrol está conformada por nueve (9) miembros principales, sin suplentes. La conformación de la Junta Directiva atiende los siguientes criterios legales y estatutarios, así como las mejores prácticas de gobierno corporativo:



Requisitos mínimos para ser miembro de la Junta Directiva	Tener conocimiento o experiencia internacional en las actividades propias del objeto social de la Sociedad y/o tener conocimiento y experiencia en el campo de la actividad industrial y/o comercial, financiera, riesgos empresariales, bursátil, administrativa, jurídica o ciencias afines.
	Contar con experiencia profesional de más de 12 años ² .
	Gozar de buen nombre y reconocimiento por su idoneidad profesional e integridad.
	No pertenecer simultáneamente a más de cinco (5) juntas directivas de sociedades anónimas, incluida la de Ecopetrol.
Designación	En la plancha de candidatos que se presente a consideración de la Asamblea General de Accionistas, se incluirá un número de al menos tres (3) miembros actuales, sin considerar los candidatos a los renglones octavo y noveno, los cuales se postularán de conformidad con lo establecido en los estatutos sociales.
Independientes	La mayoría de los miembros de la Junta Directiva son independientes ³ .
Expertos	Al menos uno (1) de los miembros debe ser experto en temas financieros, de acuerdo con las normas aplicables del mercado de valores de los Estados Unidos de América.
Departamentos productores y accionistas minoritarios	Se incluirá en la lista de candidatos para los renglones octavo y noveno, respectivamente, a personas propuestas por los departamentos productores de hidrocarburos explotados por Ecopetrol y por los accionistas minoritarios.
Género, diversidad e inclusión⁴	<p>En la conformación de la Junta Directiva, se considerarán criterios de género, diversidad e inclusión, los cuales, en todo caso, serán concurrentes con los requisitos mínimos para ser miembro de la Junta Directiva.</p> <p>Cuando menos, el 30% de los integrantes de la Junta Directiva serán mujeres⁵.</p>

(DJSI 1.2.4) Para información sobre la Política de Diversidad e Inclusión para la conformación de la Junta Directiva, de clic aquí.

² De acuerdo con la reforma estatutaria aprobada en la última Asamblea Extraordinaria de Accionistas que se llevó a cabo el 10 de enero de 2024.

³ Según el párrafo primero del artículo veinte de los Estatutos Sociales, la mayoría de los miembros de la Junta Directiva deben ser independientes. Esto significa que al menos cinco (5) de los nueve (9) miembros deben ser independientes.

⁴ De acuerdo con la Política de Diversidad e Inclusión para la conformación de la Junta Directiva de Ecopetrol y las juntas del Grupo Ecopetrol que se encuentra en el siguiente link: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/30fb4ff5-9438-4516-9dbb-0476bf77363a/211223-CGOB-politica-diversidad-inclusion-JD-ESP.pdf?MOD=AJPERES&attachment=false&id=1640356058087>

⁵ De acuerdo con la reforma estatutaria aprobada en la última Asamblea Extraordinaria de Accionistas, que se llevó a cabo el 10 de enero de 2024.

Designación de la Junta Directiva

(GRI 2-9) (GRI 2-10) (DJSI 1.2.6) (SFC 7.4.1.3.1.ii) Los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol son elegidos mediante el sistema de cociente electoral por la Asamblea General de Accionistas, para periodos institucionales de cuatro (4) años, pudiendo ser reelegidos más de una (1) vez por igual periodo sin exceder tres (3) periodos en total⁶.

La plancha de candidatos es presentada por la Nación, representada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en su calidad de accionista mayoritario de Ecopetrol. Sin perjuicio de lo anterior, los demás accionistas cuentan con igual derecho de postular planchas alternas a la propuesta por el accionista mayoritario. Cualquier plancha puesta a consideración de la Asamblea debe cumplir los requerimientos de los estatutos sociales.

Si la plancha presentada incluye el número mínimo de miembros independientes exigidos legal o estatutariamente, la elección de todos los miembros de la Junta Directiva se llevará a cabo en una (1) sola votación; si no, se deberá seguir el procedimiento establecido en el Decreto 3923 de 2006 (reglamentario de la Ley 964 de 2005), realizándose primero la elección de los miembros independientes y luego la de los miembros no independientes de la Junta Directiva, por parte de la Asamblea General de Accionistas.

Si, por algún motivo, alguno de los miembros de la Junta Directiva pierde la calidad de independiente, deberá comunicarlo por escrito al secretario, quien informará a la Junta Directiva de esta situación. En caso de que el número mínimo de independientes se vea disminuido, el presidente de Ecopetrol deberá convocar a una reunión extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas para la reintegración de la Junta Directiva.

(DJSI 1.2.1) (DJSI 1.2.2) Todos los miembros independientes deben firmar una Carta de Independencia, la cual se ha hecho pública en el sitio web de Ecopetrol y se puede consultar dando clic aquí.

Los miembros actuales de la Junta Directiva fueron elegidos por la Asamblea General de Accionistas el 30 de marzo de 2023⁷ y su periodo institucional se extiende hasta la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas que se celebre en 2025.

(GRI 2-11)(DJSI 1.2.2)(DJSI 1.2.3) (DJSI 1.2.5) La Junta Directiva elige a su presidente y vicepresidente entre sus miembros, y en ningún caso el presidente de la Compañía podrá ser designado como presidente de la Junta Directiva. La Junta está integrada como se describe a continuación:

⁶ Según párrafo transitorio del Artículo 20 de los Estatutos Sociales de Ecopetrol, "el primer periodo institucional de cuatro (4) años de los miembros de la Junta Directiva se contará a partir de la elección realizada en 2021 y se extenderá hasta la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas que se celebre en 2025. Este será el primer periodo para efectos de la reelección y de la permanencia máxima de tres (3) periodos en total de que trata el primer inciso de este artículo [Artículo 20]".

⁷ Un (1) miembro fue elegido desde abril de 2019 y cinco (5) desde octubre de 2022. El detalle de la elección se encuentra en el perfil de cada miembro, disponible en el siguiente enlace: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/EstructuraOrganizacional/Juntadirectivaorganizacional/>.

Junta Directiva	
A 31 de diciembre de 2023	
Nueve (9) miembros	
Miembros Independientes	Miembros No Independientes
Saúl Kattan Cohen	Gonzalo Hernández Jiménez
Mónica de Greiff Lindo ⁸	Esteban Piedrahíta Uribe ⁹
Claudia González Sánchez	
Gabriel Mauricio Cabrera Galvis	
Luis Alberto Zuleta Jaramillo	
Sandra Ospina Arango	
Juan José Echavarría Soto	
Presidente de la Junta Directiva	
Saúl Kattan Cohen	
Vicepresidente de la Junta Directiva	
Gabriel Mauricio Cabrera Galvis	
Experto financiero	
Luis Alberto Zuleta Jaramillo	

Hasta el 30 de marzo de 2023, la Junta Directiva estuvo conformada de la siguiente manera:

Junta Directiva	
Hasta el 30 de marzo de 2023	
Nueve (9) miembros	
Miembros Independientes	Miembros No Independientes
Gabriel Mauricio Cabrera Galvis	Gonzalo Hernández Jiménez
Saul Kattan Cohen	Mónica de Greiff Lindo
Luis Santiago Perdomo Maldonado	
Sergio Restrepo Isaza	
Esteban Piedrahita	
Sandra Ospina Arango	
Carlos Gustavo Cano Sanz	
Presidente de la Junta Directiva	
Saul Kattan Cohen	
Vicepresidente de la Junta Directiva	
Gabriel Mauricio Cabrera Galvis	
Expertos financieros	
Sergio Restrepo Isaza	
Luis Santiago Perdomo Maldonado	

(DJSI 1.2.4) Ecopetrol también cuenta con la Política de Sucesión de los miembros de la Junta Directiva, para asegurar un relevo organizado y minimizar el eventual impacto económico y reputacional que circunstancias de cambio en la dirección de la Compañía pudiesen llegar a generar.

Permanencia de la Junta Directiva

(GRI 2-9) (SFC 7.4.1.3.1.ii) (SFC 7.4.1.3.1.vi) (WEF 2) (WEF 11) El 30 de marzo de 2023, la Asamblea General de Accionistas, en reunión ordinaria, designó a nueve (9)

⁸ Es miembro de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. desde octubre de 2022. Fue miembro no independiente hasta octubre de 2023, fecha a partir de la cual es miembro independiente.

⁹ Es miembro de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. desde abril de 2019. Fue miembro independiente hasta noviembre de 2023, fecha a partir de la cual es miembro no independiente.

miembros para conformar la Junta Directiva, cuya permanencia hasta el 31 de diciembre de 2023 fue la siguiente:

Permanencia	Número de miembros
9 meses	1
1 año y 2 meses	4
1 año y 2 meses	1*
1 año y 9 meses	1*
3 años y 2 meses	1*
6 años	1*

* Incluyendo periodos anteriores al actual.

(DJSI 1.2.7) A 31 de diciembre de 2023, la permanencia promedio, en años, de los miembros en la Junta Directiva fue de dos (2) años.

Hasta marzo del 2023, la Junta Directiva estuvo conformada por los nueve (9) miembros cuyo nombramiento fue efectuado por la Asamblea General de Accionistas en su sesión extraordinaria del 24 de octubre de 2022. La permanencia de los miembros hasta el 30 de marzo se resume así:

Permanencia	Número de miembros
5 meses	4
2 años y 5 meses	1*
4 años	2
5 años y 3 meses	1*
6 años	1

* Incluyendo periodos anteriores al del momento.

(GRI 2-9) (GRI 2-10) (DJSI 1.2.1) (DJSI 1.2.5) (SFC 7.4.1.3.1.ii) (SFC 7.4.1.3.1.iv) (SFC 7.4.1.3.1.v) (SFC 7.4.1.3.1.vi) (WEF 2) (WEF 11) La mayoría de los miembros de la Junta Directiva son independientes, de conformidad con los criterios de independencia consagrados en el parágrafo segundo del artículo 44 de la Ley 964 de 2005¹⁰.

El presidente y el vicepresidente de la Junta Directiva son independientes.

¹⁰ Se entenderá como miembro independiente aquella persona que en ningún caso sea:

- Empleado o directivo de Ecopetrol S. A. o de alguna de sus filiales, subsidiarias o controlantes, incluyendo aquellas personas que hubieren tenido tal calidad durante el año inmediatamente anterior a la designación, salvo que se trate de la reelección de una persona independiente.
- Accionista que directamente o en virtud de convenio dirija, oriente o controle la mayoría de los derechos de voto de la entidad o que determine la composición mayoritaria de los órganos de administración, de dirección o de control de la misma.
- Socio o empleado de asociaciones o sociedades que presten servicios de asesoría o consultoría al emisor o a las empresas que pertenezcan al mismo grupo económico del cual forme parte esta, cuando los ingresos por dicho concepto representen para aquellos el 20 % o más de los gastos de funcionamiento de Ecopetrol S. A. o de los ingresos operacionales del asesor, consultor o proveedor.
- Empleado o directivo de una fundación, asociación o sociedad que reciba donativos importantes de Ecopetrol S. A. Se consideran donativos importantes aquellos que representen más del 20 % del total de donativos recibidos por la respectiva institución.
- Administrador de una entidad en cuya junta directiva participe un representante legal de Ecopetrol S. A.
- Persona que reciba de Ecopetrol S. A. alguna remuneración diferente a los honorarios como miembro de la Junta Directiva, del Comité de Auditoría o cualquier otro comité de la Junta.

(DJSI 1.2.3) Ningún miembro de la Junta Directiva de Ecopetrol hace parte de las juntas directivas de las sociedades subordinadas ni ocupa puestos ejecutivos en las mismas.

(DJSI 1.2.2) A 31 de diciembre de 2023, el 78% de los miembros (7 de 9) cumplía con los criterios de independencia, superando el mínimo previsto en la ley del mercado de valores colombiano¹¹ y lo establecido estatutariamente¹². Además de esto, Ecopetrol cumple con las normas de la Bolsa de Valores de Nueva York respecto a los criterios de independencia de los miembros de Junta.

(DJSI 1.2.6) (DJSI 1.9.1) (TCFD G-1.2) Tabla 2.4.1. Perfil de los miembros de la Junta Directiva

Nombre	¿Es miembro independiente?	¿Es presidente de la Junta Directiva?	Comités en los que participa	Asistencia a reuniones de comités	Asistencia a reuniones de Junta Directiva	¿Posee acciones de Ecopetrol S.A.?	Otras Junta a las que pertenece
Saúl Kattan	Sí	Sí	*Comité de Negocios. *Comité de Tecnología e Innovación. *Comité de Compensación, Nominación y Cultura.	*Comité de Negocios: 100% (11/11 sesiones). *Comité de Tecnología e Innovación: 100% (3/3 sesiones). *Comité de Compensación, Nominación y Cultura: 94% (17/18 sesiones).	100% (22/22 sesiones).	No	•Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en Bolsa de Valores de Colombia (BVC): Ninguna. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en Bolsa de Nueva York (NYSE): Ninguna. •Otras Juntas Directivas: Tikva S.A. (miembro suplente).
Mónica De Greiff	Sí	No	*Comité de Negocios. *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad. *Comité de Compensación, Nominación y Cultura. *Comité de HSE.	*Comité de Negocios: 100% (9/9 sesiones). *Comité de Compensación, Nominación y Cultura: 100% (18/18 sesiones). *Comité de HSE: 100% (5/5 sesiones). *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (11/11 sesiones).	100% (22/22 sesiones).	No	•Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Ninguna. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Aris Mining Corp localizada en Toronto, Canadá. •Otras Juntas Directivas: EPS Sanitas S.A.S.; Lagos de Aurea S.A.S.; One Young World ubicada en Londres; y, Fiducoldex.

¹¹ 25%, equivalente a 3 de 9 miembros.

¹² Mayoría, equivalente a 5 de 9 miembros.

(DJSI 1.2.6) (DJSI 1.9.1) (TCFD G-1.2) Tabla 2.4.1. Perfil de los miembros de la Junta Directiva (Continuación)

Nombre	¿Es miembro independiente?	¿Es presidente de la Junta Directiva?	Comités en los que participa	Asistencia a reuniones de comités	Asistencia a reuniones de Junta Directiva	¿Posee acciones de Ecopetrol S.A.?	Otras Junta a las que pertenece
Gonzalo Hernández	No	No	*Comité de Negocios. *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad.	*Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (11/11 sesiones). *Comité de Negocios: 100% (11/11 sesiones).	100% (28/28 sesiones).	No	•Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Financiera de Desarrollo Nacional (FDN). •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. •Otras Juntas Directivas: Ninguna.
Claudia González	Sí	No	*Comité de Auditoría y Riesgos. *Comité de Negocios. *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad. *Comité de HSE.	*Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (10/10 sesiones). *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (9/9 sesiones). *Comité de Negocios: 100% (9/9 sesiones). *Comité de HSE: 100% (4/4 sesiones).	100% (18/18 sesiones).	No	•Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Ninguna. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. •Otras Juntas Directivas: Ninguna.
Mauricio Cabrera	Sí	No	*Comité de Negocios. *Comité de Compensación, Nominación y Cultura. *Comité de HSE.	*Comité de Negocios: 100% (11/11 sesiones). *Comité de Compensación, Nominación y Cultura: 100% (18/18 sesiones). *Comité de HSE: 100% (5/5 sesiones).	100% (22 /22 sesiones).	Sí	•Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Financiera de Desarrollo Nacional S.A. (FDN). •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: No aplica. •Otras Juntas Directivas: Asociación para la Promoción de las Artes (PROARTES); y Lloreda S.A.
Luis Alberto Zuleta	Sí	No	*Comité de Auditoría y Riesgos. *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad. *Comité de HSE.	*Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (10/10 sesiones). *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (9/9 sesiones). *Comité de HSE: 100% (4/4 sesiones).	100% (18/18 sesiones).	No	•Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Ninguna. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. •Otras Juntas Directivas: Fundación Pro-Niñez Gabriel Herrera Rogelis.

(DJSI 1.2.6) (DJSI 1.9.1) (TCFD G-1.2) Tabla 2.4.1. Perfil de los miembros de la Junta Directiva (Continuación)

Nombre	¿Es miembro independiente?	¿Es presidente de la Junta Directiva?	Comités en los que participa	Asistencia a reuniones de comités	Asistencia a reuniones de Junta Directiva	¿Posee acciones de Ecopetrol S.A.?	Otras Junta a las que pertenece
Esteban Piedrahíta Uribe	No	No	*Comité de Negocios. *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad. *Comité de Tecnología e Innovación.	Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (11/11 sesiones). *Comité de Negocios: 100% (11/11 sesiones). *Comité de Tecnología e Innovación: 67% (2/3 sesiones).	100% (22/22 sesiones).	No	<ul style="list-style-type: none"> •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Grupo Argos S.A. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. •Otras Juntas Directivas: Compañía de Seguros Bolívar S.A.; Seguros Comerciales Bolívar S.A.; Consejo Directivo de la Fundación Sidoc; y, Consejo Directivo del Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas (CIDEIM).
Sandra Ospina	Sí	No	*Comité de Auditoría y Riesgos. *Comité de Tecnología e Innovación. *Comité de HSE.	*Comité de HSE: 100% (5/5 sesiones). *Comité de Tecnología e Innovación: 100% (3/3 sesiones). *Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (10/10 sesiones).	95% (21/22 sesiones).	No	<ul style="list-style-type: none"> •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Ninguna. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. •Otras Juntas Directivas: Ninguna
Juan José Echavarría	Sí	No	*Comité de Auditoría y Riesgos. *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad. *Comité de Compensación, Nominación y Cultura.	*Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (9/9 sesiones). *Comité de Compensación, Nominación y Cultura: 100% (14/14 sesiones). *Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (10/10 sesiones).	100% (18/18 sesiones).	No	<ul style="list-style-type: none"> •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Ninguna. •Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. •Otras Juntas: Fundación Alejandro Ángel Escobar

(GRI 405-1) (DJSI 1.2.5) A 31 de diciembre de 2023, tres (3) miembros de la Junta Directiva, equivalente al 33.33%, eran mujeres.

A continuación, se relacionan los perfiles de los tres (3) miembros de Junta Directiva que pertenecieron a este órgano social hasta el 30 de marzo de 2023:

Nombre	¿Es miembro independiente?	¿Es presidente de la Junta Directiva?	Comités en los que participa	Asistencia a reuniones de comités	Asistencia a reuniones de Junta Directiva	¿Posee acciones de Ecopetrol S.A.?	Otras Junta a las que pertenece
Luis Santiago Perdomo	Sí	No	*Comité de Negocios (miembro y presidente desde el 27 de octubre de 2022). *Comité de Tecnología e Innovación. *Comité de Auditoría y Riesgos.	* Comité de Negocios: 100% (2/2 sesiones). *Comité de Tecnología e Innovación: 100% (1/1 sesión). * Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (4/4 sesiones).	100% (4/4).	No	*Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Mineros S.A. *Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. *Otras Juntas Directivas: Ninguna.
Sergio Restrepo	Sí	No	*Comité de Auditoría y Riesgos (presidente) *Comité de Negocios. *Comité de HSE.	*Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (4/4 sesiones). *Comité de Negocios: 100% (2/2 sesiones). *Comité de HSE: 100% (1/1 sesión).	100% (4/4).	No	*Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en la BVC: Odinsa S.A.; y, Mineros S.A. *Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. *Otras Juntas Directivas: Grupo BIO S.A.S.
Carlos Gustavo Cano	Sí (postulado por los accionistas minoritarios)	No	* Comité de Negocios (presidente hasta el 26 de octubre de 2022). * Comité de Auditoría y Riesgos. * Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad.	*Comité de Negocios: 100% (2/2 sesiones). *Comité de Auditoría y Riesgos: 100% (4/4 sesiones). *Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: 100% (2/2 sesiones).	100% (4/4).	No	*Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en BVC: Ninguna. *Otras Juntas Directivas de Empresas Listadas en NYSE: Ninguna. *Otras Juntas Directivas: Inversiones Minka S.A.S.

(GRI 405-1) Ninguno de los miembros de Junta Directiva relacionados anteriormente representaba a un grupo social infrarrepresentado.

Para más información sobre los perfiles de los miembros de la Junta Directiva, diríjase al siguiente link.

Experiencia de la Junta Directiva

(GRI 2-9) (DJSI 1.2.4) (DJSI 1.2.8) (SFC 7.4.1.3.1.iv) (WEF 2) (WEF 11) La Junta Directiva, con el apoyo de su Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, analiza la formación y/o experticia que deben tener sus miembros para el cumplimiento de sus funciones y liderazgo de la Estrategia 2040.

Para asegurar que los miembros de la Junta Directiva cuentan con conocimientos y experiencia en diversos temas para aportar al desarrollo del negocio y a la construcción de relaciones de confianza y mutuo beneficio con los GI, así como al desarrollo sostenible del entorno y del negocio, la Junta adoptó una Matriz de Competencias y Experiencia para la Junta Directiva.

Esta matriz constituye una herramienta dinámica que, en función de las necesidades del negocio, busca visibilizar las competencias y experiencia exigidas para pertenecer a este órgano social, complementando las estipulaciones estatutarias y legales.

Experiencia de la Junta Directiva (01 de enero de 2023 a 29 de marzo de 2023)

	# de miembros
Industria energética y/o Transición energética	6
Administración, Alta Dirección y/o Liderazgo	9
Asuntos de gobierno y/o política pública	7
Financiera y/o Bursátil	8
Gestión de riesgos empresariales	5
Recursos Humanos y/o Desarrollo del talento	8
Jurídico y/o gobierno corporativo	8
Tecnología y/o Innovación	4
Salud, Seguridad y/o Medio Ambiente	3
Sostenibilidad	5
Estrategia empresarial y/o gestión de proyectos	9

Experiencia de la Junta Directiva (30 de marzo de 2023 a 31 de diciembre de 2023)

	# de miembros
Industria energética y/o Transición energética	8
Administración, Alta Dirección y/o Liderazgo	9
Asuntos de gobierno y/o política pública	9
Financiera y/o Bursátil	7
Gestión de riesgos empresariales	5
Recursos Humanos y/o Desarrollo del talento	8
Jurídico y/o gobierno corporativo	9
Tecnología y/o Innovación	4
Salud, Seguridad y/o Medio Ambiente	3
Sostenibilidad	4
Estrategia empresarial y/o gestión de proyectos	7

(GRI 2-17) (SFC 7.4.1.3.1.iv) Durante 2023, en aras de contribuir a la formación permanente de la Junta Directiva y la generación de espacios de debate y construcción de conocimiento conjunto, algunos de los directores asistieron a los siguientes espacios:

- *CERAWeek* – S&P Global.
- *Making Corporate Boards More Effective* – Harvard Business School.
- *Corporate Governance Effectiveness and Accountability in the Boardroom* - Kellogg School of Management.
- VI Cumbre del Petróleo, Gas y Energía.
- II Gran Foro ACP Petróleo y Gas. "Hechos de Sostenibilidad" – Asociación Colombiana de Petróleo y Gas.
- Foro sobre Nuevos Modelos de Desarrollo Económico de *Paul Krugman* - Pontificia Universidad Javeriana.

- Capacitación en riesgos empresariales - *Deloitte & Touche S.A.S.*
- Capacitación en asuntos que supervisan las autoridades de Estados Unidos y rol de los miembros de la junta directiva - *Miller & Chevalier.*

Los miembros de la Junta Directiva también asistieron a sesiones de inducción y visitas operativas, con el fin de profundizar en la Estrategia 2040, el funcionamiento de la Junta Directiva, sus comités de apoyo y los nuevos negocios del Grupo. También para conocer sobre las funciones, estructura organizacional y objetivos de las áreas del negocio y las principales actividades de las líneas de negocio en las zonas de la operación.

Función de la Junta Directiva y la Alta Gerencia en la supervisión de la gestión de los impactos

En 2023, la Junta Directiva y sus comités revisaron 244 temas informativos y decidieron sobre 99 asuntos, de acuerdo con sus funciones.

(GRI 2-12) (SFC 7.4.1.3.1.xiii) La Junta Directiva desempeña diversas funciones relacionadas con las declaraciones de valores o misión, las estrategias y los objetivos, asociados con la sostenibilidad.

En 2020, la Junta Directiva aprobó la Declaración Cultural del GE, que contiene el propósito y los seis (6) principios culturales que guían al Grupo. Por otra parte, la Junta Directiva, de manera periódica, ha revisado y actualizado la estrategia corporativa del GE que contiene, entre otros, los objetivos relacionados con la SOSTECnibilidad®.

Por último, de conformidad con los estatutos sociales de Ecopetrol, la Junta Directiva tiene la función de aprobar la estrategia y el plan de negocio del GE, velando por la responsabilidad corporativa, incluyendo criterios ambientales, sociales, de gobernanza, tecnología e innovación. Es así como la Junta Directiva incorpora elementos de SOSTECnibilidad® en sus análisis sobre el seguimiento y aprobación de los objetivos del GE.

(DJSI 2.6.1) (TCFD G-1.3) Por otra parte, el Reglamento Interno de todos los Comités les confiere la facultad de intervenir en las actuaciones relacionadas con sus funciones, que tengan como propósito, a juicio suyo, el mejor desarrollo de las actividades de Ecopetrol, para lo cual pueden solicitar a la Administración la presentación de informes. Así, los directores pueden solicitar conocer con mayor detalle temas específicos como, por ejemplo, aquellos relacionados con los impactos de Ecopetrol sobre la economía, el medio ambiente y las personas.

Delegación de la responsabilidad de gestión de los impactos

(GRI 2-13) La Compañía vela por la gestión de impactos sobre la economía, el medioambiente y las personas, a través de la asignación clara de responsabilidades a sus empleados. Esta asignación se materializa en las descripciones de cargos y en una matriz de decisiones y atribuciones que contiene las decisiones clave de mayor relevancia para el Grupo, así como los responsables de tomarlas en la Compañía y su alcance respecto al GE.

La Junta Directiva de Ecopetrol aprueba, anualmente, su cronograma de reuniones, que contempla las fechas en las que sesionará este órgano social y cada uno de sus comités, incluyendo la agenda temática de trabajo. A través de esta agenda, la Alta Gerencia y equipos de trabajo responsables de las temáticas, dan a conocer los resultados y la gestión de asuntos con impactos en lo económico, social y ambiental.

Los asuntos económicos son presentados al Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva, el cual analiza, entre otros, los siguientes temas: el proyecto de distribución de utilidades, la readquisición de acciones propias de la sociedad, los estados financieros intermedios y de fin de ejercicio, separados y consolidados; y las emisiones y colocaciones de acciones y bonos.

(DJSI 2.6.1) (TCFD G-1.1) (TCFD G-1.3) Los impactos sobre el medioambiente son objeto de análisis del Comité de HSE, que analiza la propuesta de objetivos y metas anuales de HSE y los riesgos empresariales estratégicos asociados. Igualmente, hace seguimiento a la estrategia HSE del Grupo.

Los asuntos relacionados con el talento humano de Ecopetrol se presentan ante el Comité de Compensación, Nominación y Cultura de la Junta, el cual conoce, entre otros, los siguientes temas: las relaciones de la Compañía con los trabajadores, pensionados y sus beneficiarios; la cultura organizacional, los procesos de formación y conocimiento para los trabajadores, la política de compensación para los empleados y los lineamientos de compensación para el GE.

De otro lado, el Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad tiene a su cargo el análisis de la agenda de sostenibilidad de Ecopetrol, por lo que este comité también analiza la gestión y avances en Derechos Humanos (DDHH) en el Grupo.

(GRI 2-14) El Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad de la Junta Directiva es responsable de estudiar y recomendar, para consideración y decisión de la Junta, el Informe Integrado de Gestión de la Compañía, con destino a la Asamblea General de Accionistas.

Para asegurar la pertinencia, calidad y veracidad de la información, el texto del Informe es revisado por la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Secretaría General, el Comité Directivo y el presidente de la Compañía, antes de ser presentado al Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad de la Junta Directiva.

Gestión de la Junta Directiva

(GRI 2-12) (GRI 2-9) (SFC 7.4.1.3.1.vi) Durante 2023, se efectuaron 22 sesiones: 12 ordinarias y 10 extraordinarias, tres (3) de ellas relacionadas con los avances en el desarrollo de la Estrategia 2040, y en seis (6) ocasiones decidió mediante votos por circulación.

De las 22 reuniones, cuatro (4), que corresponden al 18%, fueron totalmente virtuales, 16 (73%) fueron híbridas¹³ y dos (2), que corresponden al 9%, fueron presenciales.

(DJSI 1.2.6) La participación total de los directores en las sesiones fue del 99%, atendiendo el mínimo de asistencias requerido por parte de todos los miembros (80%). En este sentido, las deliberaciones de la Junta Directiva se realizaron con un número igual o superior a cinco (5) de sus miembros.

El proceso de toma de decisiones en la Junta Directiva permite que en cada una de las etapas se decida de manera informada, sobre la base de las atribuciones de las diferentes instancias, de manera que su gestión se pueda enfocar en los asuntos estratégicos.

La Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Secretaría General organiza los temas de acuerdo con la materia correspondiente, y los asigna a los diferentes comités de apoyo

¹³ Contaron con la asistencia de algunos directores de manera presencial y, otros, virtual.

de la Junta Directiva en función de sus competencias.

A continuación, se presenta el proceso general que se surte en los comités de apoyo y la Junta Directiva:



Decisiones relevantes de la Junta Directiva

(GRI 2-9) (GRI 2-12) (SFC 7.4.1.3.1.ii) Entre las decisiones realizadas por la Junta Directiva durante 2023 se destacan, entre otras, las siguientes:

- Luego de realizar seguimiento a los avances en la ejecución de la Estrategia 2040 del GE “Energía que transforma” en múltiples sesiones durante el año, aprobó algunos ajustes a la misma. Sus demás componentes se mantienen en los términos anunciados al mercado en febrero del 2022.
- Aprobó la designación del presidente de Ecopetrol y de algunos vicepresidentes de primer nivel.
- Aprobó el Plan Financiero y Presupuesto Anual de Inversiones para la vigencia 2024.
- Aprobó el plan de capitalizaciones a las filiales del *Upstream*.
- Aprobó actualizaciones del Plan de financiación del 2023 y en ese marco aprobó operaciones de financiación.
- Aprobó la actualización de los criterios de disciplina de capital para la elaboración del portafolio, así como las premisas de precios y variables macroeconómicas.
- Aprobó el Reporte 20F y su publicación ante la *Securities and Exchange Commission* (SEC).
- Frente a estados financieros, aprobó los estados financieros intermedios y de fin de ejercicio, separados y consolidados.
- En consideración de los aportes al país y los beneficios obtenidos por el GE a través de la participación en el mecanismo de obras por impuestos, aprobó la participación de Ecopetrol en ese mecanismo como modalidad de pago para el impuesto de renta del año gravable 2023.
- En cuanto a oportunidades de negocio, aprobó las asignaciones de recursos para distintos proyectos contemplados en el plan de inversiones del GE, sancionados en fase 3 y con cuantía superior a MUSD 150.
- Para continuar con el fortalecimiento de la capacidad de atracción y retención del talento y en atención a los resultados obtenidos por la Compañía durante 2023, aprobó (i) el incremento salarial general anual para 2023 y 2024 para los trabajadores acogidos al Acuerdo 01, (ii) el pago de la compensación variable para 2022 y (iii) el tablero balanceado de gestión (TBG) del GE para 2024 – 2026 y las metas para 2024, entre otros.
- Para la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas celebrada el 30 de marzo, aprobó:
 - La presentación durante la misma del Informe Anual de Gobierno Corporativo y el Informe Integrado de Gestión 2022 y sus anexos.
 - La presentación de los Estados Financieros dictaminados individuales y consolidados a 31 de diciembre de 2022 con sus respectivas Notas, para ser sometidos a consideración y decisión del máximo órgano social.

(GRI 2-12) (DJSI 1.9.1) (DJSI 2.6.1) (SFC 7.4.1.3.1.vi) Durante 2023, los comités de la Junta Directiva se reunieron de manera periódica, analizando y estudiando, en especial, pero no exclusivamente, los siguientes temas:

Número de sesiones realizadas en 2023	Comité
3 sesiones	<p align="center">Comité de Tecnología e Innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> *Ciberseguridad. *Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Agenda digital.
14 sesiones	<p align="center">Comité de Auditoría y Riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> *Evaluación del Revisor Fiscal, del auditor interno y del Comité de Auditoría y Riesgos. *Plan general de auditoría para Ecopetrol S.A. *Mapa de Riesgos Empresariales de Ecopetrol. *Informes trimestrales y anual de reservas. *Resultados financieros mensuales. *Estados financieros separados y consolidados trimestrales y anuales. *Proyecto de distribución de utilidades. *Informe 20F. *Seguimiento a las acciones realizadas en Ecopetrol y en las demás sociedades del Grupo en cuanto a su sistema de control interno, sistema de administración de riesgos y denuncias éticas, de corrupción y fraude. *Seguimiento a procesos judiciales. *Informes de la revisoría fiscal. *Actualizaciones al Plan de Financiación de 2023. *Resultados de la gestión del programa de cumplimiento. *Lineamientos para la retención, transferencia y mitigación de riesgos financieros del GE. *Seguimiento al Fondo de Estabilización de los Precios de los Combustibles (FEPC).
11 sesiones	<p align="center">Comité de Negocios</p> <ul style="list-style-type: none"> *Plan Financiero y de Inversiones 2024-2026 y Plan financiero y presupuesto anual de inversiones para la vigencia 2024. *Seguimiento a la inversión en el Permian y la campaña de desarrollo de 2024. *Asignación de recursos para la ejecución de varios proyectos. *Actualización de los criterios de disciplina de capital.
18 sesiones	<p align="center">Comité de Compensación, Nominación y Cultura</p> <ul style="list-style-type: none"> *Sucesión del presidente de Ecopetrol S.A. *Compensación variable 2023. *Incremento salarial general anual. *Convención Colectiva de Trabajo 2023-2026. *Tablero Balanceado de Gestión (TBG) 2024-2026. *Planes de incentivos a largo plazo.

Número de sesiones realizadas en 2023	Comité
11 sesiones	<p align="center">Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> *Evaluación de la Junta Directiva. *Informe Anual de Gobierno Corporativo. *Medidas para garantizar la protección de los derechos de los accionistas para las sesiones de la Asamblea General de Accionistas convocadas en 2023. *Candidatos a integrar la Junta Directiva. *Seguimiento al Modelo de Gobierno Corporativo del GE. *Programa de formación para Líderes en Gobierno Corporativo y Juntas Directivas. *Estrategia de derechos humanos (DDHH) y Empresa y pasos para la gestión 2023.
5 sesiones	<p align="center">Comité de HSE</p> <ul style="list-style-type: none"> *Hojas de ruta Transición Energética e hidrógeno. *Agenda digital HSE. *Análisis de la meta de reducción de emisiones de metano. *Reducción de emisiones GEI. *Seguimiento a los incidentes HSE 2023. *Sistema de salud Ecopetrol S.A. * Desempeño HSE 2023. * Reducción de emisiones GEI y análisis de cumplimiento para la reducción de emisiones a 2030.

Comunicaciones críticas a la Junta Directiva

(GRI 2-16) Durante 2023 la Junta Directiva de Ecopetrol abordó siete (7) preocupaciones críticas que estuvieron asociadas a las siguientes temáticas:

- Ciberseguridad.
- DDHH.
- Hojas de ruta de transición energética y de hidrógeno.
- Agua neutralidad.
- Descarbonización.
- Riesgos empresariales.

Los mecanismos utilizados para abordar y solventar las preocupaciones críticas se refieren a medidas de debida diligencia para la prevención y mitigación de riesgos y la evaluación de escenarios, riesgos y oportunidades, para el establecimiento de planes de acción.

Comités de Junta Directiva

(GRI 2-9) (GRI 2-12) (SFC 7.4.1.3.1.xiii) Los comités de la Junta Directiva son órganos de apoyo a su gestión, por lo que, en el ejercicio de sus funciones, su objetivo primordial es analizar de manera previa los temas que debe conocer la Junta Directiva y emitir una recomendación. Para su funcionamiento, además de lo dispuesto por las normas vigentes aplicables, los comités cuentan con un reglamento interno que desarrolla sus objetivos y funciones.

Los comités de apoyo a la gestión de la Junta Directiva se encuentran integrados por miembros de la Junta Directiva, designados por la misma. Al menos uno (1) de los

miembros de cada comité debe ser independiente, sin perjuicio de que el Comité de Auditoría y Riesgos esté integrado únicamente por miembros independientes.

La Junta cuenta con los siguientes seis (6) comités permanentes:

- Comité de Auditoría y Riesgos: encargado de la vigilancia, gestión y efectividad del Sistema de Control Interno del GE, entre otros.
- Comité de Negocios: brinda apoyo respecto al presupuesto y plan de inversiones, proyectos de inversión, constitución de sociedades subordinadas y nuevos negocios, entre otros.
- Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad: da apoyo respecto al buen gobierno y la sostenibilidad de la Compañía. Entre sus funciones se encuentra recomendar a la Junta Directiva la adopción de medidas específicas respecto del gobierno de la Sociedad, la agenda de sostenibilidad y el modelo de gobierno aplicable al GE.
- Comité de Compensación, Nominación y Cultura: entre sus funciones se encuentran estudiar y recomendar a la Junta Directiva la aprobación de la política de sucesión del presidente, la política de compensación de los trabajadores de la Compañía, los lineamientos de compensación para el Grupo y la estructura organizacional de primer nivel.
- Comité de HSE: apoyo respecto al monitoreo del modelo de gestión de HSE de Ecopetrol y el Grupo y la estrategia HSE, entre otros.
- Comité de Tecnología e Innovación: apoyo sobre asuntos relacionados con la tecnología del negocio, el desarrollo e innovación en el uso de tecnologías emergentes y la estrategia digital del Grupo, entre otros.

Tabla 2.4.2. Comités permanentes de la Junta Directiva

Comité	Presidente (Corte al 31 de diciembre de 2023)
Auditoría y Riesgos	Sergio Restrepo Isaza (Hasta marzo de 2023) Luis Alberto Zuleta (Desde marzo de 2023)
Negocios	Saúl Kattan
Gobierno Corporativo y Sostenibilidad	Esteban Piedrahita (Hasta noviembre de 2023) Juan José Echavarría (Desde noviembre de 2023)
Compensación, Cultura, Nominación y HSE	Gabriel Mauricio Cabrera
Tecnología e Innovación	Sandra Ospina Saúl Kattan

Relaciones de operaciones con partes vinculadas

(SFC 7.4.1.3.1.ix) La Junta Directiva es responsable de velar por que las relaciones económicas de Ecopetrol con sus accionistas, incluyendo el accionista mayoritario, y con sus subordinadas, se lleven a cabo dentro de las limitaciones y condiciones establecidas por la Ley y las regulaciones sobre prevención, manejo y resolución de conflictos de interés y, en todo caso, en condiciones de mercado.

La Guía GFI-G-012 de Precios de Transferencia entre vinculados económicos de Ecopetrol¹⁴ determina los parámetros que se deben tener en cuenta al momento de determinar la remuneración a ser pactada en operaciones de bienes o servicios, llevadas a cabo entre Ecopetrol y sus subordinadas, de manera tal que las condiciones establecidas en las operaciones objeto de análisis sean consistentes con aquellas pactadas con o entre terceros independientes, evitando la afectación de los estados de resultados por las relaciones de control o subordinación. En este sentido, las relaciones económicas con la Nación y las sociedades subordinadas consolidadas durante 2023, mediante convenios o contratos, se llevaron a cabo bajo los anteriores parámetros.

De acuerdo con los Estatutos Sociales de Ecopetrol, semestralmente se informa a la Junta Directiva que las operaciones, contratos y/o convenios celebrados entre Ecopetrol y sus vinculados económicos durante el periodo que se reporta, se realizaron dando cumplimiento al principio de plena competencia.

La Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento cuenta con una matriz de partes vinculadas a través de la cual se monitorean los posibles conflictos. En materia de partes relacionadas se aplica el capítulo 3.2.7 del Manual para Políticas Contables del Grupo Empresarial, donde se contempla lo relacionado con su determinación y con los requisitos de revelación en estados separados y consolidados, así como el deber y el procedimiento para identificarlas y los requerimientos de revelación, entre otros.

Evaluación de la Junta Directiva

(GRI 2-18) (DJSI 1.2.6) (SFC 7.4.1.3.1.vii) Para asegurar la alineación entre los intereses de los accionistas y el desempeño de la Junta Directiva, y de acuerdo con las mejores prácticas de gobierno corporativo, Ecopetrol ha implementado los siguientes mecanismos de evaluación de su Junta Directiva:

Autoevaluación (cualitativa)	Anualmente mide, tanto a nivel individual como de cuerpo colegiado, los comportamientos deseables para su buen funcionamiento, tales como: conocimiento, calidad de la información, resultados de la gestión, ejercicio de las funciones, liderazgo y relacionamiento.
Evaluación cuantitativa por indicadores de gestión	Mide anualmente el resultado de los indicadores definidos en el TBG.
Evaluación independiente (externa)	Cada dos (2) o tres (3) años, un tercero independiente califica la gestión realizada. Se alterna con las evaluaciones anuales que realiza la misma Junta Directiva.
Evaluación por pares (cualitativa)	Sus pares realizan un examen anual para identificar oportunidades de mejora.
Evaluación 360	Busca consultar la percepción de la Administración sobre el desempeño de la Junta Directiva.

¹⁴ Última modificación realizada el 28 de junio de 2023.

Resultados de la evaluación de la Junta Directiva

(GRI 2-18) (SFC 7.4.1.3.1.vii) En febrero de 2023 se realizó la evaluación de la Junta Directiva para 2022 y, a través de su Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, conoció los resultados de la evaluación, compuesta por autoevaluación, evaluación entre pares y evaluación 360. Su calificación arrojó un resultado destacado.

Estos resultados evidencian el conocimiento de sus miembros, acceso a información, preparación de las reuniones, participación de los directores, independencia frente a la Administración y la gestión adelantada por los comités de apoyo. También se evaluó el desempeño del presidente de la Junta Directiva y de su secretario.

Respecto de la gestión del año 2023, los miembros de la Junta Directiva realizaron su autoevaluación en febrero de 2024. A través de su Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, la Junta conoció los resultados de la evaluación compuesta por autoevaluación, evaluación de asuntos como órgano colegiado y evaluación 360, la cual arrojó un resultado global destacado.

Remuneración de la Junta Directiva

(GRI 2-19) (SFC 7.4.1.3.1.i) (WEF 3E) Los honorarios de los directores por asistencia a las reuniones de la Junta Directiva y/o de los comités de apoyo son fijados por la Asamblea General de Accionistas, atendiendo el carácter de la Compañía, la responsabilidad del cargo y las directrices del mercado.

Los directores no perciben ninguna clase de remuneración variable.

A 31 de diciembre de 2023, correspondían a seis (6) salarios mínimos mensuales legales vigentes¹⁵, equivalente a COP 6,960,000 por sesión. El valor total de los honorarios pagados a la Junta Directiva en 2023 fue de COP 4,983,360,000.

Composición de la Alta Gerencia

(SFC 7.4.1.3.iv)

- Presidente: Ricardo Roa Barragán.
- Vicepresidente de Asuntos Corporativos y Secretario General: Germán González Reyes.
- Vicepresidenta Corporativa de Cumplimiento: Luz Elena Díaz García.
- Vicepresidente Jurídico: Rodolfo García Paredes (E).
- Vicepresidente Comercial y de Mercadeo: Felipe Trujillo Lopez (E).
- Vicepresidente de Abastecimiento y Servicios: Jaime Ariolfo Pineda Durán.
- Vicepresidenta de Desarrollo Territorial Sostenible: Sandra Lucía Rodríguez Rojas.
- Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios: Nicolás Azcuénaga Ramírez.
- Vicepresidente de Ciencia, Tecnología e Innovación: Luis Felipe Rivera García.
- Vicepresidenta Corporativa de Finanzas y Valor Sostenible: Ana Milena López Rocha.
- Vicepresidenta Corporativa de Talento Humano: Victoria Irene Sepúlveda Ballesteros (E).
- Vicepresidente Ejecutivo Operativo: Alberto Enrique Consuegra Granger.
- Vicepresidente de Soluciones de Bajas Emisiones: David Alfredo Riaño Alarcón.
- Vicepresidente Upstream: Jorge Elman Osorio Franco.
- Vicepresidente HSE: Mauricio Jaramillo Galvis.
- Vicepresidente de Refinación y Procesos Industriales: Walter Fabián Canova.
- Gerente Corporativo de Auditoría Interna: Ricardo Augusto Montes Gómez.

¹⁵ Según decisión que consta en el Acta número 026 de 2012 de la Asamblea General de Accionistas.

Funciones de la Alta Gerencia

(GRI 2-12) (SFC 7.4.1.3.iv)

- Definir, orientar y evaluar la estrategia a largo plazo de la Compañía, del GE, de la función, segmento y/o línea de negocio, guiada por el entorno, directrices de la Junta Directiva y marco legal.
- Formular políticas de la función, segmento y/o línea de negocio en la Compañía y/o GE, anticipándose a condiciones futuras y a la complejidad mundial.
- Crear escenarios y oportunidades a futuro para la sostenibilidad de la Compañía y el Grupo.
- Definir, velar y asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas de sosTECnibilidad®, Transición Energética, salud ocupacional, seguridad industrial y de procesos, responsabilidad corporativa y gestión del entorno de las operaciones incluidas en el alcance de su gestión, buscando una operación sostenible y apalancada en la tecnología, libre de incidentes ocupacionales, de seguridad de procesos y ambientales, en armonía con el entorno.

Composición y funciones del Comité Directivo

(GRI 2-12) (SFC 7.4.1.3.iii) El Comité Directivo es el órgano a través del cual se efectúa seguimiento y alineación sobre los asuntos relevantes para la gestión del presidente y el GE, logrando la comunicación transversal de estas temáticas. Así, este comité es el foro que le permite a sus miembros e invitados comunicarle al presidente los avances y desarrollos de los asuntos relevantes.

Los miembros del Comité Directivo son:

- Presidente de Ecopetrol.
- Vicepresidente Ejecutivo Operativo.
- Vicepresidente *Upstream*.
- Vicepresidente de Segmento *Midstream* (presidente de Cenit).
- Vicepresidente de Refinación y Procesos Industriales.
- Vicepresidente Comercial y de Mercadeo.
- Vicepresidenta Corporativa de Finanzas y Valor Sostenible.
- Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios.
- Vicepresidente de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Vicepresidenta Corporativa de Talento Humano.
- Vicepresidenta de Desarrollo Territorial Sostenible.
- Vicepresidente de Abastecimiento y Servicios.
- Vicepresidente Jurídico.
- Vicepresidente de Asuntos Corporativos y secretario general.
- Vicepresidenta Corporativa de Cumplimiento.
- Vicepresidente de Soluciones de Bajas Emisiones.
- Vicepresidente de HSE.

Composición y funciones del Comité Ejecutivo

El Comité Ejecutivo (ExCo) es la instancia a través de la cual: (i) se hace seguimiento a los pilares de la Estrategia del GE, al Plan de Negocio a largo y corto plazo, y a aquellos asuntos estratégicos y transversales a las líneas de negocio, y (ii) se aprueban los planes estratégicos de las líneas de negocio y aquellos que se definan en la Matriz de Decisiones y Atribuciones. Ejerce funciones de aprobación y seguimiento.

Los miembros del ExCo son:

- Presidente de Ecopetrol.
- Vicepresidente Ejecutivo Operativo.
- Vicepresidenta Corporativa de Finanzas y Valor Sostenible.

- Vicepresidente de Asuntos Corporativos y Secretaría General.
- Vicepresidente Comercial y de Mercadeo.
- Vicepresidente Jurídico.
- Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios.
- Vicepresidente de Soluciones de Bajas Emisiones.

Política de compensación

(GRI 2-19) (GRI 2-20) (SFC 7.4.1.3.1.i) (WEF 3E) La política de compensación tiene como finalidad mantener un esquema competitivo frente al sector colombiano y la industria, que permita atraer y fidelizar al mejor talento para garantizar la sostenibilidad de la Compañía a largo plazo. Para monitorear la posición de Ecopetrol frente al mercado de referencia, cada año se realiza un estudio de competitividad salarial con una firma especializada en el manejo de una metodología cuantitativa de valoración de cargos, mejores prácticas de compensación y temas organizacionales.

Para la compensación de la Alta Gerencia, la comparación se realiza frente a un mercado selecto conformado por grupos empresariales y/o grandes empresas nacionales, pudiendo monitorear su nivel de competitividad.

Remuneración de la Alta Gerencia

(DJSI 2.6.3) (DJSI 3.4.3) (ECP 027) Los componentes de la compensación total de los ejecutivos son:

- Compensación fija: compuesta por salarios garantizados, prestaciones legales y extralegales.
- Compensación variable: reconocimiento no garantizado, en función de resultados de corto y largo plazo obtenidos.
- Beneficios, que buscan mejorar su calidad de vida y la de sus familias, cubriendo aspectos como salud, educación, ahorro e inversión.

(DJSI 1.2.9) Así, el esquema de compensación de la Compañía para los altos directivos cuenta con dos (2) componentes, asociados al logro de resultados empresariales:

Compensación Variable de Corto Plazo	Incentivos a Largo Plazo (ILP)
<p>Se reconoce a todos los trabajadores elegibles, y está sujeta al cumplimiento de los resultados empresariales en 3 perspectivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se reconoce a todos los trabajadores elegibles, y está sujeta al cumplimiento de los resultados empresariales en 3 perspectivas: 2. Cumplimiento de las métricas definidas en el Tablero Balanceado de Gestión (TBG) del Grupo Ecopetrol (GE): incluye indicadores e hitos alineados con los 4 pilares de la Estrategia 2040 (i. Crecer con la Transición Energética, ii. Generar Valor con SosTECnibilidad,[®] iii. Conocimiento de Vanguardia y iv. Retornos Competitivos) y el principio cultural más importante denominado "Primero la Vida." 3. Afectaciones por eventos HSE, como las fatalidades humanas o eventos ambientales de alto impacto. 4. Fallas de Control Interno reportadas por la Revisoría Fiscal, las cuales incluyen Deficiencias de Control, Deficiencias Significativas y las Deficiencias Materiales. <p>El TBG de 2023 incluyó indicadores asociados a los asuntos materiales de Cambio de Climático, Agua y Territorios Sostenibles con una representación del 20% sobre el total:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (5%) y la Estrategia de Cierre de Brechas Reducción GEI 2030 (2%). • Eficiencia en el Manejo del Agua (3%). • Cumplimiento Metas de Inversión Social para el Desarrollo Territorial Sostenible (6%) y Nivel de Confianza Social Nacional (4%). <p>Adicionalmente, la compensación variable de corto plazo tiene en cuenta el cumplimiento del Acuerdo de Desempeño Individual de cada trabajador, el cual incluye indicadores propios que reflejan el aporte específico al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Compañía y las metas de los asuntos materiales.</p>	<p>Se reconocen al presidente, vicepresidentes y otros cargos directivos.</p> <p>(DJSI 1.2.10) La compensación variable de largo plazo se mide a través de los Incentivos de Largo Plazo (ILP), compuestos por métricas empresariales trianuales que buscan acelerar la senda de la transición energética y garantizar la soberanía energética del país y la generación de valor incremental para el GE y sus accionistas. Los recursos de cada plan son entregados a una entidad financiera autorizada para invertirlo en Colombia en acciones ordinarias de Ecopetrol.</p> <p>Actualmente se encuentra en liquidación el ILP 2021-2023, y en curso los planes ILP 2022-2024, 2023-2025, y 2024-2026. Para cada edición del Plan ILP se actualiza la población objetivo y se incluyen indicadores asociados a la estrategia corporativa y con el plan financiero de la vigencia.</p> <p>La Junta Directiva de Ecopetrol aprobó la cláusula 'Clawback' en sesión del 30 de noviembre de 2023, cuya implementación iniciará durante 2024, asegurando su inclusión en el Plan ILP 2024 - 2026 y el proceso de divulgación a los trabajadores.</p> <p>Desde la perspectiva de SosTECnibilidad[®], los ILP 2021-2023, 2022-2024 y 2023-2025 incluyen los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de GEI, con un peso promedio del 15%. Adicionalmente, el ILP 2023-2025 incluye en el indicador en mención el compromiso específico del GE con la reducción de gases de metano. • Producción de hidrógeno. <p>Incorporación de renovables.</p>

(DJSI 1.2.9) La compensación variable de corto plazo del Presidente incluye los siguientes indicadores 2023:

- Flujo de Caja Libre (FCL): indicador financiero que calcula el efectivo generado por el GE, después de pagar los gastos operativos (OPEX) y de capital (CAPEX), midiendo la eficiencia de la Compañía a la hora de generar efectivo, su posición para pagar su deuda y dividendos o buscar nuevas oportunidades de negocio. El FCL se incluyó en el TBG del GE de 2023 con un peso de 15%.
- Eficiencias: mide el ahorro en OPEX y CAPEX, así como el incremento de los ingresos derivado de la implementación de acciones enfocadas en mejorar la eficiencia en costos de las operaciones e inversiones. Este indicador responde al pilar de Retornos Competitivos de la Estrategia 2040, garantizando una estricta disciplina de capital, un uso eficiente de los recursos y la protección de la liquidez de la Compañía. Este indicador se incluyó en el TBG de 2023 con un peso de 10%.
- Valor Generado de CT+i: Mide la generación de "Valor" capturado mediante la implementación de iniciativas, proyectos, retos de innovación, ingresos por comercialización de tecnologías, ingresos por prestación de servicios, estudios de investigación y desarrollo, asistencias técnicas, aplicación directa de tecnologías, mejora y transformación de procesos, prácticas organizacionales y modelos operativos, Operación Digital segura de Ciberseguridad y Ciberdefensa y Operación e Infraestructura digital segura y disponible asociadas a Ciencia, Tecnología e innovación (CT+i), con un peso de 5% en el TBG GE 2023.

Adicionalmente, en la compensación variable de largo plazo se incluyen los siguientes indicadores:

- Flujo de Caja Libre (FCL): con un peso de 50% en el Plan ILP 2023-2025.
- Flujo de Caja Operativo (FCO): Mide la caja generada a partir de todos los ingresos operacionales descontando los egresos operacionales e impuestos. Este indicador tiene un peso del 60% en los Planes ILP 2021-2023 y 2022-2024.

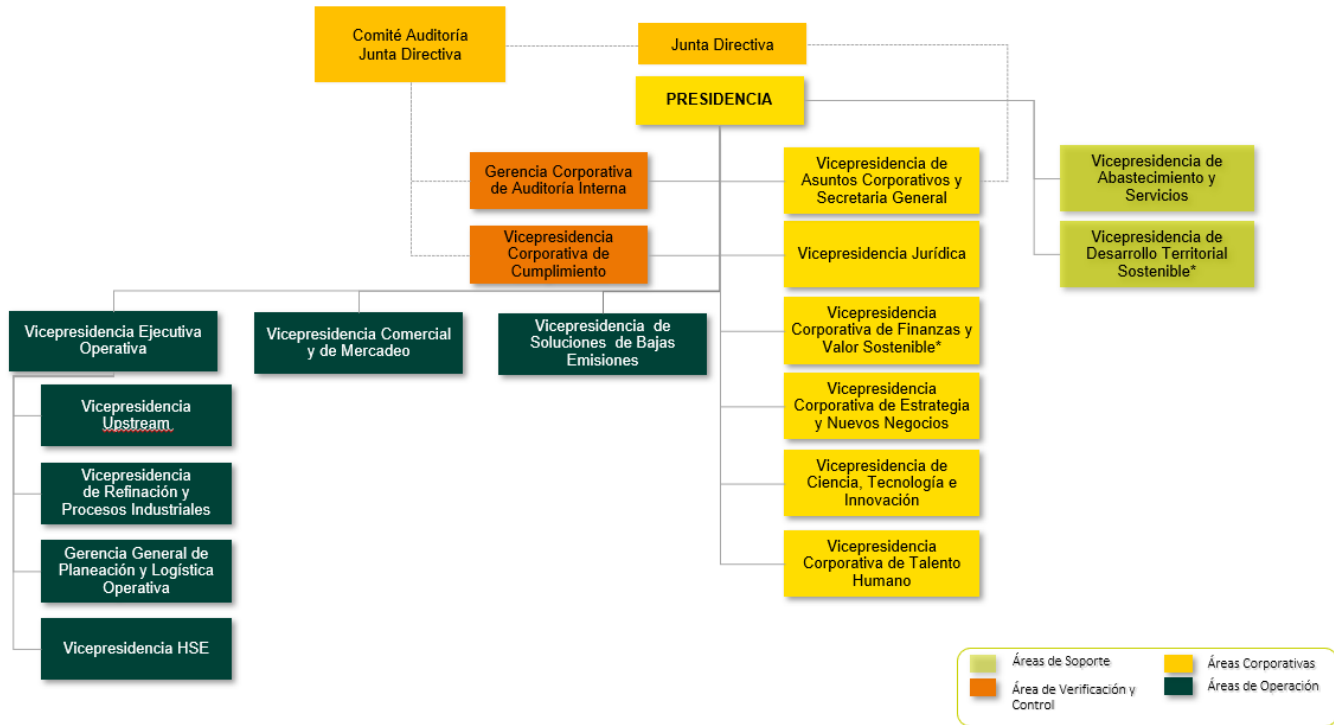
Para el 2024 se incluyó el indicador financiero ROACE en el TBG 2024 con un peso del 10%. Adicionalmente, es parte del Plan ILP 2024-2026 con un peso del 20%.

La compensación total del presidente de Ecopetrol tiene una relación estimada de 43.5% en compensación fija y 56.5% en compensación variable.

(GRI 2-21) (DJSI 1.2.15) (WEF 19E) En 2023, la compensación fija del presidente de Ecopetrol fue 7.89 veces mayor que la compensación fija promedio de un trabajador de la Compañía.

En 2023, el incremento de la compensación total anual del presidente de la Compañía fue 6.05%, mientras que la mediana del incremento de la compensación total anual de todos los empleados (excluido el presidente) fue 10.24%.

Estructura organizacional de la Compañía



Estrategia 2040

La Estrategia 2040 del Grupo Ecopetrol "Energía que Transforma", responde a los retos actuales asociados a la Transición Energética Justa, en los cuales se deben balancear cuatro (4) prioridades: la seguridad energética, el acceso a las fuentes de energía de forma costo eficiente, el compromiso con una gestión ambientalmente responsable de los recursos y la generación de valor para todos los GI con los que Ecopetrol se relaciona en el desarrollo de su operación. Así mismo, busca responder de manera efectiva a los retos actuales y futuros en materia tecnológica, ambiental, social y de gobernanza, manteniendo el enfoque en la generación de valor sostenible para la Compañía y sus GI.

Esta Estrategia se encuentra alineada con la apuesta de Colombia de tener una matriz energética en crecimiento, limpia y diversificada, para lo cual, la organización se proyecta como líder diversificador de energéticos en América, consolidando sus tres (3) líneas de negocio: hidrocarburos, soluciones de bajas emisiones y transmisión, vías y telecomunicaciones.

(SFC 7.4.1.1.1.i) Para darle cumplimiento a su propósito, la Estrategia 2040 tuvo seguimiento por parte de la Junta Directiva en varias oportunidades del año y fueron aprobados tres (3) ajustes que fueron comunicados al mercado y demás GI en septiembre de 2023: (i) Se ajustó la palanca estratégica del Caribe *Offshore* para orientarla hacia la maximización del potencial del gas en el Caribe Colombiano Costa Afuera, (ii) Se dejó de contemplar el desarrollo en Colombia de la actividad de exploración de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, y (iii) se reemplazó el objetivo estratégico de Eficiencia Energética por optimización del consumo interno de energía en 25 petajulios (PJ) acumulado al período 2018-2030.

Conforme lo anterior, la estrategia mantuvo sus cuatro (4) pilares fundamentales:

1. Crecer con la transición energética: Ecopetrol se consolida como una organización ágil y dinámica que se adapta de manera oportuna a la evolución vertiginosa de la industria energética, la cual debe responder a los desafíos de un mercado en el que se consolidan cada vez más la generación y uso de energías limpias.
 - Se mantuvo la aspiración estratégica de producción de ~700-750 (kbped) al 2040.
 - Se aceleraron las metas de incorporación de energía renovable: 900MW al 2025 frente a meta inicial de 1.000MW al 2030.
 - Crecimiento en transmisión y nuevos negocios de energía en ISA entre el 22% y 26% del EBITDA del GE a 2040.



1. CRECER CON LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Mantenemos aspiración estratégica **de producción** de **~700-750 (kbped)** al 2040

Aceleración de las metas de incorporación de **energía renovable: 900MW¹ al 2025** frente a meta inicial de 1.000MW¹ al 2030

Crecimiento en transmisión y **nuevos negocios de energía** en ISA entre el **22% y 26%** del EBITDA del GE a 2040

2. (GRI 2-22) Generar valor con SostTECnibilidad®: La Compañía continúa generando valor en sus tres (3) líneas de negocio de manera competitiva, entendiendo los impactos que genera en sus GI y gestionando los retos y oportunidades que ofrece el entorno en el contexto de la transición energética.

- COP ~0,6 billones por año de inversión social con transformación de los territorios.
- Reducción del 55% en emisiones de metano al 2030.
- Eficiencia energética, optimización del consumo interno de energía en 25PJ al 2030.



2. GENERAR VALOR CON SOSTECNIBILIDAD®

~0,6 BCOP por año de **inversión social con transformación de los territorios**

Reducción de 55% en emisiones de metano al 2030

Eficiencia energética, optimización consumo interno de **energía** en 25PJ⁴ al 2030

3. Conocimiento de vanguardia: Ecopetrol busca desarrollar soluciones de ciencia, tecnología e innovación para resolver los retos estratégicos del Grupo, incluyendo la descarbonización y la transición energética. El enfoque en Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I) resalta la labor del Centro de Innovación y Tecnología (ICP) en su rol de liderar y desarrollar temáticas para la competitividad de las empresas del GE como lo son la automatización, la robotización, la transformación digital y la generación de conocimiento y capacidades de cara a la transición energética. Este pilar se apalanca en el fortalecimiento del ICP con capacidades para resolver los retos de la transición energética y la descarbonización, y la articulación de la Red Econova con aliados estratégicos y creación de capacidades en los territorios.

- 20-30 miles de millones USD de EBITDA habilitados por Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040.
- Incorporación de 'Big Data' e inteligencia artificial (IA) para mejorar factor de recobro de nuestros activos.
- Reconversión tecnológica del parque de generación.

3. CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA

20-30 miles de millones USD de EBITDA habilitados por Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040

Incorporación de Big Data e Inteligencia Artificial para mejorar factor de recobro de nuestros activos

Reconversión tecnológica del parque de generación



4. Retornos competitivos: Ecopetrol busca asegurar el crecimiento rentable y sostenible de sus líneas de negocio y la generación de valor a todos GI, manteniendo una estricta disciplina de capital, a partir de la definición de criterios diferenciados por cada línea de negocio y la identificación de nuevas tendencias para el desarrollo de proyectos en bajas emisiones.

- EBITDA 13-14 millones USD en 2040: 50% hidrocarburos y 50% diversificación.
- Se mantienen las transferencias a la Nación COP 13-20 billones promedio año 2022-2040.
- Asignación de capital por línea de negocio: 60% hidrocarburos y 40% bajas emisiones al 2040.

4. RETORNOS COMPETITIVOS

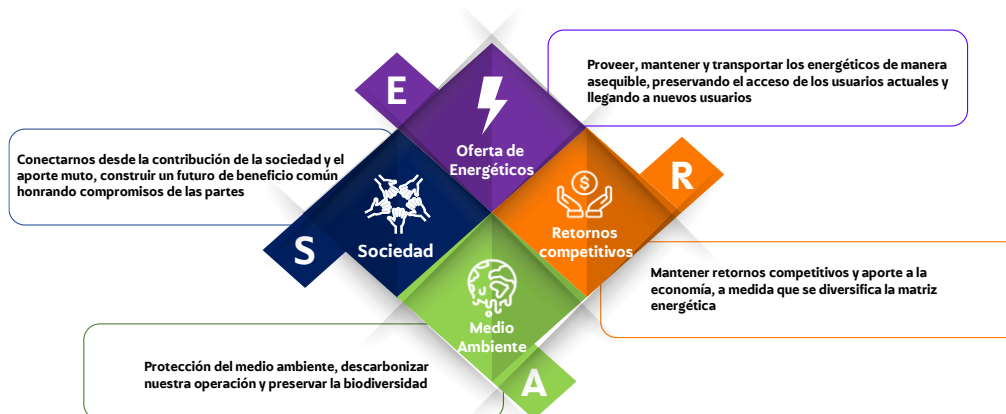
EBITDA 13-14 miles de millones USD² en 2040: 50% hidrocarburos y 50% diversificación³

Mantenemos **transferencias** a la Nación **13-20 BCOP** promedio año 2022-2040

Asignación de capital por línea de negocio: 60% hidrocarburos y 40% bajas emisiones al 2040



Para asegurarse de que estos pilares atienden al concepto de una Transición Energética Justa y Equitativa, la Estrategia 2040 acoge este modelo con un marco que, mediante cuatro (4) habilitadores busca aportar gradualidad y seguridad. Estos son:



- **Oferta de Energéticos:** Proveer, mantener y transportar los energéticos de manera asequible, preservando el acceso de los usuarios actuales y llegando a nuevos usuarios.
- **Retornos Competitivos:** Mantener retornos competitivos y aporte a la economía a medida que diversifica la matriz energética
- **Medio Ambiente:** Protección del medio ambiente, descarbonización de la operación y preservación de la biodiversidad.
- **Sociedad:** Conectarse desde la contribución de la sociedad y el aporte mutuo hacia la construcción de un futuro común a partir del compromiso de las partes.

Así mismo, se contempla la diversificación del portafolio de la Compañía, incluyendo la exploración y producción de gas que contribuye a la seguridad energética del país.

En este sentido, también se busca implementar proyectos de energías renovables direccionados a: i) generar mayor competitividad del negocio de hidrocarburos entregando barriles más limpios, ii) habilitar soluciones de bajas emisiones y iii) contribuir al logro de las metas de descarbonización. Frente a este último, el GE se ha comprometido con metas de reducción de emisiones de GEI, a través de la inversión en tecnologías y negocios que habiliten el cumplimiento de las metas del Grupo y del país.

Implementación y seguimiento de la Estrategia 2040

Para hacer de la Estrategia 2040 una realidad, es fundamental que la Compañía obtenga resultados operativos, financieros y de seguridad industrial alineados con los estándares internacionales que adopta, proyectando al negocio de hidrocarburos como el gran apalancador que permite asegurar la expectativa de crecimiento en los negocios alternativos.

Así mismo, Ecopetrol se asegura de direccionar y realizar el seguimiento requerido para que al interior de la Compañía se desarrollen las acciones que permitan cumplir con las metas asociadas a la Estrategia 2040. Entre estos mecanismos se encuentran:

- **Aprobación y supervisión de la Junta Directiva:** La Junta Directiva de Ecopetrol aprobó la Estrategia 2040 y realiza un seguimiento constante a su implementación.

- Planes de Incentivos a Largo Plazo (ILP): Los ILP son herramientas que se utilizan para alinear los objetivos de la Compañía con el desempeño de empleados de ciertas categorías laborales. Estos planes incluyen metas estratégicas en temas de competitividad financiera, producción y reservas, y descarbonización de las operaciones. Los ILP se actualizan cada año y tienen una vigencia de tres (3) años.
- Implementación de la Estrategia en las operaciones: La Estrategia se implementa a nivel GE, así como en la totalidad de áreas de Ecopetrol S.A.; desde la exploración y producción de hidrocarburos hasta la implementación de proyectos de energías renovables. Con ello, se busca maximizar el valor y la competitividad de los negocios, considerando las exigencias y oportunidades de la transición energética y el entorno.
- Seguimiento a través de indicadores y métricas: Ecopetrol utiliza una serie de indicadores y métricas en el marco de su tablero balanceado de gestión (TBG) con alcance GE para hacer seguimiento y monitoreo a la implementación de la Estrategia. Estos indicadores incluyen, entre otros, la eficiencia energética, la reducción de emisiones de GEI, y la generación de valor a los GI.
- Informes Integrados de Gestión: La Compañía pública anualmente información sobre su desempeño en temas ambientales, sociales y de gobernanza en los que, además, se detallan los avances en la implementación de la Estrategia 2040.
- Evaluaciones externas: Ecopetrol se somete a evaluaciones externas, como la realizada por S&P, para validar su gestión en temas de sostenibilidad y transición energética.

Logros

(SFC 7.4.1.1.1.i) Durante el 2023, Ecopetrol logró varios avances relacionados con la Estrategia 2040:

- En el pilar de "Crecer con la transición energética", Ecopetrol continua con la incorporación de nuevos éxitos exploratorios para la definición del potencial de gas en el Caribe costa afuera, lo que contribuye a sus metas de sostenibilidad del negocio tradicional de petróleo y gas y apalanca el rol del gas como el combustible de la transición.
- En cuanto a "Negocios de Bajas Emisiones", se aprobó el modelo de negocio para movilidad eléctrica basado en hidrógeno por parte de la Vicepresidencia de Soluciones de Bajas Emisiones. Adicionalmente, se aprobó el Plan Estratégico para la Captura, Almacenamiento y Uso del Carbono (CCUS) y se consolidó un portafolio que incluye estudios y desarrollos para el uso de mineralización.
- Por su parte, en "Trasmisión y Vías", se lograron inversiones nuevas en el negocio de energía eléctrica (transmisión, conexiones, refuerzos y ampliaciones) por \$1.935 millones de dólares, se habilitaron 4.750 Megavolt-amperios que energizaron 8 proyectos y 718 kilómetros de circuito.
- El Plan de Inversiones 2024-2026 asciende a BUSD 20.2, 58% enfocado en seguridad energética y en la sostenibilidad del negocio tradicional y 42% en la Transición Energética, donde las inversiones en gas y la línea de transmisión de energía eléctrica juegan un rol fundamental.
- En términos de gobernanza, la Junta Directiva de Ecopetrol mantuvo la Estrategia 2040 frente al mercado en el 'Investor Day' realizado en Nueva York. Así, se confirma que la hoja de ruta trazada se mantiene incorporando tres (3) ajustes que apalancan el cumplimiento de metas.
- En el pilar de "Generar valor con SosTECnibilidad.", para el cierre de 2023, Ecopetrol mantuvo sus prácticas de gestión integral del agua, reutilizando 38.8 millones de metros cúbicos de agua en sus operaciones, reduciendo la presión sobre los recursos

- hídricos. Adicionalmente, se logró reducir 581,532 TonCO_{2e} con un cumplimiento del 140% con respecto al plan del año.
- Durante la COP28, Ecopetrol amplió su ambición de alcanzar cero emisiones de metano para 2030 a través de la Iniciativa *Aiming for Zero Methane Emissions* de la *Oil and Gas Climate Initiative* (OGCI) y confirmó su compromiso con la acción climática al sumarse al Compromiso de Acelerar la Descarbonización del sector de Petróleo y Gas (OGDC). Este compromiso fue firmado por más de cincuenta empresas con operaciones en los cinco (5) continentes y representa aproximadamente el 40% de la producción mundial de hidrocarburos. Ecopetrol es una de las treinta empresas nacionales (60% de los adherentes) y una de las tres (3) empresas sudamericanas que se han adherido al mismo.
 - En el pilar de "Conocimiento de vanguardia", Ecopetrol dio continuidad a la alianza con Accenture y AWS para desarrollar una plataforma de datos abiertos para la gestión del agua que incorpora capacidades de analítica e inteligencia artificial y almacenamiento en la nube, principalmente para la Refinería de Barrancabermeja.
 - Se lograron beneficios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+i) por \$777.97 millones de dólares (vs 595.67 en 2022).
 - En talento humano, 25.621 personas instalaron habilidades de vanguardia en las categorías priorizadas por la organización, las cuales incluye el aprendizaje de nuevas habilidades como agilidad, innovación, transición energética, transformación digital y ejecución.
 - En el frente de tecnología de negocio se concentraron cerca del 55% de los beneficios, resaltando las pruebas de pulimento de agua, mientras que alrededor del 41% de los beneficios se concentraron en el frente de transformación digital. Puntualizando el *Upstream*, en tecnología del negocio se concentraron cerca del 75% de los beneficios, resaltando temáticas enfocadas a aumentar la producción en los activos (Coiled tubing gas lift, Sartas de velocidad, PIAR, Nanotecnología); mientras que alrededor del 35% de los beneficios se concentraron en el frente de transformación digital.
 - En el pilar de "Retornos competitivos", Ecopetrol logró en el acumulado del año ingresos consolidados por COP 143 billones, una utilidad neta de COP 19.1 billones, un EBITDA de COP 60.1 billones, y un margen EBITDA de 42.4%.
 - Respecto al pilar de "Generar valor con sostenibilidad", se presentó el tercer reporte especializado sobre gestión del cambio climático atendiendo las recomendaciones del TCFD.
 - En la dimensión social, se destinaron COP 366.233 millones en inversión social y de relacionamiento, aumentando en un 20% respecto a 2022, en proyectos asociados a la dinamización de las economías locales, educación y acceso a servicios públicos.

Retos y oportunidades

Ecopetrol busca la generación de valor para todos los GI, mientras se avanza en una Transición Energética Justa y Equitativa para lo cual, ha propuesto un plan para incorporar, de forma gradual, nuevos energéticos a sus líneas de negocio, a medida que garantiza la competitividad del negocio tradicional.

Hacia el futuro, los retos principales de cara a este propósito están asociados a la búsqueda de oportunidades que permitan la diversificación manteniendo la integridad y el valor del negocio tradicional.

Esto implica alcanzar un crecimiento del EBITDA entre 13 a 14 miles de millones USD en 2040, en donde el negocio de petróleo aporte alrededor del 50% y el restante provenga de los negocios de diversificación. Dicha diversificación requiere de un trabajo continuo en los distintos habilitadores en materia social, financiera, legal, regulatoria y técnica.

Teniendo en cuenta lo anterior, GE sigue comprometido con asegurar el crecimiento y generación de valor para las líneas de negocio, maximizando el retorno a los accionistas y el desarrollo de nuevos negocios en el marco de disciplina de capital, retornos competitivos y protección de la caja.

RETORNOS COMPETITIVOS

La Estrategia 2040 responde integralmente a los retos de la industria, manteniendo el foco en asegurar el crecimiento rentable a través de la diversificación gradual del portafolio y la generación de valor sostenible para todos los GI.

En un entorno de Transición Energética, se espera mantener la intensidad de inversiones en el mediano plazo (entre COP 20 billones -COP 30 billones / BUSD 5.0- BUSD 7.0).

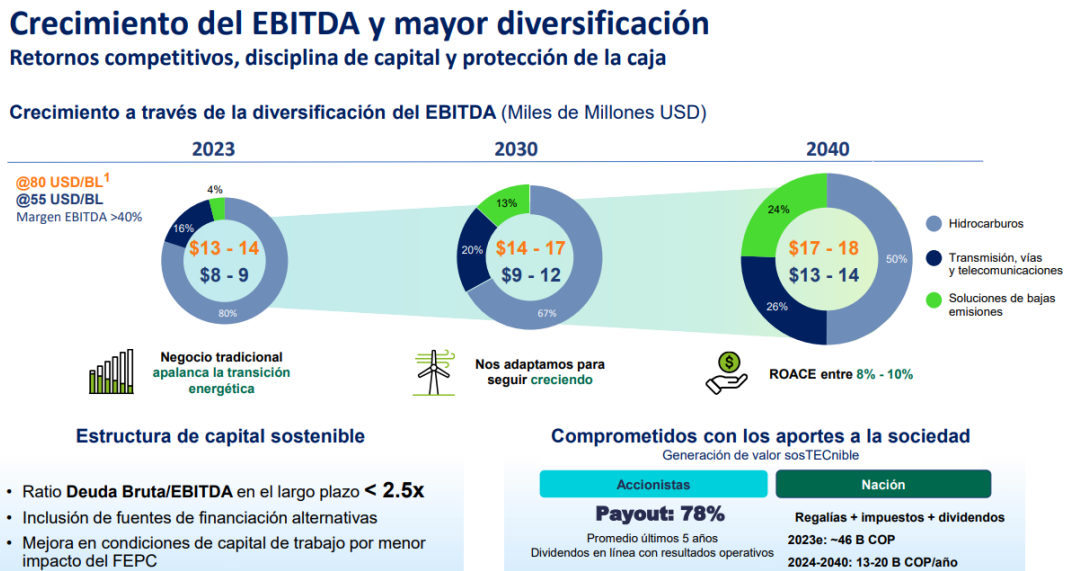
La disciplina de capital en el GE ha evolucionado reconociendo las palancas de valor de las tres (3) líneas de negocio, que reconoce la diversificación del GE y las particularidades de cada línea. De esta manera, se siguen criterios que permiten asegurar rentabilidad para el GE en escenarios de precios bajos y mayores tasas de descuento.

En este marco de estricta disciplina de capital se buscan proyectos rentables que garanticen un ROACE entre el 8% y 10% en el largo plazo y mantengan la competitividad de todas las líneas de negocio.

La expectativa de Ecopetrol es generar un EBITDA entre USD 13mM y USD 14 mM en 2040, en un escenario resiliente de precio Brent de \$55 US/Bl. Esta cifra estaría entre USD 17 mil millones USD y 18 mil millones a un precio Brent de 80 USD/Bl.

Así mismo, se busca ampliar la participación de los negocios de bajas emisiones, apalancados en el fortalecimiento del negocio tradicional, asegurando un margen EBITDA superior al 40%.

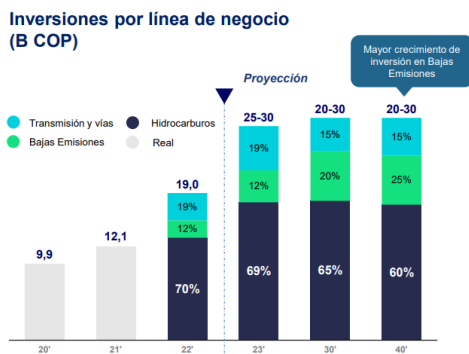
Gráfica 3.1. Retornos Competitivos



La Compañía continuará trabajando en mantener niveles de deuda sostenibles y sanos, así como un manejo de deuda en línea con las necesidades de financiación del plan de inversiones y la estrategia de refinanciamiento, el cual debe estar acorde con el grado de inversión *stand alone*, con una relación Deuda Bruta/EBITDA inferior a 2.5x en el largo plazo.

Adicionalmente, Ecopetrol continuará con su compromiso firme con la generación de valor sostenible que habilita transferencias anuales a su accionista mayoritario, la Nación, generando entre COP 13 billones y COP 20 billones a través de regalías, impuestos y dividendos.

Gráfica 3.2. Asignación de Capital
Asignación de capital enfocada en balance y eficiencia
 Disciplina de capital y uso eficiente de los recursos



Criterios diferenciados por línea de negocio

Tasas de descuento

- Según madurez y retornos históricos de negocio
- Ajustadas por financiación, buscando nuevas fuentes de capital
- Alineadas con negocios regulados
- Reconocen retos en el nivel de madurez de la tecnología (TRL)

Criterios transversales

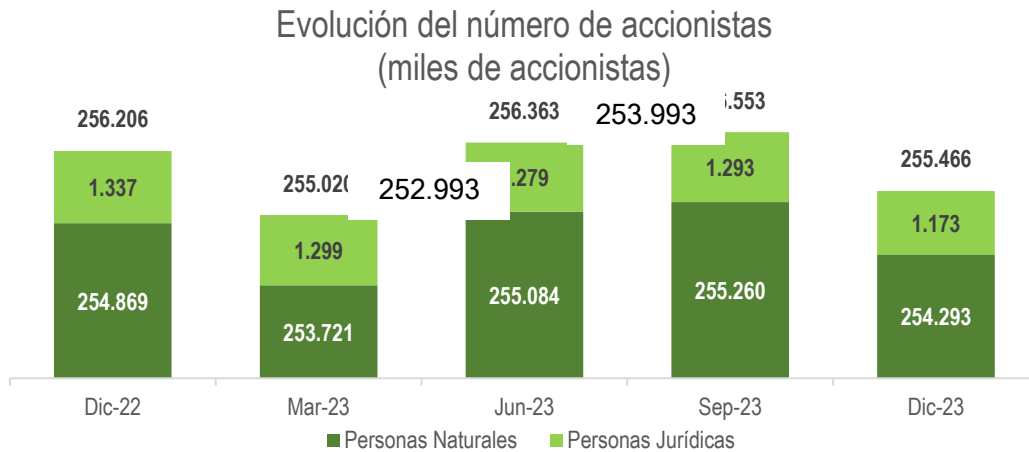
- **Precio interno CO2:** para fomentar negocios de bajas emisiones
- **Geografía:** Maximizar el retorno de la **cadena de valor doméstica** (70-80%)

Estas perspectivas de la Compañía requieren no solo una estructura organizacional sólida respaldada por un sistema de riesgos que habilite un desempeño transparente y eficaz, sino también una estrategia financiera capaz de apalancar las metas de la Estrategia 2040 en el marco de la Transición Energética Justa y Equitativa.

Estructura de la propiedad de Ecopetrol S.A.

(SFC 7.4.1.2.2.) El número de accionistas de Ecopetrol con corte al 31 de diciembre de 2023 es de 255.466, con una variación -0,29% en el número de accionistas respecto a diciembre de 2022.

Gráfica 3.3. Número de Accionistas



Gráfica 3.4. Comparación flotante por tipo de accionista

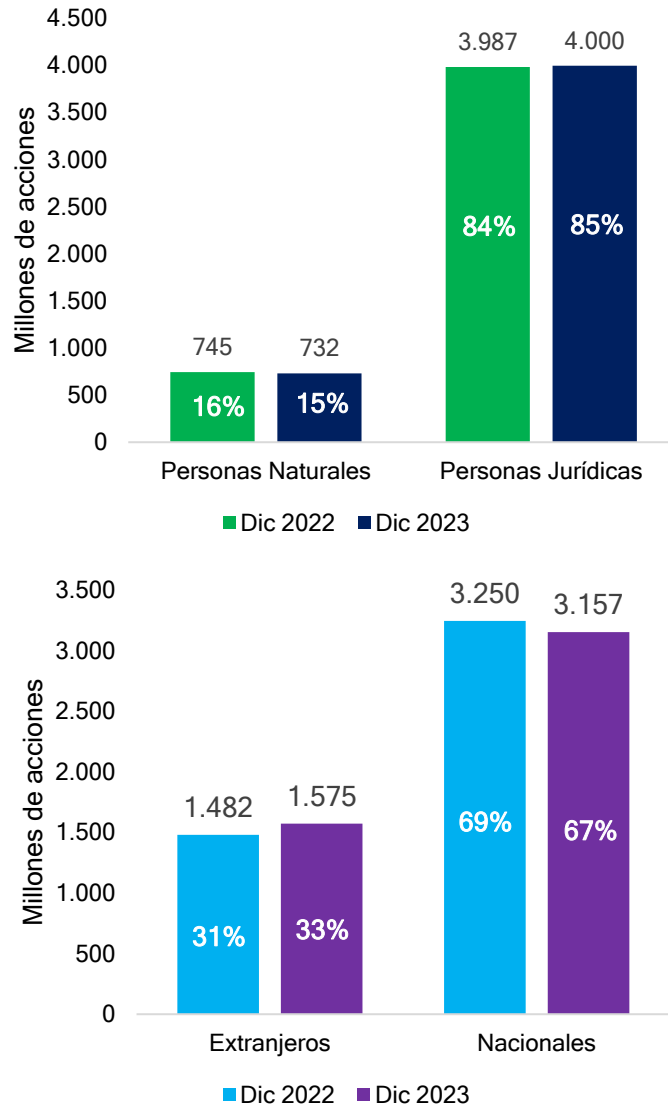


Tabla 3.1. Número de accionistas

Accionistas	2020	2021	2022	2023
Número de accionistas	257,412	254,096	256,206	255,466

En la composición accionaria de Ecopetrol a 31 de diciembre de 2023 se destaca el incremento en un 6.3% de la participación de accionistas extranjeros y una caída en la participación de las personas naturales en un 1.8%.

Principales accionistas

(DJSI 1.2.13) (SFC 7.4.1.2.2.) A continuación, se detallan los veinticinco (25) accionistas con mayor número de acciones de Ecopetrol a 31 de diciembre de 2023:

Tabla 3.2. Principales accionistas

No	Inversionista	No. Acciones diciembre 2022	% Participación
1	ENTIDADES ESTATALES	36.384.788.417	88,49%
2	JPMORGAN CHASE BANK NA FBO HOLDERS OF DR ECOPETROL	1.214.515.640	2,95%
3	FONDO PENSIONES OBLIGATOR. PORVENIR MAYOR RIESGO	386.512.550	0,94%
4	FONDO BURSATIL ISHARES MSCI COLCAP	358.510.006	0,87%
5	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MAYOR R	271.188.921	0,66%
6	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	247.112.094	0,60%
7	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	231.649.796	0,56%
8	FONDO PENS OBLIGATORIAS COLFONDOS MAYOR RIESGO	104.256.569	0,25%
9	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS MODERADO	101.082.297	0,25%
10	FONDO BURSATIL HORIZONS COLOMBIA SELECT DE S&P	78.770.077	0,19%
11	NORGES BANK	69.476.342	0,17%
12	FONDO INVERSION COLECT CERRADO ASHMORE A C + LATAM	62.618.182	0,15%
13	VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	62.128.907	0,15%
14	VOL-ECOPET FONDO DE PENSIONES PROTECCION	49.495.630	0,12%
15	VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	43.961.433	0,11%
16	SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS MODERADO	40.150.488	0,10%
17	SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS- MAYOR RIES	40.118.122	0,10%
18	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION RETIRO	38.749.771	0,09%
19	FONDO DE CESANTIAS PORVENIR	34.323.990	0,08%
20	FONDO DE CESANTIAS PROTECCION- LARGO PLAZO	30.547.923	0,07%

21	FONDO ESPECIAL PORVENIR DE RETIRO PROGRAMADO	29.038.393	0,07%
22	FONDO PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR CONSERVADOR	22.349.648	0,05%
23	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION CONSERV	20.594.172	0,05%
24	JP MORGAN SECURITIES PLC	19.611.919	0,05%
25	COMPAÑIA DE SEGUROS BOLIVAR S.A.	18.685.870	0,05%

En línea con el Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia¹⁶, ningún accionista en Ecopetrol, salvo la Nación, posee de manera individual una "*participación significativa*" (equivalente al 10% o más de las acciones en circulación). En virtud del proceso de capitalización autorizado, la Nación debe conservar, como mínimo, el ochenta por ciento (80%) de las acciones en circulación con derecho a voto¹⁷.

(DJSI 1.2.11) Para más información sobre el valor de las acciones que posee el presidente y los ejecutivos, diríjase al informe anual 20-F de 2023.

Negociación de acciones

(SFC 7.4.1.2.2.) En 2023 ningún administrador de Ecopetrol solicitó autorización a la Junta Directiva, para vender acciones de la Empresa.

Capital social

A continuación, se presenta el capital social de Ecopetrol al 31 de diciembre de 2023, el cual no presentó variación respecto del capital social de Ecopetrol a 31 de diciembre de 2022.

Tabla 3.3. Capital social

Capital Autorizado Ecopetrol	COP 36.540.000.000.000*
Total Acciones	60.000.000.000
Valor Nominal	COP 609**

* Equivalente a US\$9.560.314.491

** Equivalente a US\$0,16

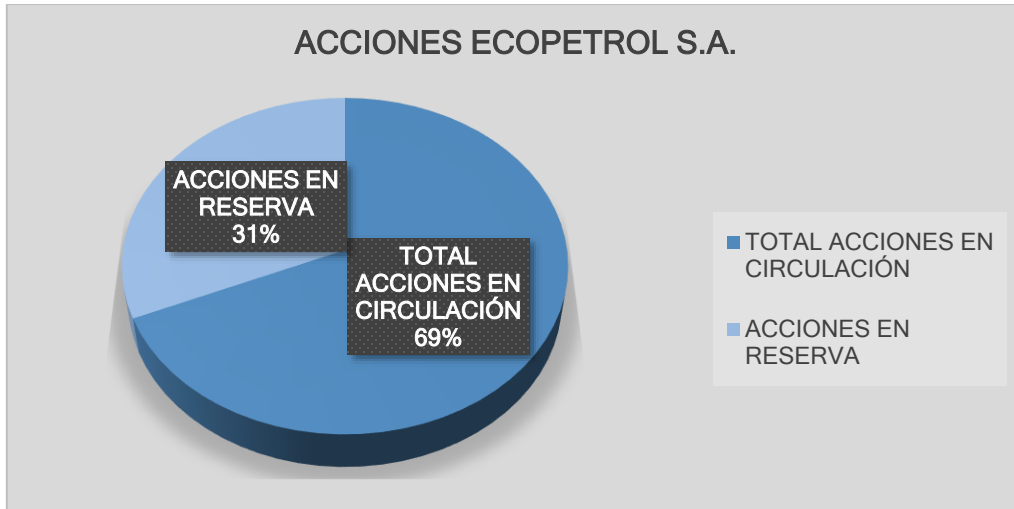
Esta información fue calculada con TRM al 31 de diciembre del 2023: \$3.822,05

Las acciones de Ecopetrol son nominativas, ordinarias y confieren a su titular un igual derecho en el haber social y en los beneficios que se repartan y cada una de ellas tiene derecho a un voto en las deliberaciones de la Asamblea General de Accionistas, con las limitaciones legales. No hay acciones propias en poder de la sociedad.

Gráfica 3.5. Acciones de Ecopetrol S.A.

¹⁶ Superintendencia Financiera de Colombia, Circular Externa No. 028 de 2014

¹⁷ Artículo 2, Ley 1118 de 2006.



(SFC 7.4.1.2.2.) **Asamblea General de Accionistas**

Atención y comunicación con accionistas e inversionistas

(SFC 7.4.1.3.1.xii) Ecopetrol otorga un trato equitativo a todos los accionistas, sin privilegiar los intereses de ninguno sobre los demás, teniendo en cuenta que cada accionista tiene los mismos derechos de acuerdo con la clase de acción que posea, por lo que, para garantizar el ejercicio cabal de los derechos y un recto cumplimiento de sus obligaciones hacia sus inversionistas y accionistas, da a éstos el mismo trato en cuanto a petición, reclamación e información, independientemente del valor de su inversión o el número de acciones que represente.

En 2023 se recibieron, a través de todos los canales de atención, un total de **59,806** solicitudes de accionistas.



El **96.53%** de los diferentes requerimientos fueron atendidos de manera oportuna.

Se realizaron un total de **11,094** encuestas de satisfacción sobre el servicio recibido por parte de los accionistas e inversionistas.

Se destacan otras actividades de fidelización de accionistas efectuadas durante el 2023:

- Boletín Informativo para Accionistas.
- Campaña de actualización de datos usando diferentes canales de atención, registrando 4,586 datos actualizados.
- Asistencia a cerca de (45) conferencias y/o reuniones con analistas e inversionistas institucionales.
- Visita de Ecopetrol a Bucaramanga y Cali con charlas sobre la estrategia 2040 de Ecopetrol, resultados financieros y operacionales, comportamiento y determinantes del precio de la acción.
- Ecopetrol cuenta con el reconocimiento *Investor Relations* (IR) otorgado por la BVC, calidad que destaca nuestro compromiso con las mejores prácticas en materia de revelación de información y relacionamiento con inversionistas, que puede ser consultado en www.bvc.com.co.

Tabla 3.4. Canales de atención al accionista

Línea de atención accionistas nacionales	
Línea de Atención gratuita para accionistas a nivel nacional	01 8000 113434
En Bogotá	6013077075
Correo electrónico	accionistas@ecopetrol.com.co
Chat	Se puede conectar con alguno de nuestros asesores, clic aquí . De Lunes a Viernes de 8 a.m. a 6 p.m. Sábados de 8 a.m. a 2 p.m. Domingos y festivos no se presta el servicio

Línea de Atención al Inversionista

Departamento de Relacionamiento con el Inversionista **Nicolás Ramírez Barrera**
investors@ecopetrol.com.co

Respecto a la revelación de información relevante al mercado, la Compañía cuenta con canales para la revelación de información relevante, los cuales, en 2023, se evidenciaron de la siguiente manera:

Tabla 3.5. Transparencia en la información

Información relevante	2023
Comunicados de información relevante	70
Comunicados de prensa	404
Documentos publicados en la SEC	77
Total	551

Controles externos - Revisoría fiscal

(SFC 7.4.1.3.1.x) La Asamblea General de Accionistas, en su reunión del 30 de marzo de 2023, designó a la firma de revisoría fiscal EY para la vigencia 2023, con uso de opción para la vigencia 2024, cuyos honorarios se muestran a continuación:

Cifras en COP (no incluye IVA)

- 2023: 4,139,366,593
- 2024: 4,375,710,523

Durante el año 2023, dicha firma ejecutó las funciones determinadas por la ley y los estatutos sociales entre las cuales se encuentra evaluar y emitir opinión independiente sobre el sistema de control interno en general y en las áreas de alcance con incidencia en la preparación de la información financiera, conforme a lo establecido por la Ley Sarbanes Oxley y de acuerdo con el estándar No. 5 de la *Public Company Accounting Oversight Board* (PCAOB), cuyos resultados han sido presentados periódicamente ante el Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva.

Adicionalmente, para asegurar las mejores prácticas en relación con la rotación de la firma de auditoría externa/revisoría fiscal, Ecopetrol en sus estatutos sociales establece que su designación sea por periodos de cuatro (4) años, pudiendo ser reelegido de manera consecutiva hasta cumplir 10 años. En todo caso, el socio asignado a la Compañía deberá rotar luego de cumplir cinco (5) años de ejercicio. Después de los 10 años, la misma firma podrá ser contratada nuevamente luego de un (1) período separado del cargo.

Sistema de Control Interno (SCI)

(SFC 7.4.1.3.1.xi) La gestión integrada de riesgos y control interno en Ecopetrol responde al estándar ISO 31000, *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) y *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT), así como a las leyes *SarbanesOxley Act* (SOX) y *Foreign Corrupt and Practices Act* (FCPA), y se rige por la siguiente normativa interna:



Estos referentes normativos establecen los elementos y lineamientos generales para la gestión y administración de riesgos y control interno, permitiendo al Grupo Ecopetrol tomar decisiones informadas basadas en la mitigación de riesgos que puedan impactar positiva o negativamente los objetivos de la Compañía.

Frente a las compañías del Grupo Ecopetrol, la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento (VCU) ejerce el gobierno, emite lineamientos, define prácticas y hace seguimiento a la gestión de riesgos y control interno, a través de reportes periódicos de cumplimiento que emite cada subordinada y que son monitoreados a través de la Gerencia Corporativa de Gestión Integrada de Riesgos y la Gerencia Corporativa de Aseguramiento de Control Interno. Esto con el fin de unificar estándares de trabajo, favorecer las sinergias y la interacción, mejorar y asegurar el control, así como la toma de decisiones oportunas y adecuadas. La gestión realizada desde VCU hacia

subordinadas hace parte de los informes periódicos al Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva.

El Sistema de Control Interno de Ecopetrol, tiene como pilar fundamental el auto control, lo que busca promover un desempeño transparente y eficaz que facilite el logro de las metas organizacionales. Como parte del ejercicio de autocontrol y supervisión, periódicamente se realizan certificaciones y autoevaluaciones en las que se declara la efectividad de los controles, la existencia de riesgos adicionales, los asuntos relevantes de los riesgos, las medidas de mitigación y el seguimiento a los indicadores claves de riesgo (KRI). Es un proceso en el que participa toda la Compañía, y es supervisado por la Junta Directiva, a través de su Comité de Auditoría y Riesgos como máximo órgano de control encargado de la vigilancia de la gestión y la efectividad del Sistema de Control Interno.

El Sistema de Control Interno busca proveer seguridad razonable en el logro de los objetivos estratégicos, operacionales, de reporte de información y cumplimiento normativo, mediante la gestión oportuna de los riesgos y la efectividad de los controles, asegurando los estados financieros individuales y consolidados en cumplimiento de la Ley FCPA (disposiciones contables y controles financieros sobre libros, registros, manejo y administración de activos, pasivos y patrimonio de la compañía), Ley SOX (controles internos adecuados sobre el informe financiero) y el estándar COSO (marco de referencia de control interno).

Todo lo anterior está basado en la teoría de las tres (3) líneas de defensa, las cuales se presentan a continuación:



Durante 2023 la Gerencia Corporativa de Aseguramiento de Control Interno realizó seguimiento a la gestión de 395 riesgos y 1,041 controles de proceso en Ecopetrol y 2,737 riesgos y 5,244 controles de proceso en sociedades subordinadas, lo cual contribuyó a que para la vigencia 2023 el Revisor Fiscal emitiera opinión independiente sobre el control interno de la Compañía, considerándolo efectivo.

Sistema de Gestión Integrado de Riesgos

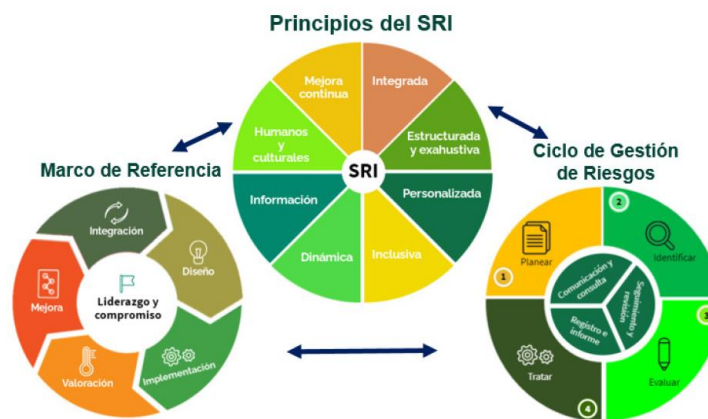
(SFC 7.4.1.1.3.) La Junta Directiva de Ecopetrol, por recomendación de su Comité de Auditoría y Riesgos, define los lineamientos y la política en materia de gestión de riesgos y control interno. Es así como se determinó que Ecopetrol acoge los estándares de la ISO 3100, COSO ERM 2017 y COSO 2013 para la gestión de riesgos, riesgos

empresariales y controles internos, respectivamente, generando en la Compañía robustos sistemas integrados de riesgos y de control interno, declaración que se consigna en el Código de Ética y Conducta, aprobado por la Junta directiva.

La Junta, a través del Código de Buen Gobierno, define la gestión y administración de riesgos, así: "La gestión integral de riesgos en ECOPETROL busca trazar los lineamientos generales para la administración de riesgos y consolidar una cultura que permita tomar decisiones informadas, contemplando los posibles eventos que impacten positiva o negativamente los objetivos de la Sociedad. Así mismo, ECOPETROL está comprometida con establecer y mantener un Sistema de Control Interno, entendido como el proceso efectuado por todas las personas de la organización, supervisado por la Junta Directiva, la Alta Dirección y los entes de control, para proporcionar una seguridad razonable de las actividades necesarias para el logro de las metas, enmarcado en las prácticas recomendadas por el marco de referencia internacional COSO".

Adicionalmente, establece la declaración de apetito al riesgo, que contempla el marco en el cual la organización debe asegurar su crecimiento, sostenibilidad y promesa de valor en el largo plazo, complementando los límites máximos de exposición a riesgo fijados para la organización. Los límites máximos de tolerancia y aceptación se encuentran establecidos en la matriz de valoración de riesgos RAM (Risk Assessment Matrix por sus siglas en inglés), aprobada por la Junta Directiva, y es usada para realizar la valoración inherente y residual de los riesgos identificados por la Compañía.

De acuerdo con lo anterior, Ecopetrol cuenta con un Sistema de Gestión Integrado de Riesgos (SRI) que establece el conjunto de principios, el marco de referencia y el proceso (Ciclo de Gestión de Riesgos) que se debe adelantar para la adecuada gestión de los efectos de la incertidumbre sobre el cumplimiento de los objetivos, con el fin de maximizar las oportunidades y ayudar en el establecimiento de estrategias y toma de decisiones informadas, según se muestra a continuación.



Responsabilidades en la gestión integrada de riesgos

En Ecopetrol se encuentran definidas responsabilidades de supervisión, ejecución y reporte en la gestión de riesgos, enmarcadas en el Sistema de Gestión Integrado de Riesgos (o Sistema de Gestión de Riesgos) y el Sistema de Aseguramiento de Control Interno, de acuerdo con lo siguiente:

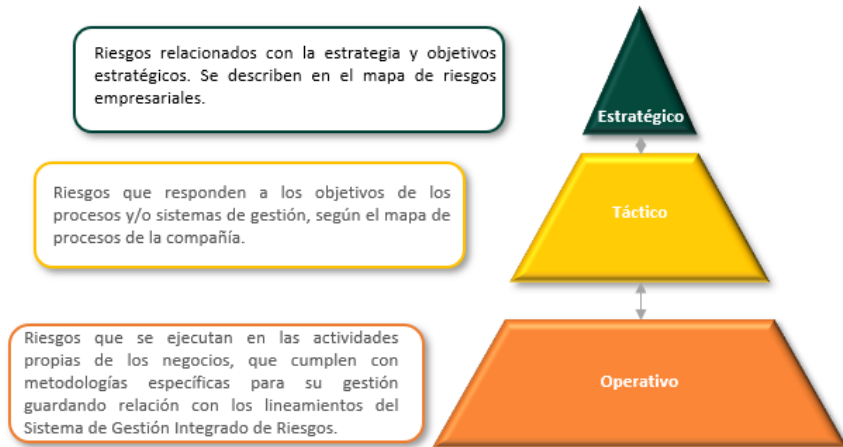
- **Junta Directiva:** Asegurar la efectividad de los sistemas de control interno y de gestión de riesgos.
- **Comité de Auditoría y Riesgos de Junta Directiva:**

- Verificar el establecimiento del Sistema de Gestión de Riesgos, el cual debe comprender la identificación, valoración, tratamiento y monitoreo de los riesgos de la Sociedad, su materialización y el respectivo análisis sobre los impactos de la eventual materialización de riesgos.
 - Analizar y recomendar a la Junta Directiva la aprobación del Mapa de Riesgos Empresariales de Ecopetrol, de acuerdo con los objetivos estratégicos y realizar seguimiento al estado de su gestión.
 - Recomendar a la Junta Directiva aprobar los lineamientos, políticas, principios, modelos y metodologías a ser aplicadas en materia de control interno, verificar la implementación de su estructura, de acuerdo con el modelo COSO y la adecuada adopción de procedimientos de reporte financiero. Así mismo, realizar seguimiento al correcto funcionamiento del Sistema de Control Interno.
 - Recomendar a la Junta Directiva la aprobación de los lineamientos de retención, transferencia y mitigación de riesgos financieros, incluidos los seguros para el Grupo Ecopetrol.
 - Aprobar el Plan General de Auditoría (PGA) basado en el mapa de riesgos empresariales, asegurando la adopción de estándares y aplicación de prácticas internacionales de auditoría de general aceptación y hacer seguimiento.
- **Comités de Alta Dirección:** Hacer seguimiento para monitorear, identificar alertas, solicitar acciones, entre otras actividades relativas al alcance y competencia de cada comité, para la supervisión del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos.
 - **Presidencia:** Establecer y mantener el Sistema de Control Interno de la Sociedad, lo que incluye la evaluación de riesgos, como uno de los componentes del Sistema de Riesgos.
 - **Vicepresidencias y Gerencias:** Como líderes de alguna tipología de riesgo, son responsables de la implementación de la metodología de gestión del riesgo en alineación con los principios, marco de referencia del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos. Así mismo, deben *i)* proveer los recursos necesarios para la aplicación de las metodologías para la gestión de los tipos de riesgos a su cargo, *ii)* revisar y hacer seguimiento de las medidas para la gestión de los riesgos, *iii)* Reportar la información requerida para el monitoreo del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos.
 - **Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento:** Liderar el Sistema de Gestión Integrado de Riesgos, como área independiente, a través de la Gerencia Corporativa de Gestión Integrada de Riesgos (GIR), asegurando el diseño, implementación, administración, sostenimiento y mejora continua del SRI. Así mismo, frente a las compañías del Grupo, ejercer el gobierno, orientar, emitir lineamientos, definir prácticas y hacer seguimiento a la gestión de riesgos, con el fin de unificar los lineamientos y favorecer las sinergias, con el fin de contar con un proceso de toma de decisiones oportunas y adecuadas.
 - **Gerencia de Gestión Integrada de Riesgos:** Diseñar, implementar, administrar y sostener el Sistema de Gestión Integrado de Riesgos para el Grupo Ecopetrol, así como definir lineamientos del Sistema y de los ciclos de gestión de riesgos del nivel estratégico y táctico.
 - **Todos los colaboradores de Ecopetrol:** Son responsables de conocer e identificar los riesgos a los que están expuestos en el ejercicio de sus funciones

y dentro de los procesos en los que participan, así como de gestionar adecuadamente los riesgos que son administrables dentro del ejercicio de sus funciones, en cumplimiento de los principios, marco y proceso del SRI y en acato del Código de Ética y Conducta.

Niveles de gestión de riesgos en Ecopetrol

En el marco del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos, según el nivel en el que se administran, los riesgos se clasifican en estratégicos, tácticos¹⁸ y operativos. Cada uno de estos niveles tiene diferentes tipologías de riesgo, de acuerdo con las diversas regulaciones y estándares específicos adoptados, como se muestra a continuación:



El SRI funciona a través de la ejecución del Ciclo de Gestión de Riesgos, partiendo de los objetivos para identificar los riesgos con el fin de maximizar las oportunidades, gestionar la incertidumbre y evitar, aceptar, transferir¹⁹, reducir, mitigar o explotar los riesgos. Este ciclo comprende las siguientes etapas:



Planear: Definición de alcance de las actividades y análisis de contexto interno y externo

Identificar: Identificación de los riesgos con base en los puntos de vista de las personas involucradas y en el análisis de la información.

Evaluar: Análisis de causas y consecuencias. Valoración según probabilidad e impacto.

Tratar: Selección e implementación de opciones para abordar el riesgo.

Comunicación, seguimiento y registro: Intercambio de información, retroalimentación seguimiento continuo y revisión periódica de la exposición al riesgo, por medio de la identificación de alertas, verificación de la ejecución de los mitigantes y aseguramiento de acciones frente a las materializaciones presentadas, con el fin de mantener los riesgos dentro de los niveles definidos de tolerancia y aceptación.

(WEF 6) Gestión de Riesgos Empresariales en Ecopetrol

¹⁸ Para el nivel táctico de riesgos, el Sistema de Aseguramiento de Control Interno considera el Ciclo de Gestión de riesgos para los objetivos de los procesos de la compañía.

¹⁹ Ecopetrol cuenta con un Programa Corporativo de Seguros que hace parte de la estrategia de retención y transferencia de riesgos de Grupo Ecopetrol, cuyo propósito es minimizar el impacto por las pérdidas que podrían derivarse de la materialización de un riesgo.

La construcción y actualización del mapa de riesgos empresariales se realiza de manera colectiva, a partir del análisis permanente de alertas, tendencias de entorno, riesgos de compañías del sector y del Grupo, tendencias nacionales e internacionales y del mercado, requerimientos y elementos de medición que utilizan los índices y radares de sostenibilidad tales como DJSI, CDP, MSCI, TCFD, entre otros, para identificar los riesgos que pueden llegar a afectar los objetivos estratégicos y estrategia de la compañía.

Los riesgos empresariales²⁰ son construidos 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.

A continuación, se presenta el Mapa de Riesgos Empresariales de Ecopetrol aprobado para 2023:



Para conocer la matriz de riesgos estratégicos de Ecopetrol, escanee el siguiente QR:

Como resultado de este proceso, para la vigencia 2023, los Riesgos Empresariales en Ecopetrol están siendo gestionados a través de 27 Acciones de Tratamiento (ATs) para prevenir la materialización de causas específicas identificadas, así como por 31 KRIs (Key Risk Indicators por sus siglas en inglés) vigentes para identificar alertas preventivas de potenciales materializaciones. Una vez se presentan materializaciones se generan las siguientes actividades: i) análisis y toma de acciones en comités de crisis, ii) talleres análisis de causa raíz, iii) definición y seguimiento a las acciones diseñadas para la mitigación y iv) actualización de eventos e impactos en las valoraciones del riesgo.

(SFC 7.4.1.1.3.VII) **Riesgos empresariales y procedimiento para evaluar y medir su grado de exposición**

La evaluación y medición del grado de exposición obedece a un análisis cuantitativo y cualitativo de estos riesgos²¹ utilizando la Matriz de Valoración de Riesgos, que contiene los umbrales de aceptación y tolerancia de riesgos, aprobados por la Junta Directiva de Ecopetrol. Dicha Matriz contiene escalas descriptivas de probabilidad de ocurrencia e impactos en dimensiones como personas, medio ambiente, recursos económicos, reputación y clientes. Según la combinación de probabilidad e impacto, los niveles de

²⁰ Riesgos relevantes a los que está expuesto el emisor y que pueden afectar el desarrollo del objeto social, la estrategia, la situación financiera, el plan de inversiones, el resultado de las operaciones, el flujo de caja y las perspectivas de crecimiento.

²¹ Procedimiento para evaluar y medir el grado de exposición de los riesgos relevantes.

riesgo son Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo. Esta evaluación permite tomar decisiones frente al tratamiento de cada riesgo.

A continuación, se muestran las estimaciones de probabilidad y nivel de impacto económico (cuantitativo), para los riesgos empresariales:

Tabla 3.6. Evaluación y medición del grado de exposición

Riesgo Empresarial ²²	Valoración residual	Probabilidad	Nivel de impacto Económico ²³
1 Inadecuada respuesta ante desafíos asociados a cambio climático, agua y biodiversidad.	Alto	Posible	Nivel 5
2 Negocios de bajas emisiones que no generen el valor esperado frente a la transición energética.	Medio	Improbable	Nivel 3
3 Carencia de Talento Humano requerido para la transición energética.	Medio	Improbable	Nivel 4
4 Afectación a la sostenibilidad financiera y la generación de valor.	Medio	Posible	Nivel 4
5 Subordinadas que no apalanquen los resultados del Grupo Ecopetrol.	Alto	Con Certeza	Nivel 3
6 Faltas a la ética y cumplimiento.	Medio	Probable	Nivel 4
7 Cambios en el entorno regulatorio que afecten las líneas de negocio.	Alto	Posible	Nivel 5
8 Protección e incorporación de recursos y reservas no exitosa.	Alto	Improbable	Nivel 5
9 Incidentes de interrupción operacional por causas asociadas a las dinámicas territoriales.	Medio	Probable	Nivel 3
10 Eventos HSE por causa operacional o de origen natural.	Medio	Probable	NA
11 Ciberataques, fuga o pérdida de información.	Medio	Posible	Nivel 4

Los Riesgos Empresariales en Ecopetrol son gestionados a través de controles ejecutados en los procesos, acciones de tratamiento y KRIs.

A continuación, se presenta una descripción de la naturaleza de los riesgos empresariales identificados, los mecanismos que se han implementado para su monitoreo y mitigación, así como una breve explicación de las materializaciones de riesgo presentadas durante el año 2023:

Tabla 3.7. Naturaleza de riesgos empresariales

1. Inadecuada respuesta ante desafíos asociados a cambio climático, agua y biodiversidad	2. Negocios de bajas emisiones que no generen el valor esperado frente a la transición energética	3. Carencia de Talento Humano requerido para la transición energética
---	--	--

²² Para mayor información sobre los riesgos empresariales visite [Microsoft PowerPoint - Resumen fichas riesgos empresariales 2023 \(ecopetrol.com.co\)](https://ecopetrol.com.co)

²³ Siendo 1 el nivel más bajo y 5 el nivel más alto.

* Su nivel de impacto esta dado por estimaciones cualitativas (ej. personas., medio ambiente, reputación)

<p>Descripción del riesgo Exposición de la compañía a impactos negativos por baja capacidad para dar respuesta oportuna, eficiente y efectiva a compromisos, obligaciones y expectativas en relación con cambio climático, agua y biodiversidad.</p>	<p>Descripción del riesgo Incumplir la promesa de valor establecida en los casos de negocio y en las metas de transición energética de las líneas de negocio que hacen parte del portafolio de bajas emisiones.</p>	<p>Descripción del riesgo No cubrir necesidades de conocimiento, habilidades y comportamientos requeridas por la estrategia, alineadas con el modelo operativo, los procesos y la declaración cultural, para avanzar en la ruta de la transición energética.</p>
<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Proyectos, acciones e iniciativas de reducción de emisiones gases efecto invernadero, así como medidas de compensación a través de créditos de carbono. Acciones orientadas a la gestión del capital natural a través de tecnología, herramientas y capacitación para impactar positivamente en biodiversidad. Estructuración y actualización de portafolios para descarbonización y gestión integral de agua. Desarrollo de marco de referencia para la implementación del componente de adaptación del Plan integral de Gestión de Cambio Climático Empresarial. 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisiones a las recomposiciones del presupuesto entre segmentos/línea de negocio. Escenarios de priorización del portafolio de Ciencia, tecnología e innovación. Diseño e implementación del modelo de Gobierno Corporativo. Análisis ex-post de los resultados de nuevos negocios. Proyectos e iniciativas de inversión social y relacionamiento. 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Transversal de Transformación Cultural y programa de fortalecimiento de conocimientos (people retooling). Verificación de la calidad del proceso de Gestión del desempeño en la planeación, seguimiento y evaluación. Verificación del cumplimiento de los parámetros de alineación de objetivos de desempeño individual y objetivos estratégicos de Ecopetrol.
<p>Materializaciones No se presentaron materializaciones en el año.</p>	<p>Materializaciones No se presentaron materializaciones en el año.</p>	<p>Materializaciones No se presentaron materializaciones en el año.</p>

<p>4. Afectación a la sostenibilidad financiera y la generación de valor</p>	<p>5. Subordinadas que no apalanquen los resultados del Grupo Ecopetrol</p>	<p>6. Faltas a la ética y cumplimiento</p>
<p>Descripción del riesgo Afectación a la sostenibilidad financiera, entendida como no lograr el nivel de caja requerido para cumplir con las necesidades operativas y de inversión de Ecopetrol, y afectación a la generación de valor de acuerdo con los retornos esperados según lo definido en el plan de negocios.</p>	<p>Descripción del riesgo Incumplimientos de las subordinadas que afecten el desempeño del Grupo Ecopetrol en términos financieros (Utilidad operativa, utilidad neta, EBITDA y liquidez) y operativos.</p>	<p>Descripción del riesgo Comportamientos corroborados en trabajadores, aliados o terceros durante el desarrollo de sus actividades, relacionados con tipologías de cumplimiento (fraude, corrupción, soborno, conflictos de interés, lavado de activos y violaciones a la ley FCPA).</p>
<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación de metodologías para la proyección de precios y TRM. Analizar y monitorear las proyecciones del flujo de caja del Grupo y las cuentas por cobrar Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles. Implementación de lineamientos para la estructuración de operaciones de cobertura. 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento al avance de la estrategia y análisis del desempeño empresarial a través de un monitoreo integral a los objetivos e indicadores de desempeño del Grupo. Seguimiento trimestral al cumplimiento del EBITDA, Caja mínima y ratios financieros de deuda. 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Acciones preventivas y correctivas derivadas del monitoreo del desempeño ético, seguimiento a la gestión de comportamientos y del programa de ética y cumplimiento de la organización. Evaluación periódica del diseño y la efectividad de los controles que gestionan los riesgos de cumplimiento (fraude, corrupción, soborno y lavado de activos). Gestión de consultas, dilemas y/o denuncias recibidos a través de los canales establecidos.

<p>Materializaciones No se presentaron materializaciones en el año.</p>	<p>Materializaciones Incumplimiento de indicadores financieros y operacionales en 3 subordinadas.</p> <p>Medidas de Respuesta i) Evaluación fundamentales de proyectos. ii) Plan de transformación filiales. iii) Reducción costos de materia prima y costos de producción, renegociación cláusulas e implementación de coberturas.</p>	<p>Materializaciones No se presentaron materializaciones en el año.</p>
--	---	--

<p>7.Cambios en el entorno regulatorio que afecten las líneas de negocio</p>	<p>8.Protección e incorporación de recursos y reservas no exitosa</p>	<p>9. Incidentes de interrupción operacional por causas asociadas a las dinámicas territoriales</p>
<p>Descripción del riesgo Cambios promovidos por decisiones de ministerios, agencias estatales, unidades administrativas especiales, organismos técnicos, Corporaciones Autónomas Regionales, entidades territoriales, Congreso de la República y jueces, así como normativa internacional expedida por organismos de los que Colombia haga parte con impacto negativo en la operación o en los resultados financieros en relación con el entorno regulatorio.</p>	<p>Descripción del riesgo Desviaciones en la protección y en la incorporación de los recursos y reservas de crudo y gas, en el marco de la transición energética, las disposiciones regulatorias, la gestión de proyectos y nuevas oportunidades, que tengan un efecto adverso en el portafolio exploratorio y de producción.</p>	<p>Descripción del riesgo Incidentes asociados a dinámicas territoriales (Acciones de grupos ilegales, atentados, audiencia pública, bloqueo, cese de actividades, conmemoración fechas especiales, consulta popular, denuncias, derrame/fuga, fallo/decreto, foro ciudadano, huelga, ingreso personal no autorizado, Invasión predios, manifestación escrita y/o verbal, marcha, minga indígena, mitin, neutralización, plantón, revocatoria de licencias y válvulas ilícitas, entre otros) y de orden público que afectan el desarrollo normal de las operaciones de la compañía.</p>
<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoreo a proyectos de acto legislativo y ley en trámite ante el Congreso y proyectos regulatorios, que tienen un posible impacto para Ecopetrol. ▪ Relacionamiento con ministerios y DIAN. ▪ Seguimiento a Iniciativas regulatorias de nuevos negocios de i) bajas emisiones, ii) combustibles líquidos, iii) desarrollo de los descubrimientos costa afuera. 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comités de control y seguimiento al portafolio de exploración y producción. ▪ Seguimiento y reporte del balance de reservas. ▪ Seguimiento a los hitos de proyectos que apalancan reservas (Índice de Reposición de Reservas). 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoreo del entorno en el cual opera la compañía para generar alertas tempranas sobre posibles situaciones que puedan afectar la operación ▪ Fortalecimiento del relacionamiento con grupos de interés. ▪ Aseguramiento de la gestión de tierras realizada en territorio.

<p>Materializaciones Impacto financiero producto de la sobretasa al impuesto de renta del 15%.</p> <p>Medidas de Respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño e implementación de una estrategia fiscal que garantice el cumplimiento del marco legal, asegurando el crecimiento y gestión de riesgos del grupo. 	<p>Materializaciones No se presentaron materializaciones en el año.</p>	<p>Materializaciones En el GE se reportaron durante el año 42 bloqueos, 44 atentados y 966 conexiones ilícitas ⁽¹⁾</p> <p>Medidas de Respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atención interinstitucional liderada por Ecopetrol, con participación de Policía, Ejército, Armada, Fiscalía, Defensoría, Personería, para revisar acciones conjuntas. ▪ Análisis permanente de la dinámica de las conexiones ilícitas en los activos de transporte del GE en las áreas de mayor afectación. ▪ Monitoreo con líderes comunitarios, acciones comunales, gobierno regional. <p>(1) Los bloqueos corresponden a: 13 de Ecopetrol, 3 de ODL, 1 de ODC y 5 de Ocensa. Los atentados corresponden a 5 Ecopetrol, 37 de Cenit y 2 de ODL. Las 966 conexiones ilícitas corresponden a Cenit.</p>
--	--	--

<p>10. Eventos HSE por causa operacional o de origen natural</p> <p>Descripción del riesgo Eventos no deseados originados en la operación o de origen natural que puedan impactar las personas, los bienes e infraestructura, el medio ambiente, la reputación de la empresa y/o compromisos comerciales.</p>	<p>11. Ciberataques, fuga o pérdida de información</p> <p>Descripción del riesgo Afectación de las operaciones de la Compañía o a la infraestructura crítica, así como el acceso indebido a la información digital, extracción o modificación no autorizada de activos de información clasificada o reservada, a través de los sistemas de información, dispositivos tecnológicos o comportamientos inseguros en ciberseguridad por parte de empleados, contratistas o acciones de terceros.</p>
<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación de procedimiento de investigación de incidentes asociados con factores humanos y organizacionales. ▪ Implementación de lista de verificación como instrumento de evaluación para el aseguramiento de las prácticas de Operación estructurada ▪ Desarrollo de procedimiento de referencia para la implementación de acciones de mitigación y adaptación asociadas en el marco de variabilidad y cambio climático ▪ Programas de gestión de Seguridad de procesos, Seguridad Industrial y de gestión capacidades claves HSE. 	<p>Mecanismos de gestión, monitoreo y mitigación</p> <p>Implementación del Programa de Ciberseguridad 2.0 que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección de la operación de negocio (TO). ▪ Protección cadena de suministro. ▪ Datos y Privacidad. ▪ Eficacia y eficiencia del modelo operativo de ciberseguridad. ▪ Evolución tecnológica TI/TO.
<p>Materializaciones En el GE se reportaron 3 fatalidades y 3 interrupciones en la prestación del servicio por eventos operacionales ⁽²⁾.</p> <p>Medidas de Respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activación del Medevac (Plan de evacuación médica). ▪ Análisis e investigación de causas y riesgos para definición y seguimiento de planes de acción. 	<p>Materializaciones No se han presentado materializaciones en el año.</p>

- Control de incendios y aseguramiento y apagado de equipos operativos.
- Instalación de barreras oleofílicas y material adsorbente preventivo.
- Planes de sensibilización en seguridad vial.

(2) Las fatalidades corresponden a: 2 trabajadores de Ecopetrol S.A y 1 contratista de ISA. Las interrupciones de servicio corresponden a: 2 de Alcanos y 1 de Progasur.

Seguimiento y revisión de la gestión de riesgos

La revisión de la exposición al riesgo contempla también el monitoreo continuo y la retroalimentación de forma regular. Es así como el seguimiento de los riesgos se realiza mensualmente para identificar alertas, verificar la ejecución de factores atenuantes y determinar acciones frente a potenciales materializaciones con el fin de mantener los riesgos dentro de los niveles de tolerancia y aceptación definidos. Los resultados relevantes de esta revisión son reportados al Comité Ejecutivo (ExCo) y al Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva. Este análisis considera:

- KRIs y alertas, como métricas utilizadas para proporcionar señales tempranas de aumento de la exposición al riesgo y evitar materializaciones.
- Seguimiento de controles y acciones de tratamiento, verificando que las medidas de gestión de riesgos se ejecuten correctamente y se logren los efectos esperados sobre el riesgo.
- Análisis de materializaciones de riesgos.
- Análisis de posibles cambios en el contexto de riesgo.
- Reevaluar los riesgos con base en los niveles de tolerancia y aceptación de la Matriz de Evaluación de Riesgos, de acuerdo con los impactos en el negocio y la probabilidad de ocurrencia.

De acuerdo con lo anterior, el Comité de Auditoría y Riesgos de Junta Directiva conoce y supervisa, por lo menos dos veces en el año la exposición a los riesgos por medio de la información contenida en informes de gestión semestrales y en presentaciones realizadas, con mayor frecuencia si se requiere, por la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento.

Por otra parte, Ecopetrol realiza análisis de sensibilidad de riesgos en relación con los resultados financieros y no financieros que puedan ser sensibles a cambios en:

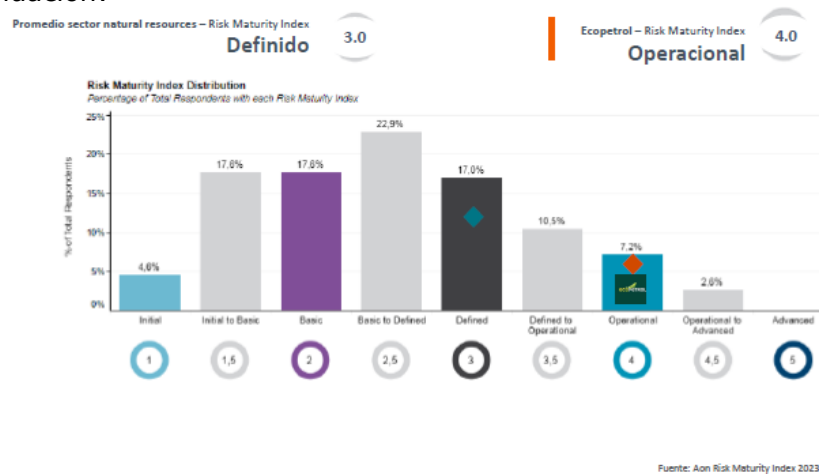
- **Variación del tipo de cambio:** Analiza el efecto de una variación en la tasa de cambio del peso colombiano frente al dólar estadounidense.
- **Tasa de interés:** Analiza el efecto en los resultados y otro resultado integral para los próximos 12 meses a variaciones en el tipo de interés de 100 puntos básicos.
- **Reservas de petróleo y gas y resultados / Precio del petróleo:** Análisis realizado sobre nuestras reservas de petróleo y gas, considerando los precios del crudo Brent ICE que reflejan razonablemente la opinión de la dirección sobre los precios del crudo dadas las condiciones imperantes en el mercado y los costos.
- **Tipos de descuento de los activos y pasivos de los planes de pensiones:** Analiza el efecto de posibles cambios sobre la obligación por prestaciones

definidas ante variaciones en la tasa de descuento, la tasa de inflación, la tasa de crecimiento salarial y la evolución de los costos.

- **Análisis de sensibilidad de los resultados:** Analiza el efecto sobre los resultados de la Compañía debido a variaciones en el precio del crudo ICE Brent y en la tasa de cambio.

Evaluación / auditoría de la gestión de riesgos

- **Revisión de madurez de la gestión integrada de riesgos:** Para el año 2023, con el apoyo de un consultor experto independiente, se realizó la medición de madurez y adherencia del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos de Ecopetrol, a través de i) medición del índice de madurez de riesgos; ii) revisión documental soporte del sistema; y iii) medición del nivel de adherencia a la norma ISO 31000, concluyendo que la gestión de riesgos de la compañía se encuentra en un nivel 4 (Operacional) frente a una calificación máxima posible de 5, como se muestra a continuación:



Esta medición identificó oportunidades de mejora a ser capitalizadas por la Gerencia de Gestión Integrada de Riesgos para el mejoramiento continuo del Sistema.

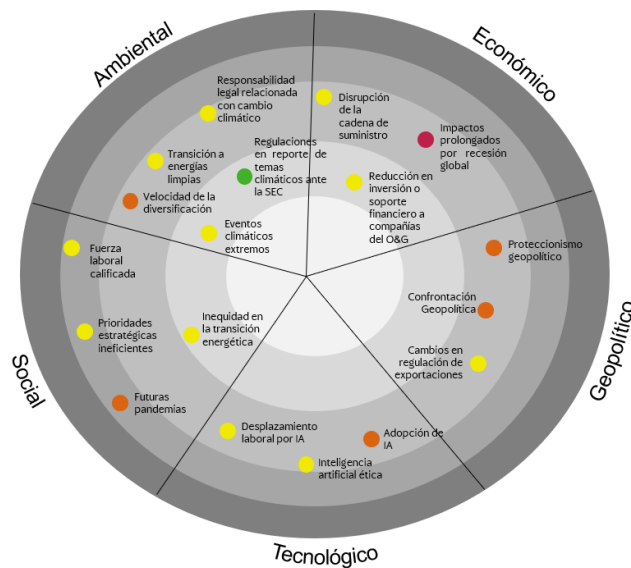
- **Autoevaluaciones de control interno:** Ecopetrol cuenta con un ejercicio de autoevaluación que es realizado trimestralmente, como parte de las medidas de autocontrol del Sistema de Aseguramiento de Control Interno. Por medio de este mecanismo, miembros de la alta dirección, gerencias y ejecutores de controles evalúan la gestión de riesgos empresariales y de procesos en términos de operatividad de las medidas de mitigación de riesgos, suficiencia de riesgos, materializaciones, potenciales nuevos riesgos y demás asuntos que retroalimenten al Sistema de Gestión Integrado de Riesgos y al Sistema de Aseguramiento de Control Interno.
- **Pruebas de la gerencia:** Por medio de la firma Deloitte, en el año 2023 se llevó a cabo el ejercicio de revisión al ciclo de gestión de riesgos del proceso, con foco en el aseguramiento de controles del reporte financiero, mediante la verificación de la pertinencia y suficiencia de los riesgos y el diseño y eficacia de los controles que soportan el sistema de control interno sobre la información financiera, tal y como se establece en el marco COSO 2013 y para soportar el cumplimiento a la Ley Sox (Sarbanes Oxley Act).

- Auditoría externa de renovación del Sistema de Gestión de HSE y del Sistema de Gestión de Calidad:** Ecopetrol llevó a cabo una auditoría externa de renovación de las certificaciones bajo la norma ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 por parte del ICONTEC, el alcance de la auditoría cubrió los niveles estratégicos, táctico y operativo, así como la revisión del 100% de los procesos de Ecopetrol, en donde se evaluó, entre otros, las acciones de gestión de riesgos (evitar, asumir, eliminar, mitigar, transferir). La auditoría concluyó que no se presentan hallazgos relacionados con gestión de riesgos frente a la normatividad evaluada.

Riesgos emergentes

Ecopetrol ha definido los riesgos emergentes como aquellos que podrían tener impacto a largo plazo en la empresa (3-5 o más años) o, en algunos casos, es posible que ya hayan empezado a tener impactos para la compañía. Estos riesgos son de interés de terceros, tales como los inversionistas y evaluadores de índices de sostenibilidad ya que les permite conocer el posible impacto de estos riesgos en Ecopetrol y su capacidad para gestionar eficazmente los riesgos a largo plazo y las medidas de mitigación que se están tomando, mejorando la confianza hacia la empresa.

A partir del análisis efectuado en el 2023, se identificaron diecisiete tendencias, clasificadas en las categorías Social, Ambiental, Económico, Tecnológico y Geopolítico²⁴. Con base en dichas tendencias se obtuvo la identificación de dieciocho riesgos emergentes que fueron evaluados con base en los criterios de impacto potencial y velocidad de emergencia, como se muestra a continuación:



²⁴ Clasificación utilizada por el World Economic Forum.

Impacto potencial:	Horizonte de tiempo:
● Muy Alto	 Actual – en el contexto de Ecopetrol
● Alto	 Futuro cercano (1-3 años)
● Moderado	 Futuro previsible (3-5 años)
● Bajo	 Futuro distante (5-10 años)
● Muy bajo	 Futuro desconocido (10+ años)

De acuerdo con lo anterior, como resultado del análisis de riesgos emergentes, y teniendo en cuenta la velocidad de emergencia y el potencial impacto, significativo en el largo plazo, los siguientes son los principales riesgos emergentes para la vigencia 2023:

- **Confrontación geopolítica:** El riesgo de una nueva guerra a gran escala que interrumpa las cadenas globales de suministro y mercados internacionales.
- **Adopción de inteligencia artificial:** El riesgo de que nuevas tecnologías de inteligencia artificial se desarrollen por la competencia a un ritmo mucho mayor que el de Ecopetrol.
- **Impactos prolongados por una recesión global:** El riesgo de que una grave crisis económica global y/o colombiana comience a manifestarse sin la respuesta oportuna o efectiva que normalice los indicadores macroeconómicos.
- **Velocidad de la diversificación:** El riesgo de que la diversificación de incorporación de energías renovables de compañías pares se efectuó a un ritmo más acelerado al definido por Ecopetrol.

Cultura de riesgos

Ecopetrol es consciente que la cultura influye en la gestión de riesgos, en todos los niveles e instancias de la organización. Para ello, promueve un conjunto de comportamientos deseados en esta materia, los cuales se encuentran alineados con la declaración cultural, que se puede visualizar en el siguiente QR:

Para reforzar la cultura de riesgos, la organización contempló los siguientes indicadores que impactan la compensación variable de los trabajadores de Ecopetrol en una base anual, al estar incluidos en las variables de la evaluación del desempeño en todos los niveles jerárquicos: i) HSE: Fatalidades o incidentes ambientales (5% a 10%); ii) Fallas de control interno reportados por el Auditor externo (2,5% a 100%); y iii) Eventos éticos o fallos disciplinarios (100%).

Capacitación y entrenamiento para Junta Directiva

(GRI 2-17) (DJSI 1.4.1) Con base en lo establecido anteriormente, y con el fin de asegurar una Cultura basada en riesgos, los nueve (9) miembros no ejecutivos de la Junta Directiva son capacitados periódicamente en gestión de riesgos. En 2023 se realizaron las siguientes capacitaciones por parte de consultores expertos y el equipo de la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento: i) FCPA y sanciones OFAC, ii) Construcción del Mapa de Riesgos de Negocio de Ecopetrol, Regulación y Normatividad que aplica al Grupo Empresarial, Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero (alcance, cobertura y principales sanciones), Ley SOX, Responsabilidades de la Junta Directiva de acuerdo con la normatividad aplicable y Programa de Cumplimiento, y iii) La Junta Directiva como actor clave en la supervisión de riesgos.

Tabla 3.8. Número de miembros no ejecutivos de la Junta Directiva con experiencia en gestión de riesgos (empresariales)

2020	2021	2022	2023
0	4	4	4

Capacitación y entrenamiento al personal de Ecopetrol

Durante 2023 se realizaron distintos entrenamientos en materia de riesgos dirigidos a todos los trabajadores de la compañía, en temas tales como: i) Recomendaciones y mejoras en metodología de ciclos de gestión de riesgos de proceso ágiles, ii) Ciclo de riesgos positivos, iii) Ciclo de Riesgos Empresariales, iv) Nuevos reportes de gestión de riesgos, y v) Conceptos del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos, entre otros. Adicionalmente, se destacan los siguientes elementos de formación virtual, relacionados con el Sistema de Gestión Integrado de Riesgos, marco, principios y el ciclo único de gestión de riesgos, en alineación con la ISO 31000.

Tabla 3.9. Formación de trabajadores en materia de riesgos

Nombre del elemento de formación	Participantes
¿Cuál es la importancia del sistema de gestión integrado de riesgos?	1,496
¿En qué niveles se gestionan los riesgos?	1,495
¿Qué es el Sistema de Gestión Integrado de riesgos?	1,498
Ciclo de gestión integrado de riesgos	1,505
Cómo identificar los riesgos a los que estás expuesto en tu rol	1,499
Gerencia corporativa de gestión integral de riesgos	1,510
Los ocho principios del sistema de gestión integrado de riesgos	1,503
Marco de referencia: del Sistema de Gestión Integrado de Riesgos – SRI	1,503
Roles y Responsabilidades De la gestión de Riesgos empresariales infografía	1,498

Logros

- Durante el ciclo de riesgos 2023, se actualizaron las matrices de riesgos y controles de los 45 procesos de Ecopetrol contemplando mejoras y cambios relevantes. Se realizó seguimiento a la gestión de 395 riesgos y 1.041 controles.
- La interacción ante la CGR en este último año, permitió precisar el alcance de la Circular 005 de 2020, proferida por dicho ente, sobre la vinculación de pólizas de seguro D&O (*Directors and Officers*), a través del concepto CGR-OJ-050 de marzo 30 de 2023, emitido por la Oficina Jurídica de la CGR, facilitando el cobro de siniestros con aseguradoras no vinculadas a los procesos de responsabilidad fiscal, lo que a la fecha ha permitido a Ecopetrol la recuperación de **COP \$ 21,820 M.**
- Se desarrollaron ejercicios de análisis de datos lo que dio como resultado modelos predictivos para la gestión preventiva de riesgos.
- Frente a capacitaciones: 376 colaboradores del Grupo con capacitaciones especializadas, 9 elementos de formación virtual, 1.400 participantes promedio y 4.907 visitas al microsítio de la comunidad de práctica de gestión integrada de riesgos.
- Durante el primer trimestre del año 2023, se cerró la evaluación de la efectividad del control interno por parte del Revisor Fiscal/Auditor Externo para la vigencia

2022 con 9 deficiencias de impacto bajo en el Grupo Ecopetrol, 1 para Reficar y 8 para ISA, que siendo su primer año SOX tuvo un resultado muy positivo al compararse con compañías con condiciones similares de implementación.

- Se emitió el informe anual de la gerencia asociado a la evaluación del control interno sobre la información financiera para la vigencia 2022, incluido en el capítulo 7.8 del reporte 20F, ante la SEC, radicado el 29 de marzo de 2023. Dicho informe se soportó en el ejercicio de las pruebas de la gerencia y la efectividad operativa de los controles.
- Se generaron acompañamientos y aseguramientos preventivos frente a nuevas transacciones e inicio de operaciones en nuevas compañías, así como, el aseguramiento del ambiente de control de tecnología durante la implementación de cambios en los sistemas de información en el Grupo Ecopetrol.
- Desarrollo e implementación de innovaciones tecnológicas que apoyaron en la identificación de posibles alertas o riesgos en los procesos de negocio.

Generación de Valor SosTECnible

La generación de valor SosTECnible en Ecopetrol, desde el pilar Retornos Competitivos permitió que en 2023 se obtuvieran los segundos mejores resultados financieros de su historia, con ingresos por COP 143.1 billones, una utilidad neta de COP 19.1 billones, un EBITDA de COP 60.1 billones y un margen de EBITDA de 42.4%.

Al cierre de 2023, el retorno sobre capital empleado (ROACE por sus siglas inglés) fue de 11.5%. Esto, sumado al indicador deuda bruta/EBITDA, el cual fue de 1.7 veces permite tener un muy buen resultado financiero, el cual además, fue apalancado por el gran desempeño operativo en todos los segmentos de negocio como el incremento en la producción, las altas cargas a las refinerías, volúmenes transportados y, ventas de crudos y productos.

Esto, ha permitido que la contribución de Grupo Ecopetrol al país sea hoy por hoy la más alta en la historia pues se entregaron COP 58.3 billones a la Nación a través de dividendos, regalías y compras de crudo y gas a la ANH e impuestos propios y recaudados de terceros, frente a COP 42.4 billones de 2022. Así mismo, se entregaron COP 2.8 billones a los accionistas minoritarios.

Cabe destacar que en 2023 se realizó una gestión efectiva de recursos dentro de los cuales se destacan: i) movilización de excedentes de liquidez sin precedentes desde las filiales al GE, y ii) gestión proactiva en la formulación de propuestas para asegurar el recaudo del FEPC en caja, en la compensación de saldos a favor de IVA y en la financiación incremental.

Desde el punto de vista de financiamiento, la gestión incluyó, entre otros: i) la refinanciación de los vencimientos del 2024 por valor de USD 3.5 billones, los cuales constituían la torre más alta de vencimientos en la historia de la compañía, protegiendo así la calificación crediticia de Ecopetrol, ii) la obtención del fondeo externo requerido para cubrir la operación y las inversiones del Grupo Ecopetrol y iii) la ejecución de estructuras de financiación alternativas como fuente complementaria, donde se logró el fondeo de Ecopetrol USA para sus inversiones en la cuenca del Permian, liberando así recursos y cupos de crédito a nivel corporativo para atender otros proyectos estratégicos.

Gracias a las acciones descritas, Ecopetrol recibió el reconocimiento en los "*Bonds, Loans and ESG Capital Markets Latin America & Caribbean Awards 2023*" por tener el mejor equipo de financiamiento y tesorería de emisor cuasi soberano.

Estrategia financiera y resultados

El Grupo Ecopetrol finalizó el 2023 generando los segundos mejores resultados financieros de su historia, al obtener una utilidad neta de COP \$19.1 billones, un EBITDA de COP \$60.7 billones con un margen EBITDA de 42%, gracias al gran desempeño operativo en todos los segmentos de negocio, reflejado en un incremento en la producción, cargas a las refinerías, volúmenes transportados y, ventas de crudos y productos. Lo anterior a pesar de: i) entorno de precios, ii) efecto inflacionario y iii) mayor tasa efectiva de tributación.

Los ingresos por ventas acumulados al cierre de 2023 presentaron una disminución de 10.3% como resultado neto entre: i) Menor precio promedio ponderado de venta de crudos y productos, menor precio de referencia Brent y un deterioro de los diferenciales versus el Brent, principalmente de productos refinados, ii) Mayor volumen de ventas, por: a) mejor desempeño operativo en la Refinería de Cartagena, b) incremento en la producción de crudos y productos y c) mayores operaciones de Trading, iii) Mayores ingresos por servicios, derivados de los mejores resultados en transmisión de energía y vías, servicios de transporte y otros servicios y iv) Aumento en la tasa de cambio promedio, impactando positivamente los ingresos.

El costo de ventas presentó una disminución de -1.4% al cierre de 2023 frente al 2022; incluyendo un aumento del 15.7% en depreciación y amortización como consecuencia principalmente del incremento en la producción y un mayor nivel de inversión de capital, disminución de -9.0% en costos variables, principalmente por disminución en el valor las compras de crudo, gas y productos por efecto neto entre: i) menor precio promedio ponderado de compras nacionales e importaciones, ii) menor volumen comprado de productos refinados, iii) mayor volumen comprado de crudos y gas y, iv) incremento de la tasa de cambio promedio en las compras y aumento en costos fijos de 14.6% por: i) incremento de los costos de mantenimiento, servicios contratados para dar apoyo a la operación, consumo de materiales y otros costos, dado un mayor ritmo de actividades, ii) efecto inflacionario en costos y iii) mayor costo laboral, asociado principalmente al incremento salarial frente al año anterior.

Los gastos operacionales y exploratorios, presentaron un incremento en 2023 del 15.8% en comparación con 2022 por: i) Baja de activos exploratorios, ii) Mayor gasto laboral, iii) Incremento en gastos de operación aduanera, principalmente por el mayor volumen de ventas bajo modalidad DAP y iv) Incremento en comisiones, honorarios y servicios por el efecto inflacionario en costos y la mayor operación, principalmente en filiales como ISA y Permian.

Los gastos financieros al cierre de 2023 presentaron una disminución versus el 2022 por: i) Ingreso por diferencia en cambio, asociado principalmente a la revaluación del peso frente al dólar en 2023 y su impacto en la valoración de la posición neta pasiva en dólares del Grupo, ii) Mayores rendimientos y valoración del portafolio de inversiones y cuentas bancarias dado el incremento en las tasas de rentabilidad del año 2023, iii) Incremento en gastos por intereses de deuda por mayor endeudamiento del Grupo y mayores tasas de interés, iv) Reconocimiento de intereses por fallo en contra de litigio tributario.

Como resultado del ejercicio anual de comparar valores en libros de los activos frente a valores del mercado bajo las normas IFRS, se presentó un aumento en el gasto de impairment de activos de largo plazo frente a 2022.

Análisis de inversiones

El Grupo Ecopetrol realizó inversiones durante el año 2023 por USD 6,288 millones (COP 27.2 billones) con un crecimiento de 14.6% frente a las inversiones realizadas durante el año 2022 y ubicándose dentro del rango meta entre COP 25.3 a COP 29.8 billones. Del total de inversiones del Grupo durante el 2023, en Colombia se concentró el 63% de las inversiones,

seguido de Estados Unidos y Brasil con el 31% y el restante 6% en países como Chile, Perú, Argentina, Bolivia, entre otros.

Las inversiones en la línea de hidrocarburos fueron de MUSD 4,400 (COP 19.0 billones) con una participación del 70% del total del Grupo, las cuales se ejecutaron principalmente en el negocio de exploración y producción (MUSD 3,484). Las inversiones en el negocio de transporte fueron de MUSD 393 (COP 1.7 billones) que se concentraron en actividades de intervención y mantenimientos de línea, operación remota de válvulas y mantenimiento de unidades.

En el negocio de refinación las inversiones ascendieron a MUSD 420 (COP 1.8 billones), enfocadas en paradas programadas e iniciativas de mejora de la confiabilidad de los activos que contribuyeron a una disponibilidad operativa del 95.3% de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena.

En el caso de la Línea de Bajas Emisiones incluyendo gas natural, se realizaron inversiones por MUSD 803 (COP 3.5 billones), correspondientes al 12.7% de las inversiones del Grupo Ecopetrol. Las inversiones enfocadas en el crecimiento de la cadena de gas representaron el 11% del total de inversiones del Grupo Ecopetrol durante el año 2023, principalmente en los activos del Piedemonte llanero (Floreña y Cupiagua), bloques Tayrona, Col-5 costa afuera en Colombia y en el Permian en Estados Unidos.

Las inversiones de la línea transmisión y Vías por su parte, ascendieron a MUSD 1,086 (COP 4.7 billones) con una participación del 17.3% de las inversiones del Grupo, principalmente en transmisión de energía la cual representa un 81%, seguido de un 16% en Vías y finalmente, un 3% en Telecomunicaciones.

Tabla 3.10. Inversiones por Línea de Negocio – Grupo Ecopetrol

Millones (USD) Líneas de Negocio	Total 12M 2023	% Part.
Hidrocarburos	4.400	70,0%
Bajas Emisiones	803	12,8%
Transmisión y Vías	1.086	17,3%
TOTAL	6.288	100,0%

* Incluye el monto total de inversiones en transporte de hidrocarburos de cada una de las Compañías del Grupo Ecopetrol (Participación Ecopetrol S.A. e interés no controlante).

TRM Promedio a 2023: 4,325.05.

** Incluye inversiones en gas y GLP

Resultados financieros

Los activos del Grupo ascendieron a COP 282.2 billones, presentando una disminución de COP 24.1 billones respecto al 2022, principalmente por: i) Menores cuentas por cobrar, principalmente por compensación entre el saldo por cobrar de la cuenta del Fondo de Estabilización de Precios a los Combustibles (FEPC) con los dividendos a favor de la Nación, y recursos recibidos, adicionalmente se presenta una menor acumulación de la cuenta del FEPC, dado el incremento gradual de los precios a la gasolina en Colombia y la disminución de los precios de referencia, ii) Disminución en la propiedad, planta, equipo, recursos naturales e intangibles, iii) Menores impuestos, principalmente por la actualización del impuesto diferido activo dado el efecto cambiario y iv) Disminución en inventarios, principalmente por efecto precio, mayores cargas a refinerías y mayores ventas en el periodo.

Los pasivos del Grupo se situaron en COP 179.2 billones, con una disminución de COP -8.1 billones principalmente por efecto neto entre i) Disminución de las obligaciones financieras, efecto neto entre mayor deuda y la revaluación del peso frente al dólar, ii) Disminución de

los pasivos por impuestos corrientes asociados a la menor renta líquida, iii) Incremento en pasivos laborales, por disminución en tasas de descuento en la actualización del pasivo actuarial y iv) Mayores provisiones y otros pasivos.

El patrimonio total del Grupo al cierre de 2023 fue de COP 103.1 billones. El patrimonio atribuible a los accionistas de Ecopetrol fue de COP 78.4 billones.

La información detallada sobre los estados financieros de Ecopetrol (consolidados y no consolidados) se encuentra en la [página web de Ecopetrol](#).

(GRI 201- 4) (GRI 11.21.3) (WEF 18) **Tabla 3.11. Asistencia recibida por el gobierno**

Asistencia financiera	Unidad de Medida	2023
Desgravaciones fiscales	COP	NA
Créditos fiscales	COP	731,912,017,556
Asistencia financiera de las agencias de crédito a la exportación (ECA)	COP	0
Total	COP	731,912,017,556

Nota: La normatividad tributaria vigente no contempla desgravaciones fiscales que puedan ser utilizadas por la Compañía. Por otra parte, las normas fiscales contemplan créditos fiscales que pueden ser utilizados por la Compañía en la determinación del impuesto sobre la renta. Al 31 de diciembre de 2022, Ecopetrol cuenta con \$860 miles de millones de créditos fiscales, los cuales serán utilizados en la determinación del impuesto de renta a pagar en el año 2023.

De otra parte, en 2023 no se recibió asistencia financiera de las Agencias de Crédito a la Exportación (ECA).

(GRI 201-1) (WEF 18) (WEF 21) (WEF 32E) Tabla 3.12. Valor económico directo generado y distribuido – Grupo Ecopetrol (En millones de pesos)

Valor económico	Unidad de medidas	2023	2022**	2021*	2020**
Valor económico directo generado (Ingresos)	COP	145.399.715	160.791.100	92.147.671	51.127.990
Valor económico generado	COP	145.399.715	160.791.100	92.147.671	51.127.990
Costos operacionales (Costo de ventas y Gasto de operación)	COP	101.294.356	99.381.325	62.183.497	43.014.342
Salarios y beneficios a empleados (gasto)*	COP	2.422.705	2.027.302	1.577.110	1.968.585
Pagos a proveedores de capital	COP	12.151.622	18.849.198	6.104.841	11.080.034
Pagos al Gobierno	COP	58.262.499	42.437.114	16.771.372	19.389.423
Inversiones en la comunidad	COP	330.521	284.400	199.057	226.295
Valor económico distribuido	COP	174.461.703	162.979.340	86.835.877	75.678.679
Valor económico retenido	COP	(29.061.988)	(2.188.240)	5.311.794	(24.550.688)

* Incluye para 2021 reconocimiento del nuevo plan de retiro voluntario de 94 trabajadores.

** Los valores de los años 2022 y 2020 fueron re-expresados por efectos de presentación.

Indicadores financieros

Los resultados de los indicadores financieros en 2023 fueron:

- **Indicadores de Liquidez.** Corresponden a los recursos requeridos por el GE para operar en el corto plazo manteniendo un margen para cubrir las fluctuaciones de efectivo como resultado de las operaciones del activo y pasivo corriente.

Al cierre de 2023, los activos corrientes disminuyeron en 11.2% respecto al año anterior, principalmente por: i) disminución de la cuenta por cobrar del Fondo de Estabilización de Precios a los Combustibles y ii) disminución de inventarios.

Por su parte, la disminución en los pasivos corrientes fue del 23% generado principalmente por: i) disminución de obligaciones financieras por efecto neto entre mayor deuda y revaluación del peso, y ii) menores impuestos corrientes en línea con la disminución de resultados.

- **Indicadores de endeudamiento.** Representa la proporción de la inversión de la empresa que ha sido financiada con deuda, es decir, con recursos de terceros.

El total de obligaciones con terceros respaldadas respecto al nivel de activos fue 63% en 2023 y 61% en 2022. Asimismo para 2023, la concentración del endeudamiento a corto plazo fue de 24% y a largo plazo del 76%.

- **Indicadores de rentabilidad.** El margen Ebitda de 2023 se ubicó en 42.4% frente a 47.2% presentado en 2022. La rentabilidad sobre los activos (ROA) del Grupo Ecopetrol en 2023 fue del 7.8% (2022 - 13.6%), y la rentabilidad sobre el Capital empleado (ROACE) fue del 11.5% (2022 - 18.8%). La disminución en estos indicadores se debe principalmente a los menores márgenes por impacto de variables del mercado que influyen en los precios.

Plan de negocios 2024

(SFC 7.4.1.2.1) (SFC 7.4.1.2.2) (SFC 7.4.1.2.3) (SFC 7.4.1.2.4) (SFC 7.4.1.2.4.1) (SFC 7.4.1.2.4.2)

Uno de los hitos más relevantes en 2023, fue la presentación de un plan de negocio que articula la visión de Ecopetrol como un grupo líder en la diversificación de energéticos con el desarrollo de sus operaciones de manera rentable y alineada con los objetivos de descarbonización. El monto aprobado por la Junta Directiva oscila entre 23 y 27 billones de pesos, como parte de su compromiso con la seguridad y la transición energética del país, en el marco de la Estrategia 2040.

Este plan además, destinará alrededor de 19.3 billones de pesos para mantener niveles de producción rentables entre 725 y 730 mil barriles equivalentes por día, un promedio de carga en las refinerías entre 420 y 430 mil barriles por día, y más de un millón de barriles transportados diariamente.

Así mismo, se tiene previsto invertir más del 42% del plan en proyectos de transición energética, a través de los negocios de soluciones de bajas emisiones, abastecimiento de gas natural, descarbonización, transmisión eléctrica y vías.

Cerca de COP 3.7 billones de pesos se destinarán a proyectos y actividades de SOSTECnibilidad®, principalmente en las áreas de desarrollo territorial, cambio climático, ciencia, tecnología e innovación.

De acuerdo con el Plan, en los próximos tres (3) años, el GE generará más de 7 billones de pesos en eficiencias comerciales, ahorros y control del gasto. Adicionalmente, en 2024 se asegurarán retornos competitivos a niveles de Brent de US\$ 75 por barril, con un ROACE alrededor del 9%, un margen EBITDA aproximado de 38% y transferencias a la Nación superiores a 38 billones de pesos.

El logro de estos objetivos va de la mano con un seguimiento constante a través del plan de negocio, de manera que se puedan entregar alertas tempranas para el cumplimiento de la estrategia.

CRECER CON LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

(SFC 7.4.1.1.1.iv) (DJSI 2.6.12)

La Estrategia 2040 “Energía que Transforma”, posiciona a Ecopetrol como un grupo diversificado de energía, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos (exploración, producción, transporte, refinación y comercialización) así como en el desarrollo de negocios de transmisión de energía, vías y telecomunicaciones. Así mismo, se proyecta como una Compañía que le apuesta a la diversificación a partir del desarrollo de negocios que fortalezcan su propósito de reducir la huella de carbono y de cumplir su meta de tener cero emisiones netas de carbono a 2050 (alcances 1 y 2).

Uno de los pilares que componen esta Estrategia, es “Crecer con la Transición Energética”. Este, concibe el negocio de hidrocarburos como una palanca esencial para el crecimiento del GE, para lo cual mantiene la aspiración de contar con niveles de producción de largo plazo entre 700 y 750 kbped a 2040, enfocándose en una buena gestión de la producción básica, complementada con la rentabilidad de la cuenca Permian de Estados Unidos el programa de recobro mejorado, y el desarrollo de los descubrimiento de gas costa afuera en el Caribe colombiano, así como la mejora de la productividad de los campos en el Piedemonte y los Llanos Orientales. Ecopetrol cuenta con un portafolio amplio con retos para capturar todo su potencial y los volúmenes que corresponden al potencial técnico del portafolio de los activos actuales y su capacidad máxima de desarrollo sujeto a las asignaciones de capitales en cada vigencia.

De esta manera, la gran ambición de Ecopetrol en este pilar es diversificar la producción de hidrocarburos hasta lograr una participación del 30% en gas de manera sostenida al 2040.

Desde esta perspectiva de diversificación, se resalta la integración exitosa de ISA como parte del GE, que representó para 2023 un 12% del EBITDA del GE, consolidándose así el ingreso al segmento de la transmisión de la cadena eléctrica. El objetivo de largo plazo es continuar creciendo de manera orgánica e inorgánica en el negocio de transmisión e incursionar en proyectos de almacenamiento de energía a gran escala. El propósito de dicha estrategia es que este negocio represente entre el 22% y el 26% del EBITDA de largo plazo (2040) del GE.

Mediante el fortalecimiento de este pilar, Ecopetrol seguirá consolidándose como líder energético en la región, mediante la mejora e integración de las tres (3) líneas de negocio: Hidrocarburos, Soluciones de Bajas Emisiones y Transmisión, Vías y Telecomunicaciones.

Línea de negocio de Hidrocarburos

Esta línea de negocio cubre las actividades de exploración, explotación, refinación, transporte y comercialización de hidrocarburos, productos y sus derivados, y su propósito es maximizar el valor generado mediante la eficiencia y competitividad, con una operación segura, ética y responsable con los territorios, haciendo énfasis en la descarbonización de sus actividades.

Este segmento tiene una estrategia sólida de crecimiento con la transición energética, que tiene foco en la descarbonización de las operaciones, fortaleciendo el portafolio de

gas, conforme a lo cual se orienta hacia la creación de valor sostenible para los GI y preservando retornos competitivos para la Compañía.

En el caso de los segmentos de la línea de negocio de hidrocarburos y, particularmente, del segmento *Upstream*, la generación de valor se logra a través de una alineación estratégica estructurada de la siguiente manera:

- (i) El rol del vicepresidente de segmento *Upstream*.
- (ii) Las Juntas Directivas de las compañías que integran el segmento.
- (iii) La ejecución de actividades previstas en el modelo de relacionamiento del GE.

- **Exploración**

Es el primer eslabón en la cadena de valor de Ecopetrol en la línea de negocio de hidrocarburos, y tiene como objetivo descubrir y delimitar acumulaciones de hidrocarburos, progresando volúmenes técnicos de leads y prospectos a reservas requeridos para la sostenibilidad del GE.

- **Producción y Desarrollo**

El segundo eslabón de la cadena de valor tiene como objetivo principal la extracción de hidrocarburos a través de un desarrollo óptimo de los campos, bien de manera directa o en asocio con otras compañías. Las actividades de este segmento incluyen, la producción de crudo, gas y productos blancos (gasolina, nafta, kerosina y gasóleo, es decir, productos del extremo alto del proceso de destilación).

- **Transporte**

El tercer eslabón en la cadena de valor de Ecopetrol es el negocio de transporte que se encarga de movilizar los crudos desde los campos de producción hasta las refinerías o los puertos de exportación. Se realiza a través de los sistemas de oleoductos, poliductos y transporte multimodal (flota fluvial y carro tanques).

Desde 2013, el negocio de transporte del GE es liderado por Cenit, filial que es 100% de Ecopetrol S.A.

- **Refinación y Procesos Industriales**

El cuarto eslabón en la cadena de valor es la actividad de refinación y petroquímica, que tiene su origen en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena. Es allí donde se transforman los crudos que llegan de los campos en productos de valor agregado (combustibles, materias primas y productos petroquímicos). Allí también se procesan las materias primas para obtener los productos con la calidad requerida por los clientes, acorde con la legislación ambiental.

- **Comercialización**

La función comercial es el último eslabón de la cadena de valor, el cual conecta a Ecopetrol con los mercados en Colombia y el mundo, buscando maximizar la agregación de valor para el Grupo Ecopetrol a través de la excelencia en la comercialización de crudos, productos, petroquímicos, gas y energía en forma limpia, segura y sostenible, apalancada en el talento humano, la optimización interna, las herramientas digitales y

la construcción de relaciones de largo plazo con sus clientes.

Gestión de exploración y producción (*Upstream*)

La estrategia de este segmento busca crecer con la transición energética, descarbonizando las operaciones y fortaleciendo el portafolio de gas, orientándose hacia la creación sostenible de valor para los grupos de interés y preservando retornos competitivos para la Compañía.

Los focos para la implementación de la estrategia de exploración y producción son:

- Alta competitividad y resiliencia: focalización en oportunidades materiales con precios de equilibrio competitivos y renuncia a oportunidades no rentables.
- Rápida comercialización: concentración de esfuerzos en oportunidades de ciclo corto y con óptimo inicio de producción para incorporación de reservas tempranas.
- Hidrocarburos favorables a la Transición Energética: mayor relevancia a proyectos de crudos liviano y gas, con el objetivo de aumentar la participación de este último en la canasta de productos.
- Bajo riesgo de ejecución: focalización en oportunidades con alta probabilidad de ejecución y adopción de acciones de mitigación del riesgo en oportunidades de alto valor estratégico, pero con baja probabilidad de materialización.
- Desarrollo de los campos *Green Field* como Caño Sur y Akacías.
- Maximización de valor del programa de recobro principalmente en crudos pesados y en la región del Magdalena Medio.
- Cierre de la brecha de producción de los yacimientos no convencionales (YNC) en Colombia, principalmente con opciones de recobro secundario y terciario en campos como Castilla, Chichimene y CPO09.
- Protección de la curva básica mitigando la declinación natural de los campos. Se continuará con el recobro primario principalmente en el campo Rubiales.

Modelo operativo

Con el fin de implementar de manera adecuada la Estrategia, el *Upstream* cuenta con un modelo operativo que tiene como objetivos principales:

- Fortalecimiento de visión integrada de la cadena de valor mediante una mejor integración y coordinación de las áreas del segmento.
- Relacionamiento con filiales y socios más eficiente para alinear objetivos e intercambio de conocimiento.
- Maduración acelerada y eficiente de las oportunidades para llegar con más rapidez al mercado.

Para darle agilidad al cumplimiento de las metas, durante las vigencias 2022 – 2023 se realizaron ajustes a los procesos y se lanzaron nuevos flujos de trabajo.

En el segundo semestre del 2023, generando como resultado la recertificación y el reconocimiento por parte de los auditores frente a la innovación y optimización de tiempos de aprobación.

Perforación exploratoria

En 2023 Ecopetrol y sus socios perforaron 23 pozos exploratorios en Colombia, de los cuales ocho (8) fueron éxitos y se declaró éxito en tres (3) más perforados durante el 2022. De los quince (15) restantes, ocho (8) se encuentran en evaluación y siete (7) fueron declarados secos.

Tabla 4.1. Relación pozos exploratorios

Nº	Pozo	Operador/Socio	Contrato/Bloque	Resultado
1	ZORZAL-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 87	Exitoso
2	KIMERA-1	Ecopetrol 55% (Operador), Repsol 45%	CPO 9	Exitoso
3	SALTADOR-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 123	Exitoso
4	GLAUCUS	Shell 50% (Operador), Ecopetrol 50%	COL 5	Exitoso
5	TORITOS-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 123	Exitoso
6	ZORZAL ESTE-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 87	Exitoso
7	BISBITA CENTRO-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 123	Exitoso
8	MAGNUS-1	Ecopetrol 55% (Operador), Repsol 45%	CPO 9	Exitoso
9	LEYENDA-1	Ecopetrol 55% (Operador), Repsol 45%	CPO 9	En Evaluación
10	POLLERA NORTE-1	Lewis 50% (Operador), Hocol 50%	SSJN 1	En Evaluación
11	SABANALES-1	Hocol 100%	SN 18	En Evaluación
12	AQUILA-1	Ecopetrol 100%	Apiay	En Evaluación
13	ARAUCA-15 ST2*	Parex 50% (Operador), Ecopetrol 50%	Arauca	En Evaluación
14	ARAUCA-8*	Parex 50% (Operador), Ecopetrol 50%	Arauca	En Evaluación
15	ZORZAL ESTE-2	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 87	En Evaluación
16	ORCA NORTE-1	Ecopetrol 100%	Tayrona Orca	En Evaluación
17	CUPIAGUA XD-45Y	Ecopetrol 100%	Santiago de las Atalayas	Seco
18	CUSIANA V31	Ecopetrol 100%	Santiago de las Atalayas	Seco
19	TURUPE-1 ST1	Ecopetrol 100%	LLA 9	Seco
20	PICABUEY-1	Geopark 50% (Operador), Ecopetrol 50%	LLA 87	Seco
21	KUALA-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 87	Seco
22	CUCARACHERO-1	Geopark 50% (Operador), Hocol 50%	LLA 124	Seco
23	INFANTAS ON-1	Ecopetrol 48% (Operador), Sierracol 52%	La Cira Infantas	Seco

* Los pozos Arauca-15 ST-2 y Arauca-8 están calificados en documentos del MME como pozos de Desarrollo (A0), pero presentaron una profundización a objetivos exploratorios, motivo por el cual, se incluyen dentro de la campaña exploratoria.

- **Portafolio de gas**

De la actividad exploratoria costa afuera se destacan: i) el éxito exploratorio de Glaucus-1 en el bloque COL-5 operado por Shell el cual comprobó la presencia de un yacimiento gasífero; ii) el pozo Orca Norte-1, perforado en el 2023 y cuya evaluación realizada en enero de 2024, confirmó la presencia de dos acumulaciones de gas en reservorios diferentes al descubrimiento Orca-1, lo cual activa una reevaluación del proyecto original, a la vez que amplía el potencial de gas de La Guajira Offshore. Orca Norte-1 fue el primer pozo en aguas profundas operado 100% por Ecopetrol S.A., bajo los más altos estándares de la industria y, iii) continua el proceso de delimitación del descubrimiento Uchuva, ubicado en el bloque Tayrona.

A su vez, la filial Hocol desarrolló actividades en el área Norte del Onshore en Colombia, destacándose la perforación de 3 pozos: Bullerengue Oeste-5, el cual probó la presencia de gas y crudo; Pollera Norte-1 y Sabanales-1 están en proceso de abandono por sus resultados no exitosos.

- **Sísmica**

En Colombia, durante el 2023 Ecopetrol en conjunto con su filial Hocol y socios, adquirieron 210 km de información sísmica 2D y 440 km² de sísmica 3D (958 km equivalentes), distribuidos en los siguientes programas: 312 km² Flamencos 3D (Finalizado), 98.5 km² Cesar 2023 3D (97% de avance), 10.5 km² Inor 3D (finalizado) y 19 km² Llanos 104 3D (en ejecución). Adicionalmente, se realizó la compra de información ya adquirida al Servicio Geológico Colombiano de: 6,265 Km de sísmica 2D

por Ecopetrol y 540.16 Km de sísmica 2D y 104,8 km2 de sísmica 3D por parte de nuestra filial HOCOL y se reprocesaron 6,709.8 km2 de sísmica 3D y 5,972.19 km de sísmica 2D. En métodos no sísmicos se adquirió y se procesó 27,503 km de datos de aerogradiometría iFTG. -. La adquisición, procesamiento e interpretación de estos datos permitirán - mejorar la imagen del subsuelo, apalancando la identificación y evaluación de potenciales nuevas acumulaciones en cuencas donde Ecopetrol tiene presencia.

- **Contratos y áreas exploratorias**

Al cierre de 2023, Ecopetrol cuenta con 99 activos exploratorios, distribuidos de la siguiente manera entre distintas compañías del GE:

29 Ecopetrol S.A.*

19 Hocol S.A.

42 Ecopetrol América-EA

8 Ecopetrol Brasil

1 Ecopetrol Hidrocarburos México

*Se incluye el contrato de asociación de Río Magdalena, el cual se encuentra en proceso de firma de Convenio.

Algunos de estos contratos cuentan con socios operadores o no operadores.

Tabla 4.2. Número y tipo de contratos

	ASOCIACIÓN	CONCESIÓN	CONTRATOS E&P	TEA	CONVENIOS E&P	CRC	PSC	Royalty/Tax Agreement
MÉXICO							1	
BRASIL		7					1	
HOCOL	1		17		1			
ECOPETROL	2		20	3	3	1		
EA								42

Nota: TEA: Acuerdo Evaluación Técnica
 CRC: Contrato de Riesgo Compartido
 PSC: *Production Sharing Contract*
 EA: Ecopetrol América (Golfo de México)

Al cierre de 2023, un (1) activo, se encontraba en proceso de desinversión en México.

Adicionalmente, en 33 activos de áreas de producción se tienen identificadas oportunidades exploratorias que hacen parte del portafolio de proyectos en maduración (27 Ecopetrol S.A y 6 Hocol).

Área en activos exploratorios

(millones de hectáreas)

Los 99 activos exploratorios cuentan con una totalidad de 6,910 millones de hectáreas, distribuidas en las diferentes filiales y zonas de interés:

4.789 Ecopetrol S.A.

1.368 Hocol S.A.

95 Ecopetrol América-EA

597 Ecopetrol Brasil

59 Ecopetrol Hidrocarburos México

(DJSI 2.8.1) **Producción**

En 2023 la producción del Grupo Ecopetrol fue de 736.6 mil barriles de petróleo equivalente por día (kbped), de los cuales Ecopetrol aportó 627.9 kbped y las filiales 108.7 kbped. Los campos con tecnologías de recobro aportaron el 40,6% de la producción del Grupo Ecopetrol.

Frente a la vigencia 2022 se presentó un incremento de 27.1 kbped (2.4 kbped Ecopetrol y 24.7 kbped las filiales) debido principalmente a los siguientes factores: Mejor desempeño principalmente por i) la entrada en operación del primer tren de tratamiento de fluidos en el campo Caño Sur durante el segundo semestre de 2022, que incrementó la producción en 40.6 kbped a diciembre de 2023; (ii) producción incremental de Permian y (iii) mayor capacidad en el manejo de agua en Rubiales.

(DJSI 2.8.2) **Reservas**

(SASB EM-EP-510a.1) Tabla 4.3. Reservas probadas y probables en países que tienen las 20 clasificaciones más bajas en el Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional

	2021	2022	2023
Reservas probadas en países que tienen las 20 clasificaciones más bajas en el Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional (MMbbls)	0	0	0
Reservas probadas totales (MMbbls)	1,214.83	1,291.95	1,586*
Porcentaje de reservas probadas en países que tienen las 20 clasificaciones más bajas en el Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional	0	0	0

*Cifras para Ecopetrol S.A. El total de reservas probadas para Grupo Ecopetrol es de 1,883 (Mmbls)

(SASB EM-EP-210a.1) Tabla 4.4. Reservas probadas y probables en o cerca de áreas de conflicto

Reservas probadas y probables en o cerca de áreas de conflicto	2023
Reservas probadas y probables en o cerca de áreas de conflicto	0
Cantidad total de reservas probadas	1,586
Porcentaje de reservas probadas netas que se encuentran en o cerca de áreas de conflicto activo	0

(SASB EM-EP-420a.1) Tabla 4.5. Sensibilidad de los niveles de reserva de hidrocarburos a los escenarios de proyección de precios futuros que dan cuenta del precio de las emisiones de dióxido de carbono

Análisis de sensibilidad de reservas			
	Oil / NGL (mmb)	Gas natural (bcf)	Total oil y gas (mmboe)
Reservas a diciembre	1,471	2,346	1,882
Escenario de sensibilidad	1,466	2,359	1,880
Diferencia (mmb)	-5	13	-2
Diferencia (%)	-0.3%	0.6%	-0.1%

El tipo de conversión utilizado es de 5,700 cf = 1 boe

Supuestos para el análisis de sensibilidad de reservas:

- El escenario base sobre el cual se hace el análisis de sensibilidad corresponde al 99,98% de las reservas de petróleo, LGN y gas natural de Ecopetrol, a 31 de diciembre de 2023 como se presenta en otra parte de este informe

- El precio del crudo Ice Brent y los precios del gas reflejan la visión de la gerencia sobre los precios dadas las condiciones prevalecientes en el mercado y los costos del portafolio de gestión.

- El análisis de sensibilidad asume precios Ice Brent de USD 83.4 por barril en 2024, USD 72.9 por barril en 2025, USD 75.7 por barril en 2026 y entre USD 79.8 y USD 77.3 por barril en el periodo 2027 -2040.

(SASB EM-EP-160a.3): Porcentaje de reservas (1) comprobadas y (2) probables en sitios con estado de conservación protegido o hábitats de especies en peligro de extinción, o cerca de ellos.

	Reservas probadas
Áreas protegidas	164.00 *
Cantidad total de reservas	1,586.32
% reservas en zonas de resguardos indígenas	10.34%

* Áreas naturales protegidas registradas en el Registro Único Nacional de Áreas protegidas de Parques Nacionales Naturales actualizadas en noviembre de 2023

(SASB EM-EP-210a.2): Porcentaje de reservas (1) comprobadas y (2) probables en territorios indígenas o cerca de ellos.

	Reservas probadas
Resguardo indígena	64.80
Cantidad total de reservas	1,586.32
% reservas en zonas de resguardos indígenas	4.08%*

*El cálculo de 2022 ha sido re expresado como resultado de una revisión de precisión de limitación geográfica respecto al área de influencia sobre la Comunidad Unuma de Campo Rubiales.

(SASB EM-EP-420a.2) Tabla 4.6. Estimación de las emisiones de dióxido de carbono integradas en las reservas de hidrocarburos comprobadas.

Unidad	2021	2022	2023
tonCO ² e	686,267,563	700,617,243	666.483.173,7

Portafolio Internacional

El *Upstream* cuenta con cuatro (4) filiales internacionales ubicadas en Estados Unidos, México y Brasil.

- **Estados Unidos - Permian:**

- En el Permian, la cuenca más prolifera del mundo, Ecopetrol cuenta con aproximadamente 99,500 acres en desarrollo, operados por una Compañía de primer nivel como lo es OXY. Es relevante destacar que estas operaciones se llevan a cabo dentro de un marco regulatorio estable y con bajo riesgo exploratorio.

- La dinámica del negocio se distingue por varios aspectos clave: i) aumento constante en la producción, ii) operación ágil y a bajo costo, iii) períodos cortos de recuperación de la inversión en las campañas anuales (2-3 años) y iv) generación de caja.
- Los volúmenes producidos son livianos (40 grados API) ayudando a la diversificación del portafolio del grupo en un entorno de baja intensidad de emisiones de CO₂ y gerenciamiento del agua.
- Durante el 2023 se resalta:
 - Producción récord promedio para 2023 del orden de 66.4 kbped (Producción participación Ecopetrol antes de regalías).
 - En términos de SostTECnibilidad® se destaca una baja intensidad de emisiones de CO₂ < 8 kgCO₂e/bpe, sumado al reciclaje de más de 17 Mbls de agua y la sustitución en promedio del 36% del diésel empleado en las actividades de perforación y completamiento por gas natural comprimido.

- **Ecopetrol América:**

- Ecopetrol busca ser un socio no-operador, focalizado en entornos de riesgo medio en el Golfo de México, brindando una alternativa de diversificación geográfica con acceso a reservas de alta calidad, asociándose con operadores de primer nivel como Murphy, Hess, OXY y Quarter-North.
- La estrategia en aguas profundas del Golfo de México de Estados Unidos (USGoM) se centra principalmente en optimizar el desarrollo y la producción de activos estratégicos en los *plays* del Mioceno.
- Se da un aprendizaje continuo a partir del equipo de trabajo que comparte conocimientos en competencias técnicas de exploración y producción en aguas profundas.
- Producción de crudo medio en un entorno de baja intensidad de emisiones de CO₂.
- Durante 2023 se resalta en su gestión:
 - La finalización exitosa de las operaciones en el pozo de desarrollo MC 992 ST-1 del campo Gunflint.
 - Se completó de manera exitosa el pozo de desarrollo DC90 en Dalmatian.

- **México:**

La Compañía continúa el proceso ordenado para prescindir del portafolio de *Upstream* en México, en línea con el enfoque de la Estrategia a 2040, con el siguiente avance:

- Bloque 8: La Comisión Nacional de Hidrocarburos aprobó la cesión de la participación de Ecopetrol en el contrato de Producción Compartida a PEMEX, y se cerró la relación comercial con PEMEX.
- Bloque 6: El proceso conjunto de renuncia se encuentra en su última etapa, a la espera de la conclusión de la Fase de Transición Final que será otorgada por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), y se espera que sea aprobada en 2024.

- **Brasil:**

La compañía se creó con el objetivo de diversificar la posición geográfica del Grupo Empresarial, procurando la entrada en un país de reconocido potencial petrolífero y

notable estabilidad regulatoria, con foco en la exploración y búsqueda de oportunidades costa afuera, aportando así con el propósito estratégico de internacionalización del Grupo Ecopetrol a través de: i) la captura, maduración y perforación de oportunidades en cuencas de alta atraktividad exploratoria, ii) construcción de una sólida curva de aprendizaje en desarrollo de proyectos costa-afuera y iii) la incorporación de reservas en cuencas de gran materialidad, contribuyendo para mejorar las reservas y producción y de la compañía.. Ecopetrol Brasil actualmente cuenta con un portafolio con foco en 3 proyectos en la cuenca de Santos, donde se está conduciendo las siguientes actividades:

1. Maduración del proyecto Gato do Mato (participación ECP de 30%, Shell operador 50% y Total Energies 20%), ubicado en el prolífico *play* presal, con recursos contingentes certificados de 163 MMBPE.
2. Perforación planeada para el 1er semestre del año 2024 del pozo Pau Brasil 1 (participación ECP de 20%, BP operador 50% y CNOOC 30%), igualmente en el *play* presal de la Cuenca Santos.
3. Adquisición de ~10,800 kms2 de sísmica 3D en 7 Bloques del sur de Santos en consorcio formado por Shell operador 70% y ECP 30%. Con esta información se validará la prospectividad originalmente identificada en el bloque, con el objetivo de definir oportunidades futuras de perforación.

Portafolio nacional

Hocol

- La compañía busca apalancar el crecimiento principalmente en gas y la estrategia de Ecopetrol en Colombia, con un modelo operativo basado en la eficiencia en costos, capacidad técnica, gestión diferenciada del entorno y agilidad.
- Tiene alta capacidad exploratoria con alrededor del 60% de la producción actual proveniente de descubrimientos de los últimos 15 años.
- Durante el 2023 se resalta:
 - Descubrimientos en los Llanos Orientales con el socio Geopark (participación 50%) en los departamentos del Meta y Casanare.
 - Descubrimiento del pozo Bullerengue Oeste-5 en el departamento de Atlántico. Este pozo de desarrollo Near Field, perforado con el socio Lewis (WI 50%) comprobó la presencia de gas y de crudo de 24 °API.
 - Presencia de gas en el pozo Sabanales-1 en el departamento de Córdoba. El pozo se encuentra en el bloque frontera SN-18 con alta complejidad geológica.

Perforación de Pozos

Durante 2023 se perforaron y completaron 469 pozos de desarrollo, 217 de la operación directa de Ecopetrol, 122 se ejecutaron en conjunto con socios, 111 a través del Permian, 17 por Hocol y 2 por Ecopetrol América, tal como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 4.7. Perforación de pozos 2023

Empresa	2023
Ecopetrol operación directa	217
Ecopetrol operación con asociados	122
Permian	111

Hocol	17
Ecopetrol América	2
Total de pozos de desarrollo Grupo Ecopetrol	469

Nota: Los pozos reportados son los que finalizaron completamente en la vigencia 2023.

Hocol: Incluye el Pozo Bullerengue Oeste-5, el cual cambió de exploratorio a desarrollo según forma ministerial.

Permian: No incluye pozos OBO (Operados por otros).

Socios de exploración y producción

Los asociados del *Upstream* participan con Ecopetrol en negocios y/o proyectos conjuntos en las fases de exploración, producción y desarrollo, con el propósito de generar valor en el logro de los objetivos comunes, dentro de un ambiente de relaciones transparentes, confiables, eficientes y de mutuo beneficio, enmarcado en la competitividad y enfatizando la transición energética. La relación con los socios se encuentra regulada mediante acuerdos formales que establecen la participación a través de los aportes de las partes. Como parte del modelo de relacionamiento, se implementó el flujo de proceso Maximización de Valor en Activos con Filiales y Socios – MFS.

Tanto la Vicepresidencia de Exploración como la de Filiales y Activos con Socios tienen a cargo el relacionamiento con los socios de exploración y producción respectivamente. Al cierre de 2023, Ecopetrol mantuvo relación con 25 compañías socias, según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4.8. Compañías Asociadas/Socias de Ecopetrol S.A.

Compañías asociadas/socias de Ecopetrol	
1. CEPESA COLOMBIA S.A.	14. PETROSOUTH ENERGY CORPORATION.
2. COLOMBIA ENERGY DEVELOPMENT CO (CEDCO).	15. SAINT – AUBIN INTERNATIONAL S.A.S.
3. EMERALD ENERGY PLC.	16. REPSOL. ¹
4. FRONTERA ENERGY.	17. SIERRACOL ENERGY. ¹
5. GRAN TIERRA ENERGY COLOMBIA LTDA.	18. TEXICAN OIL & GAS LTDA.
6. HOCOL S.A.	19. UNIÓN TEMPORAL ISMOCOL - JOSHI - PARKO (UT IJP).
7. LEWIS ENERGY.	20. SAN AGUSTIN ENERGY CORP SUCURSAL COLOMBIA.
8. NEXEN PETROLEUM COLOMBIA LTDA (CNOOC).	21. CPVEN. ²
9. NIKOIL ENERGY CORP.	22. SHELL EP OFFSHORE VENTURE. ²
10. PAREX RESOURCES. ¹	23. PETROBRAS. ²
11. PERENCO.	24. ANADARKO COLOMBIA. ²
12. PETRÓLEOS COLOMBIANOS (PETROLCO S.A.).	25. DRUMMOND ENERGY. ²
13. PETROSANTANDER COLOMBIA INC.	

Socios vigentes a 31 de diciembre de 2023 de Ecopetrol S.A. no incluye socios de las filiales.

¹ Socios con activos en fase de explotación, con actividad exploratoria.

² Socios con activos en fase de exploración.

Los mecanismos de relacionamiento con las empresas asociadas se dan a través de contratos de colaboración (asociación, *Joint Operating Agreement* -JOA, *Overriding*

Royalty Interest - ORRI, Contrato de Producción Incremental - CPI, Contrato de Riesgo Compartido - CRC, etc.), de Exploración y Producción (E&P) y convenios con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). A lo anterior se suman relaciones estratégicas con contratistas que apoyan el cumplimiento de los objetivos en procesos de abandonos y desmantelamientos (equipo de subsuelo, comunicaciones, SES, rocería, desmantelamientos, limpiezas, capacitaciones ambientales, ambulancias, contraincendios, entre otros).

Tabla 4.9. Contratos con socios

Tipo de Contrato	Total
Contrato de Asociación (incluye solo riesgo y ORRI)	36 ¹
Contratos de Exploración y Producción con JOA	3
Contrato de Producción incremental	2
Contrato de Colaboración Empresarial	2
Contrato de Riesgo Compartido	1
Bussiness Colaboration Agreement	1

Nota: A 31 de diciembre de 2023, Ecopetrol gestionaba 45 Contratos con socios de Ecopetrol S.A. No incluye contratos con socios de las filiales.

1. Se incluyen cinco (5) contratos de asociación transferidos a Hocol S.A. a partir del 1 de julio de 2018, en los cuales Ecopetrol tiene la asignación del área.

El GE no tiene dentro de su portafolio operaciones de exploración y extracción en la zona Ártica.

Durante el 2023, la Vicepresidencia de Filiales y Activos con Socios y la Vicepresidencia de Exploración, en conjunto con otras unidades de negocio y las áreas transversales, desarrollaron una estrategia para gestionar la relación con sus socios que incluye las siguientes iniciativas:

1. Diversidad e inclusión: Mediante la formulación y divulgación de mensajes relacionados con la temática.
2. Ética y cumplimiento: Se realizó entrenamiento a los socios sobre el Código de Ética y Conducta de Ecopetrol, se compartieron reflexiones y piezas éticas, así como la ratificación del compromiso con el aseguramiento de criterios éticos y de cumplimiento en procesos de compras y contratación.
3. Relacionamiento: Se llevó a cabo el segundo Encuentro de Socios Ecopetrol 2023, con la participación de representantes de alto nivel tanto de Ecopetrol como de los socios, robusteciendo el relacionamiento a través del intercambio de ideas y de conocimiento, manteniendo el valor del negocio tradicional, promoviendo la generación de alternativas y oportunidades de crecimiento para el entorno, y apalancando la Transición Energética Justa y Equitativa.
4. SosTECnibilidad®: con el objetivo de identificar sinergias y generar conversaciones sobre transición energética, se desarrollaron varios espacios de integración entre los que se destacan:
 - a. La primera feria de SosTECnibilidad® con socios.
 - b. El taller de la Resolución 40066 de 2022²⁵ en donde se abordaron los principales desafíos de esta y cómo la industria puede abordarlos.

²⁵ Resolución 40066 del 11 de febrero de 2022, mediante el cual se establecen requerimientos técnicos para la detección y reparación de fugas, el aprovechamiento, quema y venteo de gas natural durante las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos. (Ministerio de Minas y Energía)

- c. Conversatorios de descarbonización, gestión integral del agua y economía circular.
5. Derechos Humanos: conversatorio sobre compromiso de respetar los Derechos Humanos en la gestión con los socios.
6. Desarrollo Territorial Magdalena Medio: Taller "Desarrollo Territorial Magdalena Medio", donde se fortaleció el diálogo entre empresas socias y aliados en materia de inversión social, seguridad física y relacionamiento con las comunidades.
7. Ambiental: La gestión en el marco de la estrategia ambiental con socios incluyó espacios enfocados en el seguimiento y soporte al cumplimiento legal ambiental; y a la identificación y propuesta de implementación de mejores prácticas para la gestión de incidentes. Así mismo, se desarrollaron mesas técnicas con las autoridades ambientales para la definición de criterios técnicos, tales como el cierre de Impactos Ambientales No Resueltos - IANRs.
8. Socialización del incidente de Tesoro-29: Sesión de divulgación con los socios como parte del compromiso de Ecopetrol en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.
9. Talleres por la vida con aliados en la operación directa: Se llevó a cabo el taller "Aliados por la Vida" en el marco de la implementación de la estrategia de cultura por la vida de Ecopetrol, con el objetivo de reforzar el principio "Primero la Vida" en los aliados y reconocer la gestión de los contratistas en el marco del cumplimiento de los principios fundamentales de la Compañía. También se realizó con el contratista OMIA el taller "Aliados por la Vida, Programa fin de año sano y seguro", con el objeto de identificar las oportunidades de prevención y/o aseguramiento de buenas prácticas, en actividades críticas en el cuarto trimestre o actividades que hayan presentado una alta accidentalidad durante el año 2023.
10. Mediciones de metano: Se llevaron a cabo sobrevuelos programados con sensor aerotransportado sobre algunos activos operados por los socios, los cuales permitieron monitorear y medir las emisiones de metano de los campos incluidos en la iniciativa, con el objeto de realizar diagnósticos y caracterizaciones iniciales sobre dichas áreas.
11. Inversión social de los Activos con Socios: cada asociación de la cual hace parte Ecopetrol S.A. cuenta con un Plan de Inversión Social que es informado y gestionado por el Socio-Operador, al cual se le hace seguimiento por las partes en el marco de los diferentes escenarios contractuales. Estos planes incorporan iniciativas de carácter voluntario enfocados en atender necesidades tales como recreación, salud, educación, emprendimiento, ecología, arte y cultura, entre otros.
12. Como es habitual en el último trimestre de cada año, se llevó a cabo la consulta anual de percepción y expectativas con los socios, respecto a un conjunto de atributos claves en la gestión integral de la relación con Ecopetrol, los cuales serán considerados en la estructuración de la estrategia de gestión de relacionamiento con este GI para el 2024.

Desincorporación de activos

(ECP 018) Como parte de la aplicación del Modelo Integral de Desincorporación de Activos MIDA, se identifican activos funcionales retirados de operación, para los cuales se gestiona un reaprovechamiento inmediato o futuro mediante la circularización de los mismo a otras áreas de la compañía. En 2023 se han reaprovechado 151 activos por COP\$4.56Mm y definido para uso futuro 46 activos por COP\$1.78Mm.

Adicional a los 4334 activos desincorporados, se efectuaron bajas contables a 1432 registros por \$604mM que no requieren disposición física, donde 1 registro por \$595mM corresponde a activo intangible - Derecho de uso 3000090 CENIT Transporte y Logística.

Los activos desincorporados, corresponde a la aplicación del procedimiento para la desincorporación de activos fijos GSE-P-014, el cual inicia con la definición de activos no requeridos en la operación por parte de los administradores, luego la definición de estado funcional y de acuerdo con dicho estado se gestiona los registros contables y se da inicio a la disposición física final.

Tabla 4.10. Desincorporación de activos

Desincorporación de activos	Unidad de medida	2020	2021	2022	2023
Cantidad	#	2,672	4,718	8,429	4,334
Valor Contable Neto	COP	9,854,979,248	45,276,886,507	27,273,255,799	29,302,672,156

Abandono técnico de pozos

Durante 2023 se realizaron 259 abandonos técnicos de pozos.

Ecopetrol continúa con su compromiso de dar cumplimiento a la normativa legal vigente asociada al abandono de pozos definida por la Resolución 40622 de 2023 del MME y el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), en lo referido a la recuperación ambiental, así como a lo establecido en los lineamientos internos referenciados en la Guía para Manejo de Integridad de Pozos - WIMS (*Well Integrity Management System*) y la Guía de Desincorporación de Activos de Producción.

Como actividades complementarias al abandono de pozos, se encuentran el desmantelamiento de facilidades y las recuperaciones ambientales.

El desmantelamiento de facilidades consiste en el desarme o retiro de las facilidades y equipos que hacen parte del activo, como líneas de flujo, sistemas eléctricos, equipos electromecánicos y obras civiles asociadas a los pozos de producción que se van a abandonar.

Esta actividad es la última intervención de un activo en su vida operativa y es realizada de acuerdo con la normatividad aplicable. En 2023 se realizaron 1,364 desmantelamientos de facilidades, de los cuales 166 fueron asociadas a pozos.

Por su parte, la recuperación ambiental consiste en la ejecución de las actividades que garantizan la protección del medioambiente en concordancia con las directrices establecidas en los instrumentos ambientales de las áreas y con las normas legales establecidas. Dentro de estas actividades se encuentran: control de la erosión y manejo de taludes, mantenimiento de áreas recuperadas, gestión de residuos, revegetalización o reforestación de terrenos y manejo y control de aguas de escorrentía. En 2023 se llevaron a cabo 129 recuperaciones ambientales.

Logros

- En 2023 se obtuvo la producción más alta de los últimos ocho (8) años: 737 kbped al cierre del año, con venta de gas y blancos anuales más alta de toda la historia de la Compañía.
- Se obtuvo el 50% de éxito exploratorio superior al estándar de la industria (30%-38%). Promedio de las NOCs (30%) y Major (38%) 2017-2022.
- Se dieron 11 éxitos exploratorios declarados en cuencas de gran interés para la Compañía, que contribuirán a la soberanía energética del país. Ocho (8) pozos perforados en el 2023 y tres (3) en el 2022.

- En el *Offshore*, se comprobó presencia de un (1) yacimiento gasífero en el bloque KGG con la perforación del pozo Glaucus-1 y se perforó el primer pozo en aguas profundas 100% por Ecopetrol (Orca-Norte-1).
- El *Upstream* aportó el 84% de la reducción total de GEI del GE, con una reducción de 485.7 KTon CO₂e, completando una reducción de más de un (1) millón de toneladas de CO₂e entre el 2020 y el 2023.
- En 2023 el *Upstream* reportó COP 2,7 billones en eficiencias aportando el 61% al total de eficiencias de Ecopetrol, apalancadas en tecnología y conocimiento del negocio, entre ellas sobresalen las eficiencias alcanzadas en el *Lifting Cost* que evitaron un incremento de 0.33 USD/Bl.
- Ejecución de USD 4.2 billones, la más alta desde el 2014.
- En el 2023 se generaron beneficios por 276 millones de dólares al cumplimiento de la meta planteada en el indicador de Valor agregado de Tecnología e Innovación, soportados por implementación de Tecnologías de Negocio enfocadas a aumentar la producción en los activos (*Coiled tubing gas lift*, Sartas de velocidad, PIAR, Nanotecnología), así como en iniciativas relacionadas con la gestión integral del agua, economía circular y tecnologías emergentes para CO₂.

Reconocimientos

- Ecopetrol recibió el reconocimiento *Gold Standard* por sus avances en la medición, reporte y metas de reducción de emisiones de metano por parte de la Alianza de Metano para el sector de Petróleo y Gas de Naciones Unidas (OGMP 2.0), en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención de Cambio Climático (COP28) en Dubái, Emiratos Árabes.
- La Vicepresidencia Regional Orinoquía recibió un reconocimiento internacional en los premios Lighthouse Awards en Edimburgo (Escocia), en la categoría Water Stewardship por su estrategia de reúso del agua de producción de hidrocarburos que destaca a organizaciones visionarias que implementan estrategias innovadoras para usar el agua de forma responsable y sostenible.
- Reconocimiento de las Naciones Unidas por buenas prácticas de sostenibilidad aportando al Objetivo de Desarrollo Sostenible #9 al rescatar y afianzar expresiones étnicas y culturales en comunidades afrodescendientes a través del metaverso.
- Reconocimiento de la ACP en el foro Hechos de Sostenibilidad por la protección de la biodiversidad a través de la reserva natural del campo Ocelote y la protección de especies sombrilla.
- La Organización internacional de Directivos de Capital Humano y los expertos técnicos de AON certifican la gestión de Hocol en sus buenas prácticas por propender la salud física y mental de las personas.
- Reconocimiento de Pacto Global por las prácticas en Derechos Humanos en torno al proceso de protección industrial y alianzas con la fuerza pública.
- Reconocimiento Gobernación de Antioquia y condecoración del senado de la república (Grado de comendador) por su liderazgo en el mecanismo de Obras por Impuestos.

Gestión de Transporte

CENIT, es una sociedad comercial, por acciones simplificada, de economía mixta, del orden nacional, constituida en 2013 como empresa filial de Ecopetrol. Lidera dentro del GE el segmento de transporte y logística de hidrocarburos, derivados y afines – *Midstream*, integrado por una red de sistemas de transporte y almacenamiento.

Cenit es la compañía que transporta la mayor parte de los crudos y refinados en el país, energía que es esencial para el desarrollo económico y social de Colombia.

Gracias a la red de transporte de oleoductos y poliductos, se asegura el cumplimiento de los compromisos volumétricos y de calidad adquiridos con sus clientes, garantizando la evacuación de los crudos que produce el país desde las facilidades de producción hasta las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, y hasta los puertos por los cuales estos se exportan.

Adicionalmente, se garantiza el abastecimiento de productos refinados (gasolina motor y extra, BXE mezcla diésel - Biodiésel, Jet A-1, GLP y Nafta), contribuyendo con esto a la seguridad energética del país.

En 2023, CENIT transportó el 83% de los productos demandados por el país y logró una evacuación anual de productos histórica, llegando a los 305.9 kbd.

Tabla 4.11. Resultados CENIT 2023

Métricas de Transporte	
KBPD ²⁶ transportado de crudo	302,408
KBPD transportado de petróleo refinado	305,884
KM ²⁷ transportados de crudo	1,514
KM transportados de petróleo refinado	958.7
Volumen transportado KBPD - Oleoductos (Evacuación país - consolidado <i>midstream</i>)	807,044
Volumen transportado KBPD - Poliductos (Evacuación país - consolidado <i>midstream</i>)	305,884

Operación marítima / portuaria	
Número de puertos (KBPD)	3
Buques atendidos (KBPD)	255
Capacidad de exportación (KBPD)	3,126
Coveñas segmento	460.9
Tumaco	8.9

Derrames	
Número de derrames	380
Volumen de derrames (bbls)	12,717
Volumen de hidrocarburos derramados removidos del medio ambiente (bbls)	12

En este mismo período, se definió la estrategia de descarbonización incluyendo la meta de alcanzar 150 MW de energía proveniente de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) al 2030. Además de culminar la instalación de los parques solares del Copey, Vasconia y Ayacucho, los cuales agregan alrededor de 15.7 MW a la matriz

²⁶ KBPD: Producción promedio diaria de crudo.

²⁷ KM: Kilómetros.

energética de la compañía, se instalaron dos (2) torres de medición del potencial del recurso eólico *onshore* en las estaciones Pozos Colorados y Albán, con el propósito de identificar las posibilidades de implementar FNCER a partir del viento con fines de autogeneración.

De igual manera se finalizó el estudio de potencial de energía del mar en los puertos de operación de CENIT, evidenciando grandes oportunidades de generación, especialmente en Buenaventura y Tumaco. Adicionalmente, se concluyó la prueba de concepto de movilidad con hidrógeno en Bogotá, para incentivar la descarbonización del transporte público y así promover las capacidades de operación y mantenimiento (O&M) en el mercado de hidrógeno en el país.

Gestión de Refinación

Ecopetrol está comprometido con la transición energética y la descarbonización de sus operaciones en busca de la sostenibilidad. El cambio climático y los compromisos multilaterales de Colombia y la Compañía en las COP COP 26, COP 27 y COP 28, refuerzan el trabajo hacia un mayor uso de fuentes de energías renovables y combustibles alternativos, generando cambios en el contexto de la compañía, incluyendo mayores exigencias de calidad de combustibles, reducción de emisiones y regulaciones ambientales en general.

En este sentido el aporte sostenido en la calidad del aire es un compromiso de Ecopetrol de entregar combustibles cada día más limpios como parte de su visión estratégica.

Para este propósito, Ecopetrol cumple, entre otras, con las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001, por ello realiza el control de lecciones aprendidas a través del ciclo PVHA, en gestión de competencias, riesgos, procesos y mejora continua, para incorporarlo en la estructura de gestión.

Así mismo, en cada una de sus refinerías aplica, lidera y participa en auditorías de primera, segunda y tercera parte para el aseguramiento de sus procesos y prácticas.

La gestión en la calidad de los combustibles, permitió que en 2023 se alcanzaran los siguientes logros:

- Se logró una carga récord de 420 kbd en las refinerías de Ecopetrol.
- Ejecución de las inversiones necesarias en sus refinerías para garantizar la confiabilidad, disponibilidad y el suministro de la mayoría de los combustibles de Colombia.
- Realización de acciones operativas, de mantenimiento y logísticas para seguir asegurando la producción y entrega de gasolina regular con < de 50 ppm del contenido de azufre. El contenido promedio anual nacional de azufre en la gasolina motor regular fue menor 45 ppm.
- Inicio de entrega de gasolina extra con menos de 15 ppm de azufre desde las refinerías de Ecopetrol.
- Obtención del reconocimiento de parte de las secretarías de ambiente de Bogotá y Medellín a la contribución de la mejora en la calidad del aire.
- Ejecución de inversiones acumuladas a 2023 por MUSD 30 como parte del desarrollo de la Fase III del Proyecto LBCC para asegurar la calidad de Gasolina de acuerdo con lo requerido por la Resolución 40444 del 2023.

(ECP029) Tabla 4.12. Combustibles producidos y comprados

Biocombustibles	Unidad de medida	2020	2021	2022	2023
-----------------	------------------	------	------	------	------

Volumen de B2 vendido	mbbls	28827	32987	39722	46406
Volumen de biocombustible comprado	mbbls	563	639	835.1	969.2

Nota 1: El Volumen de B2 vendido para el 2023 tiene fecha de cierre 31 de diciembre y corresponde a la suma de los volúmenes vendidos en la Refinería de Barrancabermeja y la Refinería de Cartagena. El Volumen de Biocombustible comprado (Biodiesel) para el 2023 tiene fecha de cierre 31 de diciembre y corresponde a la suma de los volúmenes comprados en la Refinería de Barrancabermeja y la Refinería de Cartagena.

Nota 2: (DJSI 2.6.10) De acuerdo con el Low Carbon Investment Registry, el Biodiesel es considerado un producto bajo en carbono.

De igual manera, 2023 fue un año de grandes resultados financieros para el segmento de refinación, pues logró un desempeño sin precedentes de más de COP 7.6 (sept/22). Así mismo, se alcanzó una carga combinada de 414 KBD (proyección récord en 2023) y una disponibilidad operacional mayor al 95%, soportada en mejoramiento del proceso de mantenimiento mayor.

Sumado a lo anterior, la Refinería de Barrancabermeja se ubicó en la Q1 de *Solomon Associates* en el Índice de Intensidad de Energía (IIE). A través de este indicador se hace seguimiento y gestión del consumo de energía en las refinerías de la Compañía, indicando la relación entre la energía real consumida vs la energía estándar que debe consumir la refinería. El estudio oficial de Solomon periódicamente clasifica el desempeño en cuatro (4) cuartiles, donde en el primer cuartil (Q1) se encuentran las refinerías energéticamente más eficientes.

La gestión en las refinerías generó como resultado un EBITDA acumulado de COP 7.1 billones (proyección 2do. mejor año histórico), un año con precios y márgenes favorables. Las unidades de negocio alcanzaron una ejecución de CAPEX >95% (proyección año).

Un hito importante es el resultado del laudo a favor de la Refinería de Cartagena en el caso contra angloamericana Chicago Bridge & Iron Company que podría significar para la Compañía alrededor de +1000 MUSD.

Frente al pilar de "Generar Valor con SosTECNibilidad®" de la Estrategia 2040, se destacan acciones importantes para el cierre del año 2023, entre las que se encuentran:

- Cero eventos de seguridad de procesos nivel I en refinerías.
- Se finalizó el proyecto de la actualización de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de la Refinería de Barrancabermeja, con la que se proyecta mejorar la calidad de los vertimientos en los cuerpos de agua aledaños al río Magdalena.
- La filial Ecodiesel, fue certificada como empresa carbono neutral y se constituye como la primera empresa de biodiesel con esta acreditación en Colombia.
- Se realizó con éxito la prueba de aceite pirolítico en FCC Barrancabermeja con producción de propileno circular en Esenttia.
- Contribuyendo a las metas de descarbonización y diversificación de la matriz energética del GE en la Refinería de Cartagena, se produjeron los primeros 4 MW de energía fotovoltaica.
- Inició la producción de gasolina extra más limpia con 15 partes por millón (ppm) de azufre frente a las 50 ppm que tenía anteriormente. Esto permitirá mayor eficiencia de los sistemas de control de emisiones de gases contaminantes, disminución de emisiones del 25% con respecto a las tecnologías Euro 4, una

gestión efectiva de las emisiones de material particulado, un mejor desempeño y duración del motor de los vehículos.

- Mediante un proceso llevado a cabo por el ICONTEC, en las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja, y en los campos La Cira-Infantas, ubicado en Santander, y Castilla, en el departamento del Meta, se certificó la huella de agua de las refinerías en las instalaciones más grandes de la Compañía en el país.

Comercialización

(GRI 2-6) (SFC 7.4.1.1.1.ii) Ecopetrol genera valor a través de la excelencia comercial, distinguiéndose por la calidad, oportunidad y eficiencia de la operación, comprometida con la Transición Energética y el sólido relacionamiento con sus GI. Algunos de los productos más importantes que se comercializan, son:

- Crudo.
- Diésel de bajo azufre.
- Combustóleo o fuel oil.
- JET fuel.
- Gasolina motor corriente y extra.
- Queroseno.
- Gasolina de aviación o avigás.
- Petroquímicos, químicos e industriales.
- Créditos de carbono

Igualmente, a través de las filiales Ecopetrol Trading Asia y Ecopetrol US Trading se busca la diversificación de clientes y la apertura de nuevos mercados en Asia y Estados Unidos y Suramérica, así como la consolidación de la comercialización de terceros con clientes existentes en el continente, explorando oportunidades de nuevos negocios de sostenibilidad y mercados de créditos de carbono.

- Crudo:

(GRI 2-6) Actualmente, el portafolio de clientes internacionales de crudo de Ecopetrol es de 24 compañías activas, tres (3) desde EUST, nueve (9) de ellas gestionadas desde Ecopetrol S.A. y los 12 restantes desde Ecopetrol Trading Asia Pte, de las cuales el 64% son refinadores que utilizan el crudo como materia prima para cargar sus refinerías y producir refinados para diferentes usos. El 36% restante son comercializadores cuyo rol es la intermediación comercial para acceder a nuevos clientes y mercados.

Al inicio del 2023 la demanda de crudo estuvo débil a causa de: i) Las restricciones de movilidad en China, ii) Bajo desempeño económico en Europa, iii) Alta incertidumbre en EE. UU. por las altas tasas de interés y, iv) guerra entre Rusia y Ucrania. Este entorno impactó negativamente los precios de los crudos pesados, lo que resultó en diferenciales de US\$20/b vs el Ice Brent. La única nota positiva que soportaba el mercado eran los altos márgenes de refinación que, si bien no se esperaban que fueran iguales al año anterior, si se mantenían altos históricamente. Durante la segunda parte del año, el mercado enfrenta una mayor disponibilidad de crudo venezolano debido a que EE. UU. ha levantado las sanciones de ese país, sin embargo, debido a un mejor desempeño de la demanda, el precio del crudo pesado se encuentra en ~US\$-12.4/bl vs el Ice Brent.

Este tipo de realidades de contexto, influyeron en resultados como el decrecimiento aproximado del 12% respecto al año anterior de los ingresos generales de Ecopetrol para el 2023, los cuales fueron calculados en MUSD \$26.535,6.

- Combustibles líquidos:

(GRI 2-6) En la actualidad, se cuentan con 94 clientes de los cuales 30 son nacionales y 64 son internacionales, de estos, cinco (5) compañías realizan negocios directamente con EUST adicionalmente estas compañías compran gasolina, diésel de bajo azufre, jet, diésel marino, fuel oil, querosene y Avgas. Los clientes nacionales deben tener autorización del Ministerio de Minas y Energías (MME).

En el 2023 continuaron los problemas derivados de la disrupción del mercado ocasionada por la guerra Rusia-Ucrania afectando los flujos internacionales de productos y generando una escasez de productos de alto octano en la cuenca del Atlántico, junto con una fuerte recuperación de la demanda a nivel internacional, haciendo que los precios de la gasolina se incrementaran.

El mercado de la nafta por su parte ha estado marcado por una tendencia a la baja, ya que la mayoría de las refinerías han mantenido altas cargas de refinación ocasionando una sobre oferta de nafta, y los márgenes petroquímicos han llegado a estar en valores incluso negativos lo cual no ha brindado un buen soporte a este mercado, al igual que la reorganización de los flujos de la nafta rusa influyo en varios mercados afectando los precios en especial en la región asiática. Para Ecopetrol esto fue positivo ya que sus importaciones se vieron beneficiadas por unos menores diferenciales.

Así mismo, el 2023 estuvo marcado por inventarios bajos y cambios de flujos del diésel en los mercados internacionales, haciendo que el USGC y el Caribe, mercados naturales del diésel de RCSAS, presentaran oportunidades muy puntuales para posicionar nuestro producto. Las restricciones de exportaciones rusas desde febrero afectaron la disponibilidad de producto en Europa, e hizo que este continente recurriera a diésel de Asia, Medio Oriente y el USGC. Adicionalmente, Brasil, país que usualmente importa diésel del USGC, empezara a importar la mayoría de Rusia.

Respecto a productos como el Jet, la demanda a nivel global todavía no llega a niveles prepandemia. Se espera que hasta finales de 2025 vuelva a dicho nivel, principalmente por los vuelos internacionales de distancias largas.

Finalmente, y en cuanto al *Fuel Oil*, en 2023 se presentó un primer semestre retador para encontrar clientes para el combustible de alto contenido en azufre (HSFO) de Ecopetrol teniendo en cuenta la sobreoferta del mercado por los barriles rusos a grandes descuentos lo que cerró el arbitraje hacia Asia y limitó las ventas en Occidente. En el segundo semestre, dado el incremento de demanda por parte de Medio Oriente junto con los recortes de producción de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEC) con altos rendimientos hacia residuales y altas importaciones por parte de China, el mercado reduce su superávit, momento que se fue capitalizado por parte de Ecopetrol y la Refinería de Cartagena, cerrando contratos a término para HSFO de Noviembre de 2023 a Octubre de 2024.

- Petroquímicos e industriales

Durante el 2023 el mercado evidenció precios de indicadores internacionales de aromáticos y alifáticos entre un -13% y -18% por debajo de lo observado en el 2022, debido a i) presiones inflacionarias a nivel global que afectaron la demanda química por un menor gasto discrecional de los consumidores finales y ii) la disrupción en la oferta global de energéticos y sus derivados por la invasión Rusa a Ucrania la cual elevó los precios exponencialmente durante el 2022, regresando a niveles de precios normales durante 2023. En Colombia la demanda de los disolventes también se vio afectada negativamente por la alta inflación y altas tasas de interés para crédito de viviendas.

Así mismo, este último año se caracterizó por ser *bearish*²⁸ para los precios internacionales del metanol y la soda cáustica. En el caso del metanol se dio por una débil demanda desde el sector *Methanol-To-Olefins* en China ante la caída en el consumo de bienes de uso final, así como por una sobreoferta con capacidades de producción añadidas. La soda cáustica, aunque vio recortes de producción de manera sistemática a nivel mundial para contener la caída en los precios, la pobre demanda por presiones inflacionarias globales pesó más, al mismo tiempo que se evidenció una caída en los precios del Aluminio, una de las principales fuentes de demanda para la soda. En el mercado nacional, se detectó una competencia agresiva por parte de los jugadores recurrentes del mercado, quienes se apalancaron en el caso del metanol en una logística con buques propios y fuentes de suministro cercana (Venezuela y Trinidad & Tobago), y en el caso de la soda a partir de producción nacional a bajos costos.

Respecto al asfalto, en 2023 la temporada de pavimentación y los proyectos de construcción han mejorado la demanda frente a 2022, debido al soporte de los precios más bajos; sin embargo, la demanda en EEUU no fue tan buena como se esperaba con el aumento del presupuesto de transporte. Se mejoraron los precios del Asfalto venta nacional, iniciando el año 2023 con precio paridad importación del 85% y llegando al 98% a noviembre de 2023, al tiempo que se continuó creciendo en la participación del mercado de Asfalto en las Américas en el Caribe que es uno de los mercados con mejor valor.

Por último, el impacto en la demanda de polietileno y los petroquímicos en general a nivel global en 2023, por efecto de la inflación en el consumo de bienes finales, generó una caída del 29% en el precio de polietileno de baja densidad acumulado año a noviembre de 2023 frente a 2022. Esto hizo que, en las principales regiones como EEUU, Asia y Europa, el mercado se mantuviera largo durante el año y la plantas tuvieran que bajar sus tasas de operación, con márgenes muy bajos en Europa y Asia principalmente por su producción con base en nafta. La misma situación ha hecho que la importación de producto haya tenido un escenario de alto riesgo por ser un mercado con altos inventarios y tendencia a la baja la mayor parte del año.

(GRI 2-6) Para los productos de Petroquímicos e Industria, Ecopetrol cuenta con 126 clientes que corresponden a transformadores y comercializadores. Entre los productos que compran los clientes se encuentran: disolventes, bases lubricantes, parafinas, polietileno, asfalto, azufre, propileno, arotar y coque, que se constituyen en materias primas para fabricar gran cantidad de productos para el consumidor final, tales como: pegantes, pinturas, plásticos, velas, lubricantes para autos y asfalto para la construcción y mantenimiento de las vías.

- Transporte de combustibles:

El transportador debe cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 o en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. La actividad de transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo por poliducto se registrará por el reglamento de transporte que para el efecto expida el MME. Las embarcaciones que transporten combustibles líquidos derivados del petróleo que se movilicen por vía marítima o fluvial deberán portar la guía única de transporte.

- Venta de productos controlados

De acuerdo con la normatividad vigente, por ser entidad pública del orden nacional, Ecopetrol no debe contar con Certificado de Carencia de Informes Técnicos de Estupefacientes (CCITE). Tampoco está obligado a realizar ningún control respecto de

²⁸ Bearish es un término que se usa en el mundo del trading para describir una situación en la que los precios del mercado bajan y los inversores son pesimistas

los agentes de la cadena de distribución de combustibles registrados en SICOM, ni le corresponde verificar los CCITE de sus clientes.

No obstante, en Ecopetrol se han implementado acciones frente a dichos productos, como la solicitud del certificado de carencia a los clientes, previo a la suscripción de un contrato u orden de venta y la verificación periódica del cupo reportado frente a las cantidades despachadas. Se cuenta igualmente con un procedimiento detallado para la comercialización de sustancias y productos químicos controlados.

- Normatividad del etiquetado y entrega del producto

En línea con el Plan de Acción Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Colombia establecido por el MADS, durante 2023, desde Ecopetrol se ha dado continuidad al plan de implementación del sistema globalmente armonizado, con procesos de actualización de fichas de seguridad de productos químicos y capacitaciones a los trabajadores. Durante esta vigencia se participó en las Jornadas de Socialización del Aplicativo Web del Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial – INSQUI. Vale la pena destacar que durante el último trimestre del 2021 se revisaron y estructuraron las líneas de trabajo de los planes operativos de gestión del riesgo químico 2022-2024 y a la fecha se está finalizando el ejercicio de planeación y programación de los citados planes.

- Créditos de carbono

Incertidumbre y estancamiento en el mercado voluntario de carbono por diferentes estudios que pusieron en duda la integridad de proyectos REDD+, con resultados inflados, salvaguardias fallidas y baja integridad ambiental para las comunidades forestales vulnerables.

En 2023 la gestión comercial en Ecopetrol, trabajó en diferentes estrategias para continuar aportando a la generación de valor del GE. Algunos de los resultados destacados derivados de esta gestión son:

- Las exportaciones para el 2023 alcanzaron un valor de MUSD \$11.143,4 un 15% de crecimiento respecto al año anterior.
- Las ventas nacionales en Barriles Por Día (BPD) para el 2023 son:
Gasolina: 117.989
Diésel: 111.627
Jet: 22.407
- En el 2023 las ventas de crudos tuvieron una participación del 64% respecto al total de ventas, los productos del 35% y los petroquímicos del 1%.
- Ingresos por COP \$86 billones donde VCM tuvo una participación del 79% de los ingresos del GE (COP \$108 billones).
- La entrada en funcionamiento de la comercializadora en Houston ha permitido generar un valor de USD \$ 14 millones de EBITDA para el GE.
- La comercializadora en Singapur ha permitido generar un valor de USD \$161.5 millones de EBITDA para el GE.
- Se realizaron Operaciones de *Asset Back Trading* (ABT) en crudos, productos y petroquímicos por USD \$56 millones.
- Más de 14 proyectos con Asfalto modificado con plástico posconsumo que incluyen obras civiles, exportaciones y comercialización nacional.
- Se obtuvo el premio Portafolio 2023 en la categoría de innovación por el proyecto de economía circular con el producto de asfalto modificado con plástico posconsumo.

A través de las líneas estratégicas construidas en el plan de negocio comercial se impactó en 2023 así:

- MUSD \$694,8 de Margen Comercialización. Un cumplimiento superior al 130%
- MUSD \$174,8 de EBITDA de las filiales Ecopetrol Trading Asia (ECPTA) + Ecopetrol US Trading (USTC). Un cumplimiento superior al 160%
- MUSD \$42,6 de optimización interna. Un cumplimiento superior al 200%

Tabla 4.13. Cantidad de productos o servicios proporcionados o prestados

2021	2022	2023
110	109	112

(GRI 2-29) Respecto a la satisfacción que tienen los clientes de Ecopetrol, el desempeño en los últimos cuatro (4) años, ha dado los siguientes resultados:

2020: 95%
 2021: 89%
 2022: 92%
 2023: 112%

Finalmente, y de cara al período 2024 – 2027, desde la línea de comercialización, se proyectan las siguientes oportunidades:

- **Crudos:**

Las oportunidades en el mediano plazo se centran en la diversificación de clientes y mercados. La transición energética requiere recursos que siguen siendo generados por las ventas de combustibles fósiles. En este sentido, es importante apalancarse en las filiales como vehículos que identifican oportunidades comerciales para nuestros crudos y productos de exportación.

- **Productos:**

- **Gasolina:** En gasolina se han identificado buenas oportunidades de eficiencias. Este año comenzó la importación de gasolina RON 90 con lo cual se lograron eficiencias por más de \$32 MUSD, por lo que se espera en el 2024 empezar con los pilotos de importación de gasolina RON88; también se han visto algunas oportunidades de importar gasolina desde China en algunas épocas del año, por lo que se realiza un monitoreo constante para materializar dichas oportunidades.
- **Nafta (Diluyente):** Por la debilidad del mercado de la Nafta en el 2023 se viabilizan posibles contratos de Nafta para el primer semestre del 2024, con lo cual se espera obtener mejores diferenciales.
- **Diesel:** Se espera que el mercado el próximo año presente precios más ajustados después de dos (2) años donde estuvieron en niveles máximos. La maduración de la estructura comercial del Grupo Empresarial con filiales comercializadoras en Houston y Singapur será clave para capturar las oportunidades que presenten los mercados.
- **Jet:** Aprovechar la ubicación de la refinería en el Caribe para continuar buscando oportunidades en ese mercado, estudiando opciones de cargas así como, continuar aprovechando las ventas en combo con ULSD para maximizar el valor de los productos.
- **Fuel Oil:** La filial en Houston servirá de palanca para la venta de HSFO de ECP y RCSA, ahora que la demanda global de HSFO se reduce cada vez

más en el sector marítimo por el impacto de IMO2020 y el ingreso de la industria naviera en el ETS de la Unión Europea a partir del 2024.

- **Petroquímicos e Industriales:**
 - **Disolventes:** Los disolventes alifáticos vieron oportunidad en el nuevo producto Ecospirit40, a través de un acercamiento a clientes potenciales confirmando un interés en el mercado de exportación por este tipo de productos especializados (no commodities), trazando la línea a seguir para desarrollar el mercado en la región desde el punto de vista comercial y técnico.
 - **Metanol y Soda cáustica:** Se afianzó el *trading* de terceros de metanol y soda cáustica a través de contratos a término con aliados estratégicos en el golfo de los Estados Unidos, identificando optimizaciones en las fórmulas de precios para competir de mejor manera en el mercado nacional.
 - **Asfalto:** Ecopetrol seguirá participando en el mercado de 2.3 Millones de toneladas año de la Américas, con posibilidades de entrar a otras regiones del mundo apalancados con la presencia de las filiales de Houston y Singapur, en un mercado con flujos de importación relevantes.
- **Créditos de carbono:** Es probable que la liquidez del mercado de carbono se recupere en la segunda mitad de la década de 2020, la mejora de los estándares de integridad y la claridad de las políticas son factores clave. Por su parte, el Consejo de Integridad para el Mercado Voluntario de Carbono ICVCM espera tomar decisiones finales sobre la certificación de categorías de créditos de carbono el próximo año. Los participantes del mercado están esperando el resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para abordar las incertidumbres y potencialmente reforzar el sentimiento del mercado de carbono. La puesta en práctica del artículo 6.4 proporcionará una nueva estructura para un mercado global de carbono, abriendo una nueva demanda de créditos y favoreciendo las operaciones de la mesa de carbono.

Línea de negocio de Soluciones de Bajas Emisiones

La Estrategia 2040 “Energía que transforma” responde a los retos actuales asociados a la Transición Energética Justa, en los cuales se deben balancear cuatro (4) prioridades: la seguridad energética, el acceso a las fuentes de energía de forma costo eficiente, el compromiso con una gestión responsable de los recursos y la generación de valor para todos los Grupos de Interés. Bajo las definiciones de esta estrategia, se estima que los negocios de bajas emisiones representarán entre el 30% y el 50% del EBITDA del GE a 2040.

En septiembre de 2023 Ecopetrol ratificó ante el Mercado de Valores y sus GI su Estrategia 2040 y se resaltó otro de los logros más importantes en el pilar Crecer con la Transición Energética, anunciando la aceleración de las metas de incorporación de energía renovable, con el objetivo de lograr 900 MW de capacidad en construcción y operación al 2025 versus la meta inicial de 1,000 MW al 2030; así mismo se estableció el objetivo para el GE de optimización del consumo interno de energía en 25 petajulios (PJ) acumulado para el período 2018-2030.

En línea con este objetivo, es importante resaltar que en el 2023 se alcanzaron los mayores ahorros del programa de Eficiencia Energética, correspondiente a 2.5 veces la

energía optimizada en 2022 (3.89 PJ vs 1.54 PJ) con impacto en 274 mil TonCO₂ evitadas y un avance acumulado de 10,86 PJ frente a la meta establecida a 2030.

La gestión en la línea de Bajas Emisiones permitió que, al cierre del 2023 Ecopetrol alcanzara una capacidad de 472 MW de energía renovable con proyectos en ejecución, construcción y operación, lo cual equivale a más de dos (2) veces la capacidad que se tenía al finalizar el 2022, la cual fue de 208 MW. Esto, contribuye a que el GE siga fortaleciendo su capacidad de autogeneración con fuentes renovables apalancada en un portafolio de proyectos basados en energía solar fotovoltaica, energía eólica, geotermia, biomasa, entre otras.

En este mismo período, la Compañía logró importantes avances como: 1) mediciones del potencial eólico en los departamentos de Huila y Casanare; 2) La suscripción de un Memorando de Entendimiento con Baker Hughes y la Central Hidroeléctrica de Caldas para analizar las posibilidades de generación de energía geotérmica en el Valle de Nereidas y 3) Un acuerdo con EDF Colombia y Refocosta que viabiliza la compra de energía por parte de Ecopetrol proveniente de una planta de generación de energía a partir de biomasa forestal en el municipio de Villanueva, Departamento de Casanare.

De igual manera, durante el 2023 el GE anunció el primer proyecto de movilidad sostenible con hidrógeno de bajas emisiones en transporte público en Colombia con un busetón del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) en Bogotá que se encuentra en pruebas y acondicionamiento para su posterior puesta en operación.

Dentro de otros avances en la gestión de las soluciones bajas en emisiones se destacan:

- Lanzamiento del parque de movilidad con hidrógeno en Cartagena y la participación como aliados en el lanzamiento del primer corredor de hidrógeno verde en Colombia organizado por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y la Asociación Colombiana de Gas Natural (Naturgas).
- Liderazgo de GE, al ser pionero en el desarrollo del hidrógeno de bajas emisiones en Colombia y contar con una hoja de ruta y un portafolio de proyectos en maduración que permitirá la producción de hidrógeno verde a escala industrial en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena antes del año 2030.

Apalancados en el conocimiento de vanguardia y la innovación, el GE también avanza en pruebas de concepto y estudios que permiten validar distintas iniciativas como la mezcla de hidrógeno con gas natural en un laboratorio móvil del Centro de Innovación del Caribe y la planificación estratégica para el desarrollo de captura, uso y almacenamiento del dióxido de carbono CO₂ (CCUS, por sus siglas en inglés).

Durante el 2024 se espera iniciar con pruebas de concepto que permitan avanzar con el aprendizaje y apropiación de nuevos procesos de captura de carbono en el segmento de refinación como parte de su estrategia de descarbonización.

Apoyando la Transición Energética Justa de Colombia, la Compañía está promoviendo el desarrollo de comunidades energéticas, donde la energía es un medio para impulsar el desarrollo sostenible de los territorios. Bajo este entendimiento y comprometidos con la sociedad, en el 2023 se logró la estructuración de seis (6) proyectos de comunidades energéticas para catalizar actividades productivas y de conservación de ecosistemas con beneficios socioambientales y económicos colectivos. En el 2024, los proyectos entrarán en fase de implementación.

Desde la Línea de Bajas Emisiones se continúa impulsando la maduración técnica y económica de varias oportunidades de exploración y producción de gas que le apuntan

a la incorporación de reservas. El desarrollo de oportunidades del gas natural permitirá seguir contribuyendo a los cuatro (4) pilares de la Estrategia 2040 y a promover su uso en los hogares colombianos, así como en la industria y el sector de la movilidad, donde tiene un rol protagónico de sostenibilidad.

En 2023 también se destaca la entrega del primer vehículo que hace parte del programa *Gastrack*, iniciativa conjunta con otros aliados que tiene como objetivo financiar hasta el 75% del valor de compra de vehículos de fábrica que funcionen 100% con gas natural, para el transporte de carga pesada; se espera que esta iniciativa beneficie a más de 13,000 transportadores independientes en los próximos diez años. De igual manera, gracias a una alianza con Expreso Brasilia y otros agentes, en 2023 empezó a circular el nuevo bus con un motor de tecnología a gas natural norma Euro 6 que cubrirá la ruta Barranquilla – Valledupar.

(DJSI 2.8.4) Así mismo, se avanzó en la gestión del programa Gas Social, el cual, entre 2019 y 2023 ha permitido la conexión de +40,000 nuevos usuarios al servicio de gas domiciliarios en 32 municipios de 9 departamentos del país, con una inversión de COP 85,000 millones. Gracias a este programa, el cual es ejecutado en alianza con distintos entes de gobierno y otras instituciones, se ha contribuido directamente a la mejora de la calidad de vida de nuevos usuarios que antes no estaban conectados al sistema, los hogares conectados a la red de gas dejan atrás el uso de leña y otros combustibles que son riesgosos en su manipulación y acceden a un recurso energético más eficiente, seguro, amigable con el medio ambiente y con menores riesgos en la salud.

Ecopetrol, mediante su vicepresidencia de Soluciones Bajas en Emisiones, busca ser el eje para apalancar la descarbonización de nuestras operaciones al reducir el carbono intensidad mientras crecemos incorporando iniciativas de eficiencia energética. La gestión de la VSE incluye apalancar la definición de mega retos e iniciativas de innovación y tecnología que permita cumplir con este objetivo. Durante esta vigencia se ha trabajado y ha planteado el trabajo de las siguientes vigencias en conjunto con la VTI en iniciativas tales como:

- Actualización e integración de información de energías
- Optimización de la proyección de demanda de energía de corto y largo plazo
- Agua Guajira
- Análisis de alternativas de eficiencia energética en el grupo empresarial
- Estas iniciativas junto con otras que se están trabajando entre las vicepresidencias VSE y VTI están consignadas en el portafolio 2024-2026.

Adicionalmente la VSE hizo parte de STORM un proyecto para la transformación digital de Ecopetrol que implementó una solución de industria de Oil & Gas, basada en SAP S4Hanna, apalancando la estrategia de Sostenibilidad® en los procesos comerciales y logísticos, en el caso específico de la Vicepresidencia de Soluciones Bajas Emisiones para los productos Energía, Gas Natural y GLP. La implementación de esta solución ha permitido además de contar con operaciones integradas obtener beneficios por:

- Eficiencias en el uso de los activos de autogeneración eléctrica que mejoren la compra de energía de los activos del GE con un despacho eficiente de los recursos en cada área de operación.
- Optimización de la administración de los contratos de compra y venta de energía (autogeneración, contratos de conexión, venta de excedentes, productor marginal y nuevos negocios) a cargo de la GEN.

- Reducción de tiempos en la formalización de los contratos interrumpibles de venta de gas permitiendo la comercialización temprana.
- Optimización de compras de autoconsumos a partir de la información consolidada de las operaciones e inventarios.

Finalmente, en materia de política pública, Ecopetrol participó activamente en la construcción del Plan Nacional de Desarrollo y logró posicionar propuestas asociadas a robustecer e incluir las definiciones de hidrógeno verde, blanco y CCUS y la posibilidad de financiar y cofinanciar las conexiones internas de gas combustible; de igual forma, Ecopetrol acompañó al MME en la realización de los diálogos sociales y empresariales en el marco del cronograma de la construcción de la Hoja de Ruta de Transición Energética Justa. Adicionalmente, ha participado de manera activa en la revisión de los documentos iniciales publicados por el ministerio.

Logros:

- EBITDA gas y GLP acumulado a noviembre de 2023 por COP 3. 5 billones
- Se logró la comercialización de 162 KBED, de los cuales el 87% corresponde a Gas Natural y el 13 % a GLP.
- Reducción de aproximadamente 19,000 tonCO₂ y COP 28 mil millones de ahorro gracias a tarifas competitivas en los parques solares y PCH (Pequeñas Centrales Hidroeléctricas).
- Se logró el 7.3% de energía eléctrica optimizada entre 2018 y 2023 vs meta de 6.3%, reduciendo 165,110 tonCO₂ y obteniendo ahorros en COP 170.8 mil millones.
- Se realizaron 20,213 conexiones físicas a través del programa de Gas y GLP Social, en colaboración con la Vicepresidencia de Desarrollo Territorial Sostenible. El acumulado de conexiones desde 2019 son más de 44,300 familias.
- Lanzamiento del Parque de Movilidad con hidrógeno en Cartagena y anuncio del proyecto de movilidad en Bogotá.
- Comenzó la financiación de vehículos de carga pesada dedicados a gas natural para transportadores independientes.
- Se ejecutó el proyecto de prueba de MicroLNG en Buenaventura hasta noviembre de 2023, dando respaldo y confiabilidad al suministro de gas para aproximadamente 40,000 familias en esta zona del país.
- Comercialización de gas de quemas, reduciendo emisiones y ofreciendo nuevos volúmenes al mercado.
- Acumulado de más de 472 MW de capacidad de autogeneración y compras con fuentes no convencionales de energía renovable al cierre del 2023, incluyendo proyectos en operación, construcción y ejecución.
- En cuanto a H₂ verde, en 2023 la hidrogenera de Bogotá produjo 150kg correspondiente a 10 días de operación, principalmente para actividades de pruebas y comisionamiento de equipos.
- Se trabajó con el Gobierno Nacional (ANH, ANLA) en la construcción de una estrategia conjunta de colaboración y transferencia de conocimiento relacionado a Hidrógeno Blanco y CCUS.
- Ecopetrol junto a los transportadores de gas natural, TGI y Promigas, dieron inicio al transporte en la bidireccionalidad del tramo Ballena-Barranca, y se logró la habilitación del suministro de gas de la fuente Cusiana (~8 GBTUD²⁹) a Reficar.

²⁹ GBTUD: Giga BTU. BTU: Un BTU (British Thermal Unit) es una medida de energía que equivale a 0,29 vatios/hora. 1 GBTUD equivale a 1.000 MBTUD, y 1 MBTUD equivale a 1 millón de BTU por día.

Línea de negocio Transmisión, Vías y Telecomunicaciones

Esta línea está liderada por ISA y tiene como objetivo potencializar su desempeño y capturar sinergias con las otras líneas de negocio maximizando el valor de este tipo de negocios, que se caracterizan por tener modelos operativos desarrollados e implementados y retornos regulados.

ISA es una empresa con operaciones en los negocios de Energía Eléctrica, Vías y Telecomunicaciones y TIC y presencia a través de otras compañías, en seis (6) países de Suramérica y en Centroamérica.

En 2023, se adjudicaron ~COP 10 billones para proyectos de transmisión de energía en Colombia, Brasil, Chile y Perú.

Desempeño financiero de ISA en 2023

Tabla 4.14. Resultados ISA 2023

Cifras financieras consolidadas (COP billones)	2023	Variación % 2023 vs 2022
Ingresos operacionales	14	6
Utilidad neta	2.5	12
Ebitda***	9.1	6
Margen ebitda	64%	-0.2
Activos	71.2	-9.5
Pasivos	44.9	-9

Cifras financieras separadas	2023	Variación % 2023 - 2022
Utilidad neta	2.4	12

Cifras por negocio	Ingresos**	%	Ebitda***	%	Activos	%
Energía Eléctrica*:	10.9	77	7.41	81	58	82
Vías	2.8	19	1.5	16	12	17
Telecomunicaciones y TIC	0.5	3	0.20	2	0.7	1
Total	14	100	9.1	100	71.18	100

Nota: cifras del EBITDA re expresadas desde el 2018 por homologación del cálculo con Ecopetrol

*Incluye XM.

**Incluye los ingresos de la revisión tarifaria periódica en Brasil.

Programa Conexión Jaguar

Conexión Jaguar, es el programa de sostenibilidad de ISA y sus empresas, que contribuye a la conservación de la biodiversidad, a la mitigación del cambio climático, al desarrollo de las comunidades rurales y a la conectividad de los hábitats naturales del jaguar (*Panthera onca*) en Latinoamérica; en Chile al no existir el jaguar, se busca la protección de los hábitats naturales del puma (*Puma concolor*).

Este programa brinda apoyo técnico y financiero para que, las mejores iniciativas forestales en manos de las comunidades rurales, emitan y comercialicen bonos de carbono certificados, para financiar la conservación bajo los más altos estándares internacionales.

El programa busca contribuir al cumplimiento de las metas globales de la Agenda 2030, como el Acuerdo de París, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente a los Objetivos 13, 15 y 17: Acción por el Clima, Vida de Ecosistemas Terrestres y Alianzas para lograr los Objetivos, respectivamente.

Logros

- Mas de 854 mil hectáreas con acciones de conservación o restauración.
- Potencial de reducción de emisiones de alrededor de 6.7 millones de tCO₂e.
- Mejoramiento de las condiciones del suelo y del agua.
- Apoyo con diversas actividades a 322 familias en Colombia, Perú y Brasil.
- Registro de más de 180 especies de fauna en las cámaras trampa ubicadas en el área de los proyectos, de estas, 14 están catalogadas según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) con algún grado de amenaza.

CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA

La Estrategia 2040 del GE requiere de bases sólidas en conocimiento, tecnología, innovación y talento humano, que favorezcan la competitividad del negocio tradicional, la diversificación del portafolio, la descarbonización de las operaciones y la implementación de la agenda de sosTECNibilidad®. En este marco, el Conocimiento de Vanguardia se define como uno de los cuatro (4) pilares fundamentales de la Estrategia 2040 “Energía que Transforma”, entendido como aquellas tecnologías y capacidades de los trabajadores, que son requeridas por Ecopetrol para desarrollar los proyectos, los negocios y la misma Estrategia.

A través del Conocimiento de Vanguardia, Ecopetrol busca desarrollar soluciones de ciencia, tecnología e innovación para resolver los retos estratégicos del Grupo, incluyendo la descarbonización y la Transición Energética.

En este sentido, las iniciativas del pilar Conocimiento de Vanguardia buscan contribuir a la eficiencia operativa, a la generación de valor SosTECNible y a mantener y desarrollar la ventaja competitiva de los negocios, mediante la automatización de procesos y la implementación de tecnologías de vanguardia.

Este pilar se ejecuta a través de la **estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+i)** del Grupo Ecopetrol y las acciones de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje, enfocadas en fortalecer el talento humano del Grupo.

Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación

La estrategia de CT+i del GE responde a las tendencias globales en esta materia y a la Estrategia corporativa, apalancando el compromiso de generar un EBITDA incremental de 20-30 BUSD a 2040, a través de la unificación del portafolio, una planeación conjunta con el negocio y sistemas de ejecución.

Para asumir dicho reto, Ecopetrol se ha propuesto ser un articulador de ecosistemas enfocados en agrupaciones, llamadas clústeres, que plantean soluciones disruptivas, a través de tecnología de vanguardia, a los grandes retos que plantea la Estrategia 2040, concretados en 19 retos estratégicos identificados conjuntamente entre la Vicepresidencia de Ciencia Tecnología e Innovación (VTI) y los negocios. Estos clústeres son los rectores de la estrategia de CT+i, los cuales direccionan y focalizan los esfuerzos del Grupo hacia las siguientes temáticas:

Descarbonización	Transición Energética
<i>Alcanzar cero emisiones netas (100% alcances 1 y 2, y 50% alcance 3) vs. 2019 a 2050:</i> <ul style="list-style-type: none">*Eficiencia energética*Biocombustibles avanzados*CCUS*Soluciones naturales del clima	<i>Apalancar 6% de la meta de diversificación de negocios con hidrógeno de bajas emisiones a 2040:</i> <ul style="list-style-type: none">*Hidrógeno*Fotovoltaica*Eólica*Almacenamiento*Petroquímica 2.0*Generación distribuida*Geotérmica

3. CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA

20-30 miles de millones USD de EBITDA habilitados por Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040

Incorporación de Big Data e Inteligencia Artificial para mejorar factor de recobro de nuestros activos

Reconversión tecnológica del parque de generación

<p style="text-align: center;">SosTECnibilidad®</p> <p><i>Dinamizar economías, educación y acceso a servicios públicos a 2040:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *Territorios inteligentes *Innovación de impacto *Vitrina regional *Transparencia *Gobierno 	<p style="text-align: center;">Activos Resilientes</p> <p><i>Contribuir al crecimiento de la producción de 750 kbpe por recobro, exploración y crecimiento internacional a 2040:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *Dilución *Diversificación transporte *Redes inteligentes ('Smart grids') *Reservas y producción *Disponibilidad operacional *Eficiencia en costos
<p style="text-align: center;">Economía Circular</p> <p><i>Reducir la captación de agua fresca al 66% y lograr cero vertimientos, a 2045:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *Agua *Reciclaje químico *Aprovechamiento residuos 	<p style="text-align: center;">Quinta Revolución Industrial</p> <p><i>Lograr la automatización de procesos 100% a 2030:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *Robótica y automatización *Digitalización *Ciberseguridad *5G *Quantum *Materiales avanzados

Para gestionar estos clústeres, Ecopetrol dispone de dos (2) palancas:

- **El Centro de Innovación y Tecnología del ICP**, con capacidades para resolver los retos de la Transición Energética y la descarbonización.
- **La Red Econova**, para la articulación con aliados estratégicos y la creación de capacidades en los territorios.

Fortalecimiento del ICP

El ICP es el responsable, desde hace más de 35 años, de investigar y desarrollar soluciones que habiliten ventajas competitivas tecnológicas y conocimiento para el Grupo, con un aumento de la eficiencia en sus operaciones y resultados de alto valor.

El objetivo del ICP es ayudar a los negocios presentes y futuros del Grupo a generar Valor con SosTECnibilidad® junto al Conocimiento de Vanguardia, a la vez que aseguran el Crecimiento con la Transición Energética y la generación de Retornos Competitivos.

Así, Ecopetrol cuenta con una amplia experiencia científica, liderada por el ICP en un trabajo colaborativo con universidades, centros de investigación y empresas de base tecnológica. En virtud de esto, ha definido un portafolio tecnológico de iniciativas para la optimización de procesos, la eficiencia energética, la captura de carbono, la valorización de nuevos vectores energéticos y el desarrollo de productos bajos en carbono.

Los esfuerzos del ICP están enfocados en las siguientes líneas de trabajo:

Alternativas de mitigación y descarbonización
Portafolio de investigación y desarrollo para la transición energética de Ecopetrol



A su vez, el ICP posee una estrategia de innovación abierta, la **Red Econova**, donde lidera y orienta las investigaciones para la Transición Energética y la industria, aprovechando el conocimiento de sus más de 200 investigadores que integran 40 áreas experimentales.

Resultados 2023

	Impacto (real o esperado)
Se construyó un laboratorio móvil que permite evaluar el efecto de uso de mezclas de hidrógeno y gas natural en diferentes proporciones, sobre el desempeño de dispositivos de uso final en el sector doméstico y comercial.	Este sistema permitirá establecer límites de operación y/o estrategias que garanticen el uso y operación segura con mezclas, con el fin de viabilizar la masificación del uso del hidrógeno en la cadena de valor en Colombia.
Se desarrolló a nivel laboratorio e inició una prueba de tecnología de dos (2) prototipos basados en las tecnologías de mineralización acuosa y de bioconversión. Una está siendo piloteada en el segmento de refinación (bioconversión en Reficar) y la otra está en el segmento de exploración y producción (mineralización acuosa) en la Planta de Inyección 5A del campo: La Cira Infantas.	Permiten el uso directo de 'flue gas' y la obtención de productos de mayor valor agregado, como estrategia de descarbonización y valorización del CO ₂ de las operaciones de Ecopetrol.
Se desarrolló el análisis técnico-económico de la generación de energía eólica costa afuera en la región de Galerazamba ('First Step') en el caribe colombiano.	Potencial participación de Ecopetrol en la Primera ronda para la asignación de Permisos de Ocupación Temporal sobre áreas marítimas del Gobierno Nacional (ANH-DIMAR-MinEnergía).
Se implementaron protocolos de inyección de CO ₂ , agua carbonatada (Agua + CO ₂) e inyección alternada de agua, CO ₂ en rocas y fluidos de yacimientos seleccionados.	Estas evaluaciones dinámicas permitirán desarrollar conceptos integrados de recobro y explorar posibles usos y almacenamiento de CO ₂ para campos priorizados.
Lanzamiento del nanosatélite FACSAT2 – Chiribiquete en alianza con la Fuerza Aeroespacial Colombiana con una carga para medir CO ₂ y metano.	Analizar coberturas terrestres y emisiones de GEI.
Dentro del proyecto AQUA se ejecutaron de manera exitosa dos (2) pruebas piloto (con CENIPALMA y AGROSAVIA), donde se evaluó la respuesta de diferentes modelos vegetales a la aplicación de los nanofertilizantes, ECONANO en condiciones de vivero a diferentes dosis.	Se evidenció que la tecnología ECONANO en dosis bajas promueve el aumento de biomasa y presenta mejoras considerables en el rendimiento agronómico comparado con fertilizantes convencionales.
Se desarrolló la prueba piloto de Pulimento TPH, tras 60 días de operación en la estación Acacias, alcanzando calidad de agua y cumpliendo con la normatividad ambiental, para uso en riego agroforestal. Adicionalmente, se llevó a cabo la prueba piloto de tecnología Tukano en campos Chichimene, Castilla y CPO, asegurando calidad de agua en cabeza de pozo inyector.	Se logró remoción de grasas, aceites y sólidos suspendidos con valores superiores al 95%, con retención de sólidos de tamaños de partícula mayores a dos (2) micras.

Se realizó la prueba de la tecnología DOWS a nivel superficie en cabeza de pozo.	Se lograron altas eficiencias de separación de agua libre, siendo estas superiores al 99% de remoción de crudo en agua respecto al fluido de pozo, obteniendo una concentración de grasas y aceites en la corriente de salida de agua en un promedio entre 30 - 50 ppm y para la corriente de crudo con cortes de agua entre 84% - 88%.
Se realizó una caracterización exhaustiva de aceites de pirólisis provenientes de diferentes tecnologías a nivel internacional y nacional, con el fin de determinar las características adecuadas de aceite para la carga en la UOP-II de la Refinería de Barrancabermeja.	Se habilitó el cargue en prueba industrial de aceite de pirólisis, logrando producción de Propileno Grado Refinería (PGR) circular, el cual fue enviado a Esenttia para su polimerización y así marcar un hito en la producción del primer polímero circular de Latinoamérica.
Se desarrolló un Modelo Isotópico e Hidroquímico del Sector Central del VMM. Además, se probó el potencial hídrico con la intervención del pozo CSBE -1327.	Se corroboró una de las principales hipótesis de investigación, confirmando el cambio en la calidad del agua hacia el sector sur del sistema acuífero del VMM.
En el proyecto Evolución TI/TO se llevaron los campos Moriche, Jazmín y Nare Sur hacia la nueva era tecnológica en redes, mediante la renovación tecnológica (segmentación dinámica, renovación de equipos de red, entre otros).	Esto permitió tener una red robusta, segura, confiable, escalable y de alta velocidad, mejorando la operación actual y preparando a Ecopetrol para enfrentarse a los desafíos tecnológicos emergentes.
Se generó una transformación en la cadena de suministro (más eficiente y rentable), mejorando la toma de decisiones de programación operativa integrada.	Se logró mayor anticipación en decisiones (compra, venta y logística), reducción de costos logísticos, optimización y gestión de inventarios de hidrocarburos, sinergias de información y optimización de fuentes y usos de gas propio, mediante el programador digital Prodigio.
Se apalancó la estrategia de SosTECnibilidad® y transformación digital en los procesos comerciales y logísticos.	Mejoraron los tiempos de respuesta, centralizando información, disminuyendo el margen de error y automatizando los reportes en las operaciones nacionales de Ecopetrol a través de "STORM", plataforma clave para la expansión internacional de la comercialización del Grupo.
Se contribuyó a la reducción del riesgo exploratorio a través del análisis bioestratigráfico y petrografía de calidad de reservorio para la arenisca N del pozo descubridor Alqamari-2.	Permitió abrir un nuevo 'play' de exploración en el oeste de la cuenca Caguán-Putumayo. Habilitará la incorporación de reservas de hidrocarburos para la autosuficiencia energética.
Se avanzó en la campaña <i>Conformance</i> Químico en la Vicepresidencia Regional Central (VRC). La inyección de microgeles BW (<i>Brigth Water</i>) alcanzó los 21 KBOI (miles de barriles incrementales) en 2023, mientras que la inyección de geles rígidos en la campaña REPAT 1 del campo CSBE superó los 100 KBOI en 2023.	El programa de <i>Conformance</i> VRC reporta incrementales por 125 KBOI en 2023, con una producción acumulada de 210 KBOI desde 2021.
Se propuso una estrategia para optimización en química de producción del piloto de inyección de aire en el campo Chichimene, principalmente en el uso del secuestrante de H ₂ S no nitrogenado.	Contribuiría a reducir, e incluso eliminar, el uso de inhibidor de incrustaciones, que ha mostrado problemas de precipitación en pozos del piloto CIS. Adicionalmente, este presenta mejor eficiencia al diluirse (30%) con agua, representando optimizaciones y reducciones de costos. La estrategia planteada iniciará prueba en 2024.
Se diseñó para el campo Moriche un sistema acoplado de intercambiador de calor con tecnología <i>Organic Rankine Cycle</i> (ORC), para aprovechar la energía térmica del petróleo (200°F) y convertirlo en energía eléctrica (28 MW anuales).	El aprovechamiento de los fluidos calientes representa una mejora en la eficiencia energética (0.8%) y reducción de emisiones (6,875 Ton CO ₂ eq/año).
Se lideró el monitoreo remoto geomecánico en tiempo real desde la sala RTO del ICP a pozos críticos con alto potencial de materialización de riesgos geomecánicos de	Se logró identificar y mitigar los riesgos geomecánicos durante la planeación y perforación de pozos, impactando en la optimización o costos evitados en

los campos Pauto, Pauto Sur, Floreña, Castilla, Chichimene y Akacias.	planeación, la disminución de NPT y costos de perforación asociados a geomecánica.
Se estimularon pozos en los campos Castilla, Apiay y Chichimene, aplicando nanofluidos desarrollados por el equipo técnico, entre ellos NanoRPM (<i>Relative Permeability</i>) y NWW (<i>Nano Whater Wheter</i>).	Se diseñaron con el objetivo de reducir el corte de agua y, por ende, mejorar la productividad de petróleo en los pozos.

En lo relacionado a infraestructura científica, se resalta:

- Desde los laboratorios se establecieron estrategias de desarrollo y producción más efectivas, determinando la distribución de producción (*Production Allocation*) a través de la metodología de cromatografía de gases para 485 pozos *'commingled'*. **Este enfoque ha resultado en un beneficio total por costo evitado de 7.12 MUSD, asegurando, además, el cumplimiento normativo de la resolución 181495 de 2009 de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).** Adicionalmente, se brindó la asesoría para implementar un laboratorio de monitoreo fisicoquímico, apoyando el proyecto piloto de Combustión *in-situ* en Tren Teca-Nare. Con el Mantenimiento Mayor del sistema de combustión del área de recobro térmico, el cual finalizará en el segundo trimestre de 2024, se habilitará la continuidad de las evaluaciones (análisis) del desempeño de la inyección de aire en los diferentes activos de la Compañía.
- Se han puesto en marcha siete (7) soluciones automatizadas para los laboratorios y plantas piloto del ICP, con las cuales se tuvo un **impacto significativo en la optimización de las horas hombre, la reducción del tiempo de exposición a riesgos y el aumento de la capacidad experimental**, donde se destaca la entrada de la red de cromatografía en línea; la actualización del sistema de control de las plantas piloto OPTO 22, Honeywell y Foxboro; y el diseño y la construcción de equipos automatizados para mejorar eficiencias y reducción de riesgos HSE.
- Con el mejoramiento del sistema de tratamiento y reúso de aguas residuales industriales y domésticas del ICP se logró la construcción y puesta en operación del sistema de filtración terciario, **con el fin de garantizar cero (0) vertimientos y reducir la captación de agua fresca para uso industrial en un 10% y un 25% de reutilización / reúso de agua residual industrial.**

Algunos de estos resultados pueden verse con mayor detalle en el capítulo de "Ciencia, tecnología e innovación" del presente informe.

A 31 de diciembre de 2023, el ICP y la VTI se encontraban desarrollando talleres y actividades tendientes a la construcción de vínculos de trabajo cercano en materia de CT+i con ISA, para afianzar la agenda del negocio de transmisión, electricidad y conectividad lineal dentro de los pilares del Grupo.

(SFC 7.4.1.1.1.v) En cuanto a las patentes concedidas por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) a Ecopetrol en 2023, estas fueron:

1. Estructura de riel para un sistema interactivo de visualización de objetos en pantallas en tiempo real.
2. Equipo fijo y móvil para la medición de degradación mecánica de soluciones poliméricas a través de válvulas reguladoras y controladoras de flujo en pozos inyectoros y procedimiento de operación.
3. Método de obtención de puntos cuánticos a partir de asfáltenos.
4. Metodología para la generación de espuma preformada en cabeza de pozo para la auto selectividad de inyección de vapor.

5. Unidad de filtración dual por cartucho metálico con recubrimiento funcionalizado y lecho granular cerámico.
6. Laboratorio móvil tipo tráiler multifuncional para aplicaciones en sector salud e industrial.
7. Proceso para obtener un hidrocarburo transportable por tubería compuesto de crudos pesados y extrapesados con diluyentes no convencionales.
8. Proceso de transesterificación de aceites para la remoción de componentes polares, para mejorar el desempeño a bajas temperaturas del biodiesel que comprende luego de la etapa de lavado una etapa de adsorción del biodiesel húmedo con aluminosilicatos en sólido y en lecho húmedo.
9. Nanocatalizador a partir de óxidos de lantánidos y óxidos de elementos de transición para mejoramiento *in-situ* de crudos pesados y extrapesados.
10. Proceso para la producción de propileno y etileno a partir de etanol, empleando un catalizador zeolítico.
11. Aparato y método para la recuperación simultánea de solvente, crudo mejorado y sólido asfáltico seco en un proceso de desasfaltado.
12. Sistema de herramientas para la reparación de unidades de bombeo de cavidades progresivas y su método de operación.

Adicionalmente, se solicitaron 14 patentes de invención ante la SIC en 2023, las cuales, a 31 de diciembre de 2023, se encontraban en trámite:

1. Proceso de inyección de aire y agua alternada por un mismo pozo inyector en yacimientos profundos de crudo extrapesado con gas en solución.
2. Sistema de alcalinización por electroquímica para remoción de cationes duros de agua de la industria de petróleo y gas.
3. Método de producción de biocera con alto contenido de ésteres cerosos.
4. Dispositivo esférico para control de presión y alto caudal en inyección selectiva de soluciones poliméricas para la recuperación mejorada de petróleo.
5. Método electroquímico de remoción de cationes duros acoplado a descarbonización, con aplicación al suavizado de aguas de inyección en la industria de petróleo y gas natural.
6. Dispositivo para separación de agua e hidrocarburos en fondo de pozo ('*ecodows*').
7. Canasta de envío y/o recolección de sólidos de diferentes formas y geometrías en trampas de raspadores.
8. Unidad de filtración con membranas oleofílicas selectivas.
9. Materiales nano particulados multitemáticos: métodos de obtención y formulación del contenido elemental metálico para su aplicación como nano fertilizantes.
10. Proceso de generación de vapor en subsuelo mediante la inyección de neblina para recobro de crudo pesado.
11. Sistema de medición de corrosión e incrustación en fondo de pozos inyectores.
12. Síntesis de una resina de intercambio aniónica.
13. Obtención de un compuesto carbonoso útil como resina de intercambio catiónico.
14. Materiales basados en catalizadores gastados de hidroproceso para la remoción de sulfuro de hidrógeno en corrientes de gas.

Retos 2023

Los principales retos del ICP se centraron en las siguientes temáticas:

- A nivel mundial, las tecnologías que apalancan la Transición Energética se encuentran en desarrollo, por lo que ser pioneros en el desarrollo de algunos pilotos implica riesgos propios de este aprendizaje, como, por ejemplo: compra,

instalación, operación y mantenimiento de equipos y tecnología no típicamente relacionadas con la industria del petróleo y gas.

- El portafolio de iniciativas dentro del nuevo contexto de la estrategia es muy heterogéneo en materia de riesgos, retornos esperados e inversiones. La gestión del portafolio de iniciativas de CT+i requiere una mirada distinta respecto a la medición y captura del valor con respecto a la materialidad, tiempos, riesgos y despliegue dentro de la organización. Se han propuesto taxonomías y modelos que dentro de la disciplina de capital puedan dar un análisis adecuado al portafolio de CT+i en materia de toma de decisiones y competencia por recursos.
- El modelo actual de distribución de costos de funcionamiento de ICP obliga a presentar resultados en el corto plazo, dentro de una agenda estratégica que debe viabilizar el mediano y largo plazo de la organización en materia de CT+i. Se ha propuesto revisar el modelo de asignación y distribución de costos para guardar coherencia con la designación estratégica que tiene el ICP en la agenda en materia de CT+i.
- Asegurar una ruta de escalamiento con los activos de la Vicepresidencia Regional de Orinoquía (VRO), en las tecnologías demostradas para pulimento y separación de agua. Se desarrollaron talleres con los activos, la gerencia de desarrollo y los departamentos de ingeniería para asegurar las etapas de masificación y los presupuestos de inversión.
- En cuanto a los desafíos en HSE (Salud, Seguridad y Medio Ambiente), el objetivo del ICP se centra en mantener una operación sana y segura, reflejada en el indicador TRIF que se ha mantenido al 100% sin incidentes que lo afecten. Además, se busca mantener altos estándares en la gestión ambiental, la gestión adecuada y la reducción gradual de vertimientos, el manejo responsable de la biodiversidad, la reducción efectiva en la captación de agua fresca y la mejora en la calidad del aire.
- Estructurar el Plan para la Evolución de la Capacidad Tecnológica y Científica del ICP 2023-2030, donde se identificaron las necesidades en términos de equipamiento, infraestructura, automatización, robotización, transformación digital y conocimiento de vanguardia con enfoque a la Transición Energética, enmarcado en los pilares corporativos y viabilizando la Estrategia 2040 de Ecopetrol.

Metas

Las principales oportunidades en el corto y largo plazo para el ICP están basadas en seis (6) elementos:

1. Ampliar la capacidad de acceso a capital para la innovación y tecnología mediante alianzas de codesarrollo e inversión.
2. Fortalecer la construcción de puentes permanentes para la cocreación de soluciones con los diferentes aliados y sus retos estratégicos.
3. Avanzar en la configuración de complementar la capacidad de escalamiento de tecnologías, con aliados y nuevos modelos de negocio.
4. Habilitar el talento y la red de laboratorios a nivel global hacia la Transición Energética, buscando dar respuesta ágil a este reto.
5. Monetizar las tecnologías desarrolladas por el ICP que cuentan con ventajas competitivas sólidas y oportunidades en la industria global de *Oil & Gas*³⁰ (O&G) y otras industrias.
6. Crear ventajas competitivas tecnológicas y de conocimiento en partes críticas de la cadena de valor de los negocios por su riesgo, impacto en costos, rentabilidad o carácter estratégico (p.e. gestión del agua *'end to end'*, modelos

³⁰ Hace referencia a la industria del petróleo y el gas.

hidrogeológicos, ecosistemas, sumideros naturales de carbono y recobro térmico).

Adicionalmente, el ICP busca apoyar al GE en su propósito superior de movilizar la Transición Energética Justa y Equitativa en Colombia, desde el componente de CT+i. Para esto, debe definir y aplicar un proceso de reentrenamiento de su talento humano y cooperar con instituciones de educación superior en la definición de competencias y programas de formación del personal.

Red Econova

Econova es la red intencionada y colaborativa de actores de los ecosistemas de CT+i, nacionales e internacionales, orientados a intercambiar, promover y desarrollar soluciones disruptivas para la seguridad energética, el acceso de forma eficiente a fuentes de energía, el compromiso con una gestión ambientalmente responsable de los recursos y la generación de valor para los GI del GE.

El Grupo Ecopetrol, a través de la Red Econova y con el liderazgo científico y tecnológico del ICP, busca consolidar un ecosistema de conocimiento en torno a la energía, orientado a resolver desafíos y misiones del Grupo, la industria y los territorios.

La Red Econova trabaja, entre otras cosas, por:

- La generación de capacidad CT+i instalada en el país para impulsar la Transición Energética.
- El desarrollo de talento humano calificado y cualificado que asuma los retos de la Transición Energética Justa.
- La consolidación del Ecosistema '*Energy Human Tech*'.
- El desarrollo de nuevas soluciones a los desafíos de la industria.
- La identificación y aprovechamiento de oportunidades emergentes.
- Mejorar la competitividad mediante la oportuna incorporación de la gestión tecnológica y el conocimiento de vanguardia.

La Red Econova está conformada por cinco (5) Centros de Innovación regionales, enfocados en los clústeres de la estrategia de CT+i. Alrededor de cada centro se congrega una red de aliados para potenciar su capacidad, entre los que se encuentran cámaras de comercio, instituciones académicas, empresarios y emprendedores, gremios, representantes de los entes gubernamentales, estudiantes y las comunidades.

Centros de Innovación regionales de la Red Econova

Econova Bogotá	Econova Santander
<p>Clúster: Revolución Industrial 5.0</p> <p>Hace énfasis en adaptar y desarrollar tecnologías de vanguardia (p.e. robótica, hipercomputación, inteligencia artificial, ciberseguridad y tecnologías inmersivas) para escalar en forma sistémica productos y procesos inteligentes, seguros y sostenibles para el GE.</p>	<p>Clúster: Descarbonización</p> <p>Busca capitalizar soluciones y nuevos modelos para optimizar el uso de recursos en la operación del GE, disminuyendo la huella de carbono e impulsando el desarrollo de energías renovables.</p>

Econova Caribe	Econova Meta
Clústeres: Transición Energética y Economía Circular	Clústeres: SosTECnibilidad® y Activos Resilientes
Tiene a su cargo iniciativas tecnológicas que soportan negocios de bajas emisiones en el GE, especialmente en temas relacionado con hidrógeno. También enfoca sus esfuerzos en la reducción de residuos de la industria y generar valor con nuevos usos y oportunidades.	Promueve el acceso y el progreso tecnológico para el desarrollo sostenible y la conexión con los territorios, para cocrear oportunidades en comunidades y habilitar espacios de formación, innovación y emprendimiento, que generen riqueza en doble vía. Igualmente, busca la identificación, pilotaje y escalado de tecnologías que mejoren y extiendan el límite técnico económico de los activos del GE.
Econova Antioquia	
Aborda proyectos de energía eléctrica.	

Entre la oferta de productos y servicios de Econova se destacan:

- **Conferencias Econova:** espacios de encuentro, aprendizaje y diálogo para generar masa crítica y reflexiones asociados a las temáticas priorizadas en los centros y a la Transición Energética.
- **Talleres Econova:** espacios para la construcción y transferencia de conocimiento entre los actores de la Red, con el fin de generar conocimiento y acelerar la curva de aprendizaje.
- **Fortalecimiento al tejido empresarial:**
 - Incubación de empresas.
 - Aceleración.
 - Escalado *'startup'*.
 - Prototipado rápido de productos y servicios.
- **Innovateams:** actividades de sensibilización con niños, niñas y adolescentes sobre la importancia de la Transición Energética.
- **Proyectos Econova:** programa de innovación abierta para codesarrollar soluciones CT+i de alto impacto en los territorios, para disminuir las brechas y problemáticas económicas, sociales y ambientales de las regiones, contribuyendo con el cumplimiento de los ODS y la estrategia del Grupo.
- **Programa de Innovación Abierta:** iniciativa de la Red Econova que busca interactuar y codesarrollar con el ecosistema de innovación soluciones ágiles y disruptivas, que permitan dar una adecuada respuesta a los retos del Grupo, la industria y los territorios donde la organización tiene influencia.
 - **Retos del Grupo Ecopetrol:** están enfocados y alineados con los clústeres priorizados por la estrategia CT+i.
 - **Retos de la Industria:** están dirigidos a desafíos transversales, cuya solución sea habilitante o cierre brechas de la industria energética en general.
 - **Retos de los Territorios:** identifica y caracteriza los retos de índole socioeconómico de los territorios ubicados en las áreas de influencia de Ecopetrol y convoca al ecosistema de innovación para darles solución.

Resultados 2023

Durante 2023, la Red Econova logró los siguientes resultados:

- 123 empleos no petroleros directos e indirectos generados.
- 11.5 MUSD en recursos en especie y dinero movilizados a través de los aliados orquestados.
- 226% de cumplimiento de la meta de actores vinculados a la Red, equivalente a 113 actores articulados, distribuidos así:

Actores Red Econova	#
Empresas	45
Universidades	23
Entidad de soporte innovación	18
Gremios	12
Entidades gubernamentales	11
Filiales	4
Total	113

- Más de 2,500 empresarios, estudiantes y comunidad en general, capacitados en temas relacionados con los pilares de la Estrategia 2040 del GE.
- Más de 100 instructores SENA capacitados en Transición Energética, descarbonización, economía circular, sosTECnibilidad® e industrias 5.0., en el marco del V Encuentro Nacional de Investigación Pedagógica "Innovar para Transformar".
- 10 actividades realizadas para sensibilizar sobre los desafíos de la Transición Energética y la economía circular, en el marco de los *Innovateam*.
- Cinco (5) centros de innovación en operación:

Centro de Innovación Econova	% de operación
Santander	88%
Caribe	88%
Meta	88%
Bogotá	67%
Antioquia	42%

- 38 retos lanzados dentro del Programa de Innovación Abierta³¹, con la participación de más de 400 'startups' y emprendimientos locales y nacionales.
- 12 Proyectos Econova identificados en los diferentes territorios, de los cuales tres (3) iniciaron su ejecución.
- 33 'startups' en proceso de aceleración.
- 33% de los 'startups' impactados son lideradas por mujeres.
- Una (1) comunidad de CT+i en Ecopetrol activada (Red de Nativos CT+i), en la cual se identificaron 19 líderes CT+i en el Grupo y más de 100 trabajadores apropiados.
- Lanzada la estrategia de Cultura de CT+i, con 50 contenidos.
- Más de 40 Conferencias Econova realizadas en las temáticas priorizadas por los centros.
- 30 eventos relacionados con los clústeres de la estrategia de CT+i impulsados, en el mes de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

³¹ Econova Santander: 14 retos, Econova Caribe: 11 retos, Econova Bogotá: cuatro (4) retos, y Econova Meta: cuatro (4) retos.

- Segundo lugar en '100 Open Startups' como empresa que invierte en innovación abierta en el país.
- Participación en eventos y congresos, como el Congreso Internacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) más importante de la región, "ANDICOM 2023"; la octava edición del Congreso Empresarial Colombiano y el Congreso de Hidrógeno y Eficiencia Energética.

Retos 2023

Durante 2023, la Red Econova afrontó y gestionó exitosamente los siguientes retos:

<p style="text-align: center;">Construcción del propósito, objetivos y resultados claves</p> <p>En 2023, uno de los retos más significativos para Econova fue consolidar un propósito y unos objetivos, así como definir ciertos resultados, donde confluyeran el interés de la Compañía, actores claves, la industria y la comunidad.</p> <p>En primer lugar, se estableció un propósito común que congregara y cohesionara el interés, la visión y la necesidad de todos los miembros de la Red para una Transición Energética Justa. Para esto, se identificaron actores claves que complementarían las capacidades aportadas al país por Ecopetrol y se construyó infraestructura física a través de cinco (5) centros en diferentes regiones estratégicas de Colombia.</p> <p>Asimismo, para mantener la red orquestada y activa, se creó una oferta de productos y servicios que impulsara el posicionamiento local, regional y nacional de Econova.</p> <p>A todo este conjunto de elementos se le asignaron objetivos y metas claves, medibles y alineadas con la Estrategia 2040 del Grupo.</p>	<p style="text-align: center;">Orquestación de actores</p> <p>La Red Econova articuló a más de 113 organizaciones, entre academia, empresas, entidades de soporte de innovación, entes gubernamentales, filiales y gremios. De igual manera, en coordinación con actores del ecosistema, lanzó alrededor de 38 retos de Transición Energética, impactando a más de 400 empresas de todos los sectores; e identificó 12 Proyectos Econova, adelantado cuatro (4) de estos relacionados con la sosTECnibilidad® y el uso del hidrógeno verde como elemento esencial de la Transición Energética.</p> <p>Esto demandó la gestión de actores claves de los ecosistemas CT+i del país, que estuviesen dispuestos a trabajar conjuntamente por la Transición Energética Justa, lo que involucró talleres, convocatorias, conferencias y la participación en espacios importantes a nivel nacional e internacional en temas energéticos y de CT+i, TIC e investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). Gracias a estos esfuerzos, la Red Econova logró un 226% de cumplimiento de la meta de actores vinculados a la red.</p>
<p style="text-align: center;">Movilización de Recursos</p> <p>Desde el inicio, Econova se planteó el desafío de atraer capacidades y recursos, para el fortalecimiento del conocimiento de vanguardia, el alcance de los elementos que componen la agenda de sosTECnibilidad® y la consecución de metas asociadas a los temas relevantes de la estrategia de CT+i del GE.</p> <p>Luego de definir alianzas, acuerdos, proyectos conjuntos y actividades articuladas, la Red Econova logró movilizar alrededor de 11.5 MUSD durante 2023:</p> <p>*Aportes de los actores de la Red: representado principalmente por pago de espacio y apalancamiento de equipos de trabajo, para la ejecución de proyectos, actividades, compra de equipos, eventos, operación de los espacios físicos de los Centros de Innovación, entre otros.</p> <p>*Recursos gestionados ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: aportes de organizaciones para financiar retos de innovación, como la Misión de Sabios.</p> <p>*Gestión de la innovación: apalancamiento de recursos con el objetivo de desarrollar iniciativas o mecanismos que generen beneficios o impactos positivos, gestionados por algún asociado a la Red</p>	

Econova.

Generación de una Cultura CT+i

Para Econova, la cultura CT+i es vital para crear lazos de confianza, visión compartida y flujos de conocimiento, que generen un ambiente propicio alrededor de la Transición Energética y la sosTECnibilidad®.

En este orden, Econova creó una estrategia, cuyo propósito es adaptar y usar los beneficios de la cultura CT+i, comprender su valor y convertirla en el ADN de las personas y de la Compañía, para fortalecer el ecosistema CT+i del GE.

La estrategia comprende cinco (5) líneas:

1. Identificar los componentes y beneficios de la cultura CT+i.
2. Entender los beneficios de implementar una cultura CT+i.
3. Adaptar la cultura CT+i para ser capaz de utilizar de manera consciente la CT+i.
4. Promover la cultura CT+i en comunidad, reuniones de equipo y en la organización.
5. Fidelizar a las personas para fomentar la colaboración con el ecosistema.

Para 2023 se obtuvieron los siguientes resultados:

- Creación de una comunidad en Ecopetrol de Ciencia, Tecnología e Innovación activada: Red de Nativos CT+i.
- Identificación de casos de éxito de proyectos orquestados en la Red y visibilización al interior del GE de los resultados e impacto de la CT+i.
- Generación de contenidos, piezas y artefactos para el fortalecimiento y divulgación de la cultura CT+i en el Grupo.

Econova también desarrolló una fuerte presencia en redes sociales, para afrontar los desafíos del mundo digital, de la siguiente manera:

Medición	LinkedIn	Instagram	Facebook	X	Total
Seguidores	3,853	1,199	21,078	343	26,473
Impresiones	281,431	1,502,470	27,967,703	92,852	29,844,456
'Engagements'	26,486	3,994	1,735,234	4,927	1,770,641
Índice de 'engagement' por impresión ³²	9.5	0.2	6.2	5.3	5.3

En su página web, Econova.co, la Red Econova tiene 227,000 usuarios, 106,000 conversiones y más de 396,000 vistas.

Metas

Mediano plazo (2024 - 2025)

Líneas Estratégicas	Objetivos estratégicos
Centros de Innovación Econova	*Promover y capitalizar oportunidades de base tecnológica que soporten la Transición Energética en el GE. *Lograr la orquestación del ecosistema CT+i para la SosTECnibilidad® del GE, la industria y el

³² El índice de engagement es una medida que evalúa cuántas personas interactúan con una publicación en comparación con cuántas la vieron. Ayuda a entender qué tan efectiva es una publicación para generar interacciones en relación con su visibilidad.

	territorio. *Desarrollar capacidades CT+i y talento que lidere la Transición Energética a nivel regional y nacional.
Innovación abierta	*Explorar los desafíos del GE, la industria y el territorio, identificando soluciones innovadoras a través de la articulación del ecosistema CT+i y la innovación abierta, que aceleren la agenda de Transición Energética. *Fortalecer la capacidad de maduración tecnológica del ecosistema CT+i, a través de la apropiación de metodologías de innovación, prototipado, prueba y escalamiento de tecnologías, al servicio del GE, la industria y el territorio. *Consolidar y generar buenas prácticas de innovación abierta, alineadas con los objetivos de la agenda de sosTECnibilidad®. *Aprovechar oportunidades de modelos de negocio y/o soluciones escalables.
Proyectos Econova	*Crear capacidades CT+i a nivel regional que habiliten dos (2) pilares de la Estrategia 2040: Conocimiento de vanguardia y Generar Valor con SosTECnibilidad®. *Identificar las necesidades de Transición Energética a nivel regional. *Alinear el impacto de Econova con la agenda de sosTECnibilidad®, generando valor en las regiones y en las operaciones del GE.
Ecosistema 'Energy Human Tech'	*Dinamizar el tejido de emprendimiento en el sector energético de base tecnológica a nivel regional y nacional. *Orquestrar un entorno de soluciones en Transición Energética.
Orquestación	*Fortalecer la Red Econova y desarrollar el ecosistema 'Energy Human Tech', mediante la articulación con las áreas de interés (p.e el ICP, el negocio y la filial Econova Technology SL). *Facilitar la transferencia de conocimiento de vanguardia. *Contribuir al desarrollo del tejido empresarial del sector energético sosTECnible.

Largo plazo (2026)

- Internacionalizar la Red Econova (Red de Innovación y Proyectos Econova con visión internacional).
- Movilizar recursos para tener sostenibilidad con inversión de fondos europeos.
- Consolidar un ecosistema de emprendimientos y 'startups' del sector energético.
- Escalar pilotos con el uso de hidrógeno, así como soluciones para la Transición Energética.

Gestión del conocimiento y el aprendizaje

En el pilar Conocimiento de Vanguardia se establece que a 2040 el 70% del talento haya desarrollado sus habilidades para afianzar la estrategia del Grupo. Para esto, la Universidad Corporativa Ecopetrol, concebida como un gran 'campus' virtual, ha sido el vehículo a través del cual se gestiona el conocimiento y el aprendizaje en el GE.

Así, se ha dado prioridad a la instalación de cinco (5) habilidades en la Compañía:

Habilidad priorizada	Nivel básico	Nivel intermedio y avanzado
Transición Energética	Busca el entendimiento de esta habilidad y los retos que trae para la Compañía.	Profundiza en las temáticas de Economía Circular, Renovables, Eficiencia Energética, Descarbonización y Calidad de Combustibles, así como la aplicación en proyectos e iniciativas de Transición Energética.

Transformación Digital	Ofrece capacidades para enfrentar procesos de transformación digital.	Desarrolla conocimientos y habilidades sobre automatización, ciencia de datos y 'blockchain', entre otras.
Agilidad	Forma en conceptos básicos de la temática.	Capacita en 'Scrum Master', 'Product Owner' y 'Agile Coach', entre otras habilidades.
Innovación	Busca el entendimiento de conceptos asociados a la habilidad y su aplicación en Ecopetrol.	Fortalece los roles enfocados en facilitar, proponer, evaluar y/o desarrollar soluciones innovadoras y desafíos de negocio.
Ejecución	Ofrece capacidades para priorizar tareas, comunicar propósitos y colaborar con otros, para alcanzar los objetivos organizacionales.	Ofrece capacidades para la definición de planes transversales de las áreas de la Compañía y la realización de gestión de equipos.

La Universidad Ecopetrol ha articulado un ecosistema de aprendizaje para acercar el conocimiento de vanguardia a todos los empleados, en el cual participan más de 90 universidades e instituciones nacionales e internacionales³³.

La Universidad, que da cubrimiento a más de 16,000 trabajadores del Grupo, articula su actividad alrededor de dos (2) grandes ejes: uno dedicado a la **Gestión del Aprendizaje** y otro dedicado a la **Gestión del Conocimiento**.

Gestión del Aprendizaje

El eje de Aprendizaje, integrado por 10 Escuelas y 35 academias, tiene como objetivo la incorporación y consolidación del conocimiento de vanguardia para el alto desempeño en el Grupo, a través de tres (3) ambientes en el campus virtual: Ecopetrol, ISA y Esenttia.

- **Escuela Petrotécnica:** se ocupa de los temas del proceso de exploración, desarrollo y producción de hidrocarburos para geólogos, geofísicos, petrofísicos e ingenieros, cubriendo a 1,154 trabajadores. Esta escuela tiene dos (2) academias, Geociencias e Ingeniería, y, adicionalmente, cuenta con dos (2) programas especiales en Gestión de Proyectos y Operaciones Costa Afuera y de Recobro Eficiente y Seguro.
- **Escuela de Operaciones y Mantenimiento:** tiene como objetivo afianzar las competencias para una operación segura, confiable, eficiente y rentable, en las disciplinas de operadores, mantenedores, ingenieros, entre otros. Da cubrimiento a 3,780 trabajadores.
- **Escuela de Soluciones de Bajas Emisiones:** crea una visión integrada de la Transición Energética y está dirigida a una población de 107 trabajadores. Cubre a todo Ecopetrol en la instalación de la habilidad de Transición Energética en las temáticas de Descarbonización, Eficiencia Energética, Calidad de Combustibles, Energías Renovables y Economía Circular.
- **Escuela de Innovación y Tecnología:** desarrolla las habilidades para la estrategia de innovación y tecnología del Grupo. Esta escuela cuenta con dos (2) academias, Digital e Innovación y Tecnología, y tres (3) programas especiales.

³³ Como Harvard, MIT, Columbia University, Petroskills, Schlumberger, Kleer, IFP School, Universidad de los Andes, Universidad Javeriana, Universidad Industrial de Santander, Tecnológico de Monterrey, Degreed, GetAbstract, goFLUENT, Credly, Pearson Education, Waste to worth, E2 Energía eficiente, entre otras.

Está dirigida a una población de 480 trabajadores, dando cubrimiento a la población de Ecopetrol en la instalación de las habilidades de Transformación Digital, Agilidad e Innovación.

- **Escuela de Liderazgo:** desarrolla a los líderes, sucesores, altos potenciales y nuevas generaciones, bajo el modelo de liderazgo, movilizandolos equipos al alto desempeño. Esta escuela está dirigida a 1,147 líderes, 189 semilleros, 21 altos potenciales y más de 1,200 sucesores.
- **Escuela Corporativa:** involucra a todas las funciones de las áreas transversales y de soporte de la Compañía. La escuela cuenta con 14 academias: Comercial y Mercadeo, HSE, Proyectos, Abastecimiento, Servicios Compartidos, Financiera, Salud, Talento Humano, Entorno, Cadena de Suministro, Defensa Jurídica, Cumplimiento, Auditoría y Asuntos Corporativos, al igual que con tres (3) programas especiales: Juntas Directivas, Líderes Sindicales y Brigadas Industriales.
- **Escuela de Vías (ISA):** incorpora conocimiento técnico del negocio de vías. Esta escuela impacta 626 trabajadores en tres (3) academias: Crecimiento, Ingeniería y Construcción y Gestión de Procesos de Operación.
- **Escuela de Energía Eléctrica (ISA):** cubre las temáticas de la transmisión de energía eléctrica y los nuevos negocios de energía. Impacta a 2,300 trabajadores en ocho (8) academias: Líneas de Transmisión, Subestaciones Eléctricas, Nuevos Servicios de Energía, Gestión Ambiental Social y Predial, Nuevas Tecnologías, Gestión de la Regulación, Operación Centro de Supervisión, SPAT: Sistemas de Protección, Automatización y Telecomunicaciones.
- Las **Escuelas de Petroquímica (Esenttia) y Transporte (Cenit)** se encontraban, a 31 de diciembre de 2023, en construcción.

Gestión del Conocimiento

Este eje promueve los mecanismos para la transferencia, la documentación y el aseguramiento del 'know-how' propio de la Compañía:

- **Jornadas Tecnológicas:** ferias de proyectos que permiten compartir trabajos internos, sus resultados y mejores prácticas. Se realizan cada dos (2) años y tienen alcance al GE.
- **Charlas e+ Conocimiento:** espacios semanales vía 'streaming' para compartir conocimiento a todo Ecopetrol. Se han realizado 339 charlas desde su inicio en 2015.
- **Foros Tecnológicos:** foros con la participación de expertos internacionales, la academia, gremios e instituciones de gobierno, en los que se retan asuntos clave para la estrategia y se generan iniciativas de acción que permiten incorporar conocimiento. A 2023, se han realizado 39 foros.

Cultura de aprendizaje en Ecopetrol

En Ecopetrol, la cultura de aprendizaje se fortalece desde el modelo de gobierno y el Campus Virtual de la Universidad Corporativa.

Modelo de Gobierno de la Universidad Corporativa	Campus Virtual de la Universidad Corporativa
El liderazgo del conocimiento de vanguardia es responsabilidad de cada uno de los vicepresidentes de la Compañía, los cuales, con el apoyo de su equipo de gerentes, expertos técnicos y profesionales de la Universidad Corporativa, promueven la instalación de habilidades. El gobierno de la universidad está integrado así:	En 2020, se incorporó Degreed® "GENius", una LXP ('Learning Experience Platform'), usada por el 30% de las empresas Fortune 500, como la plataforma tecnológica de aprendizaje que daría vida al campus virtual de la Universidad Corporativa Ecopetrol.

***Consejo Académico:** su función es direccionar y alinear las iniciativas frente al conocimiento de vanguardia para todo el GE. Lo integra el Vicepresidente Ejecutivo (líder del consejo), los Vicepresidentes de *Upstream*, *Downstream* y *Midstream* (Presidente Cenit), y los Vicepresidentes Financiero, Innovación y Tecnología, Soluciones de Bajas Emisiones, Estrategia y Nuevos Negocios, Comercial y Talento Humano.

***Comités de Escuela y Academia:** definen las prioridades, los programas de aprendizaje y las acciones de gestión de conocimiento con vista GE, atendiendo los lineamientos del Consejo Académico. Los integran los vicepresidentes o gerentes directamente relacionados con la función.

En "GENius" hay disponibles más de 70,000 objetos de aprendizaje para los empleados del Grupo, los cuales, durante 2023, consumieron más de 1.3 millones de elementos, entre cursos, artículos, resúmenes de libros, videos y podcast. En el 'Learning Management System' (LMS) de Ecopetrol se cuentan con más de 29,000 instrumentos de entrenamiento en puesto de trabajo, más de 1,000 formaciones presenciales y más de 500 formaciones virtuales.

"GENius" también proporciona la herramienta 'Skill Coach', donde los líderes acompañan el aprendizaje de sus equipos de trabajo, administrando habilidades, haciendo seguimiento y compartiendo conocimiento al recomendar objetos de aprendizaje.

Una de las principales habilidades para acceder al conocimiento de vanguardia es el dominio del idioma inglés. Por esta razón, desde junio de 2023 los trabajadores tienen acceso a "goFLUENT", la plataforma de idiomas de Ecopetrol.

Desarrollo de habilidades y competencias para la Transición Energética Justa

La Universidad Ecopetrol, a través de la Escuela de Soluciones de Bajas Emisiones, cuenta con una oferta de aprendizaje orientada al desarrollo de habilidades para la Transición Energética Justa. En 2023 se ejecutaron las siguientes estrategias de aprendizaje:

- **Se desarrolló el Foro Transición Energética**, con una participación de 350 personas en modalidad presencial y 2,566 en modalidad virtual. El objetivo principal del foro fue complementar el Plan de Transición Energética con foco hacia la descarbonización, alineado con las metas de sosTECnibilidad® del Grupo a 2040, a partir de prácticas exitosas, esquemas financieros y lecciones aprendidas internacionales.
- En alianza con el **Instituto Francés de Petróleo (IFP)**, se realizó el programa **virtual en Transición Energética, en el que más de 7,800 trabajadores del GE adquirieron conocimientos sobre** los desafíos de la Transición Energética como un reto global, los principios y retos de las diferentes tecnologías de renovables, el rol del gas, el hidrógeno, la CCUS en la transición y la importancia de la eficiencia energética.
- Se diseñó e implementó la ruta de aprendizaje de Transición Energética, para fortalecer las habilidades en los cinco (5) frentes de trabajo definidos en la Estrategia 2040: Economía Circular (133 participantes), Energías Renovables (78 participantes), Descarbonización (203 participantes), Calidad de Combustibles (50 participantes) y Eficiencia Energética (178 participantes).
- Se diseñó la ruta de **aprendizaje de Hidrógeno**, que será parte de la oferta de aprendizaje del 2024, apalancando la instalación de las habilidades requeridas por Ecopetrol alrededor de las temáticas claves para el desarrollo de proyectos del hidrógeno como energético y su importancia en la Transición Energética.

- **Se formaron 80 trabajadores, en actualización en normativa y riesgos de Transición Energética.**
- Se realizaron tres (3) talleres relacionados con Diálogo Social, en alianza con la Misión de Apoyo al Proceso de Paz de la Organización de Estados Americanos (MAPP – OEA), dirigido principalmente a profesionales regionales de la Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios, y de la Vicepresidencia de Desarrollo Territorial Sostenible: (i) Diálogo social y transformación de conflictos, (ii) Diálogo social y construcción de consensos y (iii) Diálogo social y estrategias de negociación. El objetivo de estos talleres fue el desarrollo de las capacidades de negociación como mecanismo de transformación de los conflictos sociales en las regiones en las que Ecopetrol interviene. En 2023 se logró una participación de 49 personas.
- El programa “Derechos Humanos y Empresa” hace parte del itinerario de aprendizaje “Soy Talento Ecopetrol”. A 2023, 8,070 trabajadores de Ecopetrol realizaron este programa virtual. En 2023, el programa fue desarrollado por 535 empleados.
- En el desarrollo del programa de estudios en el exterior, 10 trabajadores fueron seleccionados para realizar sus maestrías en temáticas asociadas a la Transición Energética, durante 2023.
- Se ejecutaron acciones de formación enfocadas al desarrollo de gas, a través de la Escuela Petrotécnica y del Programa Costa Afuera, en el marco de los programas ‘offshore’ actuales, con la participación de más de 100 profesionales.

Desde el eje de Gestión del Conocimiento se realizaron:

- Ocho (8) charlas e+ para todo el Grupo, con más de 7,400 asistencias acumuladas, enfocadas en ahorro de energía, descarbonización, reducción de emisiones y consumo energético desde la perforación y completamiento de pozos, gestión integral del agua, energías renovables marinas y su potencial en Colombia, inyección de agua en ciclos y Transición Energética, entre otras.
- Once ‘webinars’ temáticos para grupos específicos, relacionados con incentivos tributarios y modelo de negocio ESCO para el desarrollo de iniciativas en eficiencia energética, incentivos para el desarrollo de iniciativas de eficiencia energética, CCUS, mercados de carbono, producción de hidrógeno verde en la Refinería de Cartagena, actualización regulatoria de energía, entre otros.

Adicionalmente, se establecieron estrategias para el fortalecimiento de las habilidades y capacidades del talento humano, para enfrentar los desafíos del ICP:

- Plan de ‘Retooling’: consistió en una planificación a tres (3) años de las brechas a cerrar en siete (7) áreas de conocimiento: (i) bajas emisiones, (ii) ambiental, (iii) capacidades digitales, (iv) geociencias, (v) perforación y producción, (vi) recobro mejorado y (vii) yacimientos, refinación y petroquímica, con especial énfasis en la Transición Energética. En colaboración con la Universidad Corporativa Ecopetrol y la Vicepresidencia de Talento Humano, se estableció un plan de actividades personalizado para cada individuo, que incluye cursos, pasantías y conferencias.
- Plan de Cultura: se fomentó la cultura de apertura a la tecnología mediante la realización de 40 charlas denominadas ‘Tech Talk CT+i’ en 2023. Durante estas sesiones, los funcionarios del ICP compartieron y asimilaron conocimientos tanto del interior de la Compañía como de otras entidades, tales como Esenttia, Cenit, Ocesa y Ecopetrol Brasil. Se ejecutaron ocho (8) jornadas de conocimiento e innovación, logrando la participación de más de 450 personas.

Capítulo dedicado a las prácticas, políticas, procesos e indicadores en relación con los asuntos sociales y ambientales, incluidos los climáticos.

GENERAR VALOR CON SOSTECNIBILIDAD

Grupos de Interés

En 2023, se llevó a cabo la actualización de la identificación y priorización de los GI de Ecopetrol. Este ejercicio permite que la Compañía establezca relacionamientos más efectivos basados en la generación de confianza y el mutuo beneficio.

La práctica de actualizar los GI surge de la necesidad de tener un entendimiento efectivo y oportuno no solo de sus intereses, expectativas e inquietudes, sino además de la forma en la que influyen y se ven impactados en el marco de las operaciones de Ecopetrol, lo que al final se transforma en el insumo esencial para el diseño de los planes de relacionamiento que las áreas desarrollan con sus GI.

(GRI 2-29) Este ejercicio es fundamental en la actualización de la materialidad de Ecopetrol, pues los GI priorizados evalúan el impacto positivo o negativo de las actividades y operaciones de Ecopetrol sobre el medio ambiente y la sociedad, siendo el eje de la materialidad de impacto en la metodología de doble materialidad.

Metodología para la actualización de Grupos de Interés 2023

Análisis del ejercicio actual	Entendimiento de los procesos de relacionamiento con grupos de interés llevados a cabo por Ecopetrol en la actualidad.
Identificación de grupos de interés	Identificación y definición de los grupos y subgrupos de interés de Ecopetrol S.A., de acuerdo con el análisis de fuentes de información internas y externas.
Clasificación y priorización de grupos de interés	Clasificación y priorización de los grupos de interés por medio de la aplicación de un instrumento de recolección de información.
Actualización de promesas de valor	Actualización de la oferta de valor de Ecopetrol hacia cada GI, como movilizador del plan de gestión y relacionamiento.
Construcción Planes de Relacionamiento	Desarrollo de estrategias de relacionamiento con los grupos de interés priorizados así como los responsables de Ecopetrol de cada GI.

Para establecer los resultados de la actualización, se revisaron los GI existentes hasta 2023, así como sus subgrupos y promesas de valor asociados, lo cual permitió identificar

nuevos actores y priorizarlos para su involucramiento, a partir de los criterios de influencia, dependencia, poder, legitimidad y urgencia, establecidos en la metodología del AA1000 *AccountAbility Stakeholder Engagement Standard*.

Esta metodología permitió ampliar el espectro y pasar de siete (7) a once (11) GI, de la siguiente manera:



Para conocer los resultados de la Encuesta Anual de Percepción de GI 2023, escanee el siguiente código QR:

Análisis de Materialidad

(SFC 7.4.1.3.1) El objetivo principal del análisis de materialidad es que la Compañía identifique, evalúe y gestione tanto los riesgos y oportunidades del entorno desde la perspectiva financiera, así como los impactos que sus actividades tienen o podrían tener sobre el medio ambiente y la sociedad. Este ejercicio le permite a Ecopetrol priorizar los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que son más relevantes, sobre los cuales mide su gestión y comunica su desempeño.

(DJSI 1.3.1) Este ejercicio se revisa anualmente y se actualiza máximo cada tres (3) años.

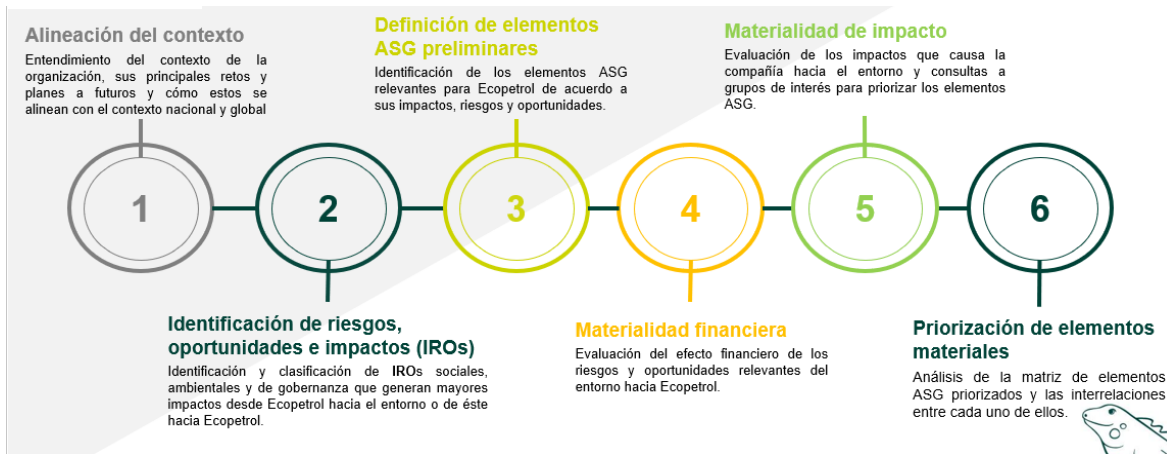
Para la actualización de la materialidad en 2023, Ecopetrol adoptó un enfoque de doble materialidad que promueve una visión integral de la gestión de la sostenibilidad y el impacto que los asuntos ASG tienen sobre el desempeño financiero, los objetivos estratégicos y la reputación de Ecopetrol, fomentando, a su vez, la responsabilidad, la transparencia y la rendición de cuentas con sus GI.

De esta manera, los resultados de la materialidad impactan en la estructura del pilar Generar Valor con SostECnibilidad® de la Estrategia 2040, actualizando los elementos ASG relevantes para Ecopetrol, las Hojas de Ruta (HdR) que los movilizan, y el reporte de información financiera y no financiera que la Compañía comunica.

(GRI 3-1) (DJSI 1.3.1) (TCFD GR – 1.4) La metodología para realizar el ejercicio de materialidad ha evolucionado en virtud de las nuevas necesidades y tendencias del mercado, las expectativas de los GI y los contextos cambiantes donde se realizan los negocios. Es así como el concepto de doble materialidad, incorporado en la actualización 2023 garantiza que la información pública que Ecopetrol reporte, sea suficiente y adecuada e involucre los riesgos y oportunidades para el negocio, así como sus impactos sobre la sociedad y el medio ambiente.

De la priorización los temas ASG que son relevantes para la Compañía desde el punto de vista de impacto, financiero o ambas perspectivas, se desprenden las Hojas de Ruta que soportan el pilar Generar Valor con SostECnibilidad® de la Estrategia 2040.

El proceso de actualización de la materialidad de Ecopetrol S.A. se desarrolló en seis (6) pasos, descritos a continuación:



(GRI 3-1-b) El ejercicio, liderado por la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y su Gerencia de Responsabilidad Corporativa, incluyó actividades como consultas a los GI e involucró a áreas corporativas y de negocio para validar, desde diversas perspectivas, el enfoque de la materialidad. Los datos del proceso expuestos a continuación resumen la ruta metodológica realizada para definir los asuntos materiales.



(GRI 3-1) (DJSI 1.3.1) Para realizar el análisis con enfoque de doble materialidad, se analizó información de fuentes internas y externas, para identificar impactos, reales o potenciales, que genera o podría generar Ecopetrol sobre el medioambiente y/o la sociedad, así como los riesgos y oportunidades que el entorno ofrece y que generan o podrían generar efectos sobre la capacidad de generar valor económico de la Compañía.

A partir de los impactos, riesgos y oportunidades identificados, se seleccionaron y definieron 14 asuntos ASG que resultan potencialmente materiales para Ecopetrol, los cuales fueron validados con diversas áreas de la Compañía.

Adicionalmente, se identificaron cuatro (4) asuntos que, por su naturaleza transversal a la estrategia de Ecopetrol, no se consideraron como elementos a gestionar, sino que adquieren un carácter estratégico y habilitador de los asuntos materiales.

Una vez identificados los elementos, se realizó su valoración. Esta evaluación se realizó desde las perspectivas de Materialidad Financiera y de Materialidad de Impacto.

Para la evaluación de la Materialidad Financiera se consideraron los riesgos y oportunidades identificados. La calificación de los riesgos resultó del impacto económico inherente y la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos según las matrices de riesgo de la Compañía.

Para la evaluación desde la Materialidad de Impacto, se realizaron involucramientos con los diferentes GI priorizados para este ejercicio, para calificar y priorizar cada elemento ASG potencial, considerando el impacto de Ecopetrol en el medio ambiente y la sociedad.

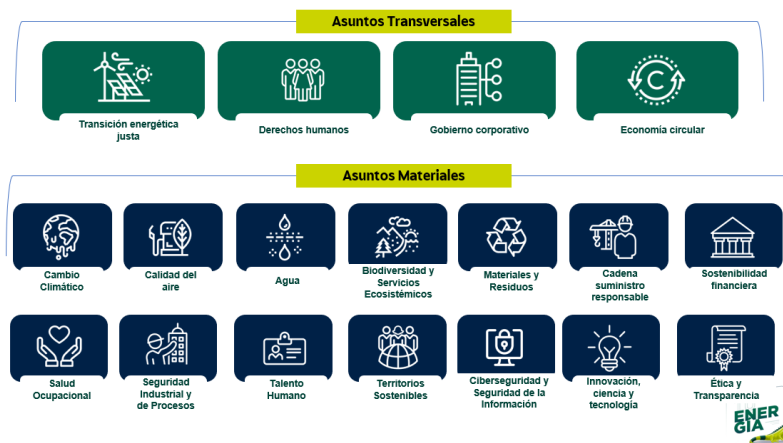
Asuntos Materiales para Ecopetrol

En 2020, se realizó el último análisis de materialidad para Ecopetrol, en el cual se definieron 28 asuntos segmentados en elementos excepcionales, destacados, diferenciados y de cumplimiento.

(GRI 3-1-a) La actualización 2023 de la materialidad arrojó como resultado de valor, la identificación de cuatro (4) asuntos entendidos como temas transversales que permean los temas materiales. De esta manera, **la Transición Energética Justa, los derechos humanos (DDHH), el gobierno corporativo y la economía circular** son elementos que, además de estar en el ADN del negocio, apalancan la gestión de los asuntos materiales.




Estos cuatro (4) elementos transversales enmarcan los 14 asuntos materiales identificados en el ejercicio de materialidad; todos ellos, descritos a continuación, se encuentran en la misma escala de importancia y prioridad para Ecopetrol y su gestión ASG.





(GRI 3-2) (WEF 3) (DJSI 1.3.2)







Adicionalmente, se desarrolló un análisis para determinar y mapear la relación existente entre los elementos identificados. El siguiente diagrama presenta el tipo de relación que existe entre los diferentes asuntos ASG (muy fuerte, fuerte o media), frente a la naturaleza y las acciones que se desarrollan y gestionan desde cada uno de ellos. Esta información destaca la importancia de gestionar los elementos de manera integrada, teniendo en cuenta que las acciones desarrolladas en el marco de alguno de los asuntos pueden tener efectos en otro, logrando, por ejemplo, maximizar resultados o disminuir esfuerzos.

Asuntos Materiales (GRI 3-2) (WEF 3) (DJSI 1.3.2) (DJSI 1.3.4)

Elementos ASG	Definición
 <p>Cambio Climático</p>	<p>Consiste en la gestión de la mitigación y adaptación al cambio climático, los impactos, riesgos y oportunidades (físicos, transitorios) relacionados con el cambio climático, la diversificación del portafolio de productos de Ecopetrol hacia alternativas más verdes y la optimización en el consumo de recursos como la energía.</p> <p>Subtemas: Adaptación al cambio climático, Mitigación del cambio climático, Riesgos asociados al clima, Descarbonización, Diversificación y Optimización del consumo energético</p>
 <p>Calidad del aire</p>	<p>Estrategias asociadas a la calidad del aire. Inventario de emisiones atmosféricas de contaminantes criterio verificado. Definición de meta de reducción de emisiones atmosféricas de contaminantes criterio¹ y VOCs². Gestión del conocimiento e incorporación de tecnologías para prevención, control y monitoreo de emisiones de contaminantes criterio.</p> <p>Subtemas: Contaminantes criterio</p>
 <p>Agua</p>	<p>Acciones y operaciones enmarcadas en la Hoja de Ruta de Agua Neutralidad de Ecopetrol, que tiene como objetivo llegar a ser agua positivos al 2045. Lo anterior involucra la eficiencia operativa en el consumo y manejo del agua, el desarrollo de tecnología para mejorar los sistemas de tratamiento de agua y el desarrollo de intervenciones para lograr la sostenibilidad del recurso hídrico, proteger las fuentes de agua y poder brindar seguridad hídrica a las zonas influencia de la operación de Ecopetrol.</p> <p>Subtemas: Agua requerida para operar, Efluentes, Riesgos asociados al agua y Compensación en cuencas</p>

Elementos ASG	Definición
 <p>Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos</p>	<p>Acciones enfocadas en la protección y conservación de la biodiversidad en las operaciones, considerando la preservación de los ecosistemas locales, sus servicios ecosistémicos y la jerarquía de mitigación cuando los ecosistemas son intervenidos.</p> <p>Subtemas: Uso del suelo, Conservación, Compensación y Servicios ecosistémicos</p>
 <p>Materiales y Residuos</p>	<p>Aborda las medidas operativas y organizacionales desarrolladas por Ecopetrol para disminuir en cantidad y peligrosidad los residuos generados, aplicando estrategias de reducción en la fuente, recuperación de materiales a través de principios de Economía circular y el cierre de ciclos de materiales y residuos.</p> <p>Subtemas: Gestión de materiales, Gestión y aprovechamiento de residuos, Ciclo de vida de los productos e Insumos sostenibles</p>
 <p>Salud Ocupacional</p>	<p>Las condiciones laborales saludables y seguras están reconocidas como un derecho humano. La salud y la seguridad en el trabajo incluye la prevención de daños físicos y mentales y la promoción de la salud de los trabajadores.</p> <p>Subtemas: Seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores, y Seguridad y salud en el trabajo de los contratistas</p>
 <p>Seguridad Industrial y de Procesos</p>	<p>La integridad de los activos y la gestión de incidentes críticos abordan la prevención y el control de incidentes que pueden ocasionar fallecimientos, lesiones, enfermedades, impactos medioambientales o daños a las comunidades locales y las infraestructuras. Este tema cubre los impactos de estos incidentes y el enfoque de Ecopetrol para gestionarlos.</p> <p>Subtemas: Integridad de los activos, Operaciones libres de lesiones en las personas, Operaciones sin pérdidas de contención y Preparación ante emergencias</p>



Elementos ASG	Definición
 <p>Talento Humano</p>	<p>Promoción del desarrollo y bienestar de los empleados, los cuales son el principal activo de la organización, fomentando un ambiente diverso, inclusivo, seguro y de crecimiento profesional, contando con remuneraciones justas, horarios de trabajo flexibles y beneficios para que los empleados puedan contar con un bienestar integral. Además, se trabaja en la capacidad de la compañía para atraer, retener y desarrollar una mano de obra altamente calificada.</p> <p>Subtemas: Fortalecimiento y desarrollo de capacidades para la transición energética, Gestión del conocimiento y aprendizaje, Relaciones laborales y sindicales, Atracción y retención del talento especializado, Diversidad, equidad e inclusión, Cultura y Bienestar y calidad de vida</p>
 <p>Territorios Sostenibles</p>	<p>Posibilitar el desarrollo sostenible en los territorios donde opera Ecopetrol, fortaleciendo la capacidad de adaptación a las condiciones del entorno; además, busca contribuir a la generación de beneficios económicos y sociales.</p> <p>Subtemas: Relacionamiento y diálogo social, y Desarrollo territorial</p>
 <p>Cadena de Suministro Responsable</p>	<p>Promover la sostenibilidad en la cadena de suministro de Ecopetrol, buscando asegurar que los diferentes actores cumplan con los mismos estándares éticos, ambientales y sociales para evitar riesgos por parte de ellos. Adicionalmente, busca que los proveedores cuenten con condiciones de trabajo dignas, favorables y adecuadas.</p> <p>Subtemas: Abastecimiento local, Formación y desarrollo de proveedores en asuntos ASG, Prácticas de ética y transparencia con proveedores, Evaluación con criterios ASG a proveedores y Compras sostenibles</p>
 <p>Sostenibilidad financiera</p>	<p>Estrategia para la generación de valor económico a largo plazo de Ecopetrol.</p> <p>Subtemas: Generación de valor económico, Sostenibilidad financiera, Tendencias del mercado nacional y global, Gestión tributaria, Incentivos tributarios y Transparencia fiscal</p>






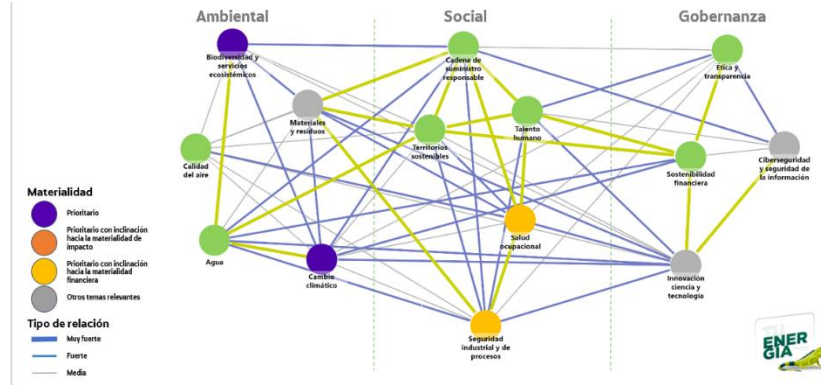
Elementos ASG	Definición
 <p>Ciberseguridad y Seguridad de la Información</p>	<p>Gestión, protección y manejo adecuado de la seguridad, privacidad y confidencialidad de la información y los datos de clientes, colaboradores, proveedores, entre otros.</p> <p>Subtemas: Gestión de la ciberseguridad, Seguridad de la información, Seguridad para sistemas y servicios informáticos, Gestión de ciber incidentes y Regulación</p>
 <p>Innovación, Ciencia y Tecnología</p>	<p>Gestión de la innovación y la transformación digital, lo cual incluye el desarrollo y la implementación de nuevas soluciones tecnológicas y enfoques que impulsen la competitividad y la sostenibilidad de Ecopetrol.</p> <p>Subtemas: Infraestructura tecnológica, Digitalización, Desarrollo científico e Investigación</p>
 <p>Ética y Transparencia</p>	<p>Fomento de la integridad y del comportamiento ético y transparente en Ecopetrol, de manera que permita fortalecer la confianza de todos los grupos de interés, garantizando la cero tolerancia ante la ocurrencia de hechos constitutivos de fraude, corrupción, soborno y lavado de activos.</p> <p>Subtemas: Conducta empresarial responsable, Conducta laboral responsable, Negocios éticos, Acceso a la información, Reporte de información</p>



Diagrama de Materialidad para Ecopetrol S.A.

Relación nodo-enlace



Aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron adoptados por las Naciones Unidas en septiembre de 2015, con el propósito de acabar con la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y hacer frente al cambio climático para 2030. La implementación de los 17 ODS, y las 169 metas que los componen, son una responsabilidad conjunta del sector público y privado. Así, las empresas tienen un alto nivel de contribución para alcanzar los objetivos propuestos.

En su aporte a los ODS, enfatizando el ODS 16³⁴, Ecopetrol entiende que su contribución a la sociedad implica el desarrollo de operaciones de manera íntegra, sostenible y responsable.

Es por lo anterior que el pilar de Generar Valor con SosTECnibilidad®, de la Estrategia 2040, se soporta en el rol de la responsabilidad corporativa de gestionar y anticipar los asuntos de la ciudadanía corporativa y la sosTECnibilidad® (ambiental, social, de gobernanza y tecnología). Este se basa en la contribución y generación de operaciones responsables, seguras y eficientes, armonizando el relacionamiento con el medio ambiente y los GI. Esto 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.

Bajo este escenario, la Compañía ha contribuido al desarrollo económico, social y ambiental de las regiones donde opera y del país, basando su actividad en un gobierno corporativo sólido y una conducta empresarial sustentada en valores y principios éticos, con integridad, transparencia y respeto de los DDHH, como ejes centrales de esta gestión.

(DJSI 1.5.1) Así, Ecopetrol, como signatario del Pacto Global de las Naciones Unidas desde 2009 y como Compañía adherida a los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre las Empresas y los DDHH, alinea su estrategia corporativa y operaciones al respeto, entre otros, de los derechos laborales, la igualdad y no discriminación, la protección del medio ambiente y la lucha contra la anticorrupción.

(DJSI 3.2.1) En este sentido, la Compañía reafirma su compromiso con el respeto de los DDHH establecidos en la Carta Internacional de los Derechos Humanos³⁵ y en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo, así como en lo dispuesto en diferentes instrumentos internacionales³⁶. En desarrollo de este compromiso, actúa con debida diligencia e identifica e implementa medidas preventivas para abordar de manera proactiva las situaciones que podrían implicar afectaciones a los DDHH de quienes son sus titulares: los trabajadores, las comunidades, los proveedores, entre otros GI.

En línea con esta actuación responsable, Ecopetrol trazó su meta de alcanzar cero emisiones netas de carbono a 2050, reducir el 25% de las emisiones al 2030 en los alcances 1 y 2, reducir el 50% de las emisiones en los alcances 1, 2 y 3 para 2050, eliminar las quemaduras rutinarias de gas en teas y apuntar a cero emisiones de metano en 2030. Adicionalmente, asumió el compromiso de ser agua neutral³⁷ al 2045, mediante

³⁴ ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

³⁵ La Carta Internacional de Derechos Humanos está integrada por La Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y sus dos Protocolos Facultativos.

³⁶ Principios Rectores de Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos, a los Diez Principios del Pacto Mundial y las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales. Igualmente se compromete con seguir lo establecido en los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos, el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y la Norma de Desempeño 7: Pueblos indígenas, de la Corporación Financiera Internacional.

³⁷ Esto implica reponer al menos el 100% del agua consumida por las operaciones de la Compañía.

la reducción en un 66% de la captación de agua fresca para uso industrial en sus operaciones, la eliminación de vertimientos a los cuerpos de agua dulce y la compensación del 34% del consumo de agua restante, así como la designación de 30 ecoreservas al 2030 y acciones de conservación restauración en más de 30,000 mil hectáreas al 2030, entre otras grandes apuestas a largo plazo. La Compañía también busca contribuir a la vinculación laboral inclusiva de personas de difícil inserción, al aumento de la contratación local de bienes y servicios y a la promoción de emprendimientos productivos diversos en la industria nacional.

Por otro lado, Ecopetrol ha reforzado su relacionamiento interinstitucional, con el fin de aportar a la paz, la justicia y las instituciones sólidas, a través de la comunicación constante con las autoridades, la generación de espacios de diálogo seguro con las comunidades y el cierre de brechas socioeconómicas en distintas zonas del territorio nacional. Así, la Compañía también moviliza recursos y esfuerzos para aumentar su capacidad de impactar positivamente, especialmente en las regiones donde opera.














En esta misma línea de construcción de paz e instituciones sólidas, la Compañía rechaza cualquier conducta que pueda ir en contravía de la ética y la transparencia, y en ese marco convoca a todos los GI a que sus acciones tengan como principio ser éticos siempre.

Asimismo, a través de su Estrategia 2040, y en el marco de la Transición Energética Justa, Ecopetrol trabaja en garantizar la seguridad energética y el acceso a las fuentes de energía de forma costo eficiente, al tiempo que se compromete con una gestión ambientalmente responsable de los recursos y la generación de valor para todos los GI.

En este sentido, Ecopetrol refuerza su compromiso con la Agenda 2030, aportando al logro de los 17 ODS a través de la gestión de sus asuntos materiales. Al compartir sus esfuerzos para la consecución de los mismos, la Compañía impulsa prácticas más sostenibles en su esfera de influencia (clientes, proveedores, empleados y demás GI).

Tabla 6.3.1. ODS impactados por asunto material

Asunto material	ODS impactado
Cambio climático	7 ENERGÍA ACCESIBLE Y LIMPIA, 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
Calidad del aire	3 SALUD BIENESTAR, 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES, 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
Agua	6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO, 14 VIDA SUBMARINA
Biodiversidad y servicios ecosistémicos	13 ACCIÓN POR EL CLIMA, 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO, 8 PARIGAR BIENESTAR Y Crecimiento Económico, 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES, 13 ACCIÓN POR EL CLIMA, 14 VIDA SUBMARINA, 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES, 17 ALIANZAS PARA LAS ACCIONES
Materiales y residuos	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES, 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
Cadena de suministro responsable	8 PARIGAR BIENESTAR Y Crecimiento Económico, 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA, 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGNALES, 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES, 13 ACCIÓN POR EL CLIMA, 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
Sostenibilidad Financiera	8 PARIGAR BIENESTAR Y Crecimiento Económico, 17 ALIANZAS PARA LAS ACCIONES
Salud ocupacional	3 SALUD BIENESTAR, 8 PARIGAR BIENESTAR Y Crecimiento Económico
Seguridad industrial y de procesos	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA, 14 VIDA SUBMARINA, 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Talento humano	    
Territorios sostenibles	            
Ciberseguridad y seguridad de la información	
Ciencia, tecnología e innovación	   
Ética y transparencia	 

Derechos Humanos (DDHH)

Con el objetivo de profundizar en la buena práctica de divulgación de información y rendición de cuentas a sus GI, Ecopetrol, reconociendo su responsabilidad por respetar los DDHH y su compromiso frente a ello, adoptó el Marco para el Informe de los Principios Rectores de las Naciones Unidas, con base en el cual publicó su Informe Especial en DDHH en el cual realiza un recuento histórico de la evolución de la temática en la Compañía, y se profundiza en los ejercicios de debida diligencia y mecanismos de reclamación y remediación.

(GRI 2-23) (DJSI 3.2.1) **Compromiso público de respeto de los DDHH**

Los DDHH son un asunto transversal a la gestión de las compañías, en tanto que a través de sus actividades generan impactos en los ámbitos social, económico, ambiental y más recientemente, tecnológico y digital, que a su vez repercute en las personas, como titulares de derechos.

Esta tendencia lleva a que las organizaciones, a través de sus órganos de decisión, sus trabajadores y a lo largo de su cadena de valor, estén llamados a respetar los DDHH y que este compromiso se concrete en acciones de debida diligencia a lo largo de sus operaciones.

El compromiso público de Ecopetrol en esta temática se materializó en 2009 y ha seguido desarrollándose en el tiempo, con su última actualización en 2023 mediante la aprobación de una nueva versión de la [Guía de DDHH y Empresa](#) (la Guía). Este compromiso responde a las realidades sociales, ambientales y económicas de los territorios en los cuales opera la Compañía y su Grupo, y a la evolución de los estándares y regulación nacional e internacional, las expectativas de los GI y el desempeño anual de la Compañía en esta materia, según los indicadores internos de gestión y 'benchmarks' internacionales.

El [compromiso público](#) vigente del Grupo Ecopetrol, expresado por su presidente y contenido en la Guía, hace un énfasis importante en el respeto y promoción de los DDHH y en el fortalecimiento de su gestión, para llevar a cabo una Transición Energética Justa. En el marco de esta transición se reafirma, además, el compromiso del GE por promover, desde sus más altos niveles, prácticas asociadas a la diversidad, equidad e inclusión con el fin de fomentar el goce igualitario de derechos y favorecer entornos seguros para todas las personas.

Este compromiso de respeto de los DDHH es transversal a los diferentes equipos de trabajo en niveles estratégicos, tácticos y operativos y abarca todos aquellos derechos reconocidos internacionalmente en la Carta Internacional de Derechos Humanos de las Naciones Unidas y los principios sobre los derechos fundamentales recogidos en la Declaración relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo de la OIT. Así mismo, responde a los más altos estándares internacionales, entre ellos, los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y DDHH (PRNU), los Diez Principios del Pacto Mundial y las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, al tiempo que se compromete con lo establecido en instrumentos como el Convenio sobre Diversidad Biológica y la Resolución 76/300 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el derecho humano a un medio ambiente sano.

Con el ánimo de aportar al cumplimiento de los ODS, el Grupo también asume con rigor los compromisos desprendidos del Acuerdo de París, entre los que se destaca la necesidad de desarrollar una Transición Energética Justa que permita mitigar el cambio climático. Es por ello que se reitera el compromiso de continuar abriendo escenarios que

le permitan a la Compañía y a sus diferentes GI, asumir los retos ambientales y sociales que se presentan actualmente.

En la elaboración y actualización de las distintas versiones de la Guía de Derechos Humanos, se han involucrado trabajadores, miembros del Comité Directivo, así como expertos internos y externos. Por su parte la Junta Directiva de la Compañía ha sido informada sobre la estrategia de DDHH.

Así, la recientemente actualizada Guía de DDHH y Empresa fue elaborada por el equipo especializado interno con el que cuenta Ecopetrol (Gerencia de Responsabilidad Corporativa) y posteriormente, validada con miembros del Comité Directivo, con el objetivo de plasmar de manera adecuada los diferentes temas que se manejan en las dependencias de la Compañía y que pueden agruparse dentro de la gran sombrilla de los DDHH: diversidad, equidad e inclusión (DEI), seguridad física, ética, talento humano, comunidades étnicas, asuntos sindicales, entre otros. De esta manera, se asegura la transversalidad de la temática al interior de los equipos en Ecopetrol. Adicionalmente, la Guía fue validada con expertos internacionales y nacionales, cuyo aporte se ve reflejado en el aseguramiento de la adopción de los más altos estándares en la materia.

(GRI 2-23) (DJSI 3.2.1) La Guía de DDHH y Empresa y el compromiso que se desprende de la misma, así como la estrategia de DDHH fueron discutidas en Junta Directiva. La Guía fue aprobada por el presidente de Ecopetrol.

Son destinatarios de la misma los miembros de juntas directivas y trabajadores del GE, así como sus proveedores, de quienes exige observen este compromiso para el desarrollo de sus actividades. Los destinatarios están en obligación de conocer y aplicar la Guía y deberán velar por que sus actuaciones se enmarquen siempre en sus lineamientos. Ecopetrol insta adicionalmente a sus socios, aliados, clientes, agentes, y otros actores con quienes tiene alguna relación contractual o comercial, a su adopción, especialmente en el marco de aquellas actividades que se lleven a cabo conjuntamente.

Ecopetrol actualizó su Guía de DDHH y Empresa

Además de refrendar el compromiso de la Compañía con el respeto, promoción y defensa de los DDHH, en esta actualización:

- Se incluyó la Estrategia 2040 “Energía que transforma” y su relación con los DDHH.
- Se introdujo el concepto de Transición Energética Justa como elemento de gestión de DDHH.
- Se mencionaron los acuerdos de París y Escazú. El primero frente al compromiso del Grupo Ecopetrol y el segundo como uno de los acuerdos regionales a tener presente para el ejercicio de la debida diligencia.
- Se incorporó el compromiso con el Convenio sobre Diversidad Biológica y la resolución 76/300 de la Asamblea General de la ONU sobre el derecho humano a un ambiente sano.
- Se hizo alusión a la importancia de contribuir a los ODS.
- Se integró el compromiso de rechazo de la esclavitud moderna y trata de personas.
- Se incorporaron compromisos de acuerdo con las normas de la Corporación Financiera Internacional (IFC).

- Se amplió la gama de derechos sobre los que se actuará de forma proactiva y diferenciada, así como los principios que rigen la gestión de DDHH.
- Se ajustaron los mecanismos de reclamación para responder a estándares internacionales.

(GRI 2-23) El compromiso de respeto y promoción de los DDHH también se encuentra en el [Código de Ética y Conducta](#), el cual contiene lineamientos de obligatorio cumplimiento en esta materia, y el cual fue aprobado por el presidente y la Junta Directiva, instancias del más alto nivel en la Compañía. Son destinatarios del Código de Ética los miembros de juntas directivas y trabajadores de Ecopetrol S.A. y de su Grupo. Todas las personas naturales o jurídicas que tengan relación con este, incluyendo a beneficiarios, accionistas, contratistas, proveedores, agentes, socios, clientes, aliados (incluidos *joint ventures*), oferentes, además del personal y firmas que los contratistas vinculen para la ejecución de las actividades pactadas. Por lo anterior, este Código es de obligatorio conocimiento y aplicación para sus destinatarios.

La [Guía de aspectos y condiciones laborales en actividades contratadas por Ecopetrol](#) también contiene lineamientos de DDHH, aplicables a proveedores y contratistas en la cadena de suministro.

(GRI 2-23) (DJSI 3.2.1) En el marco de su operación y de sus relaciones contractuales y comerciales, Ecopetrol ha declarado actuar de manera proactiva y diferenciada para respetar, promover y defender los siguientes derechos y libertades: derecho a la vida; integridad personal; libertad personal; derechos de la niñez, en especial el no trabajo infantil; derecho a la igualdad y no discriminación; libertad de expresión; derecho a la información; derecho a la intimidad y protección de datos personales; derecho a la participación de los grupos étnicos a través de la consulta previa; derechos colectivos y del medio ambiente; derecho a trabajar en condiciones dignas, favorables, adecuadas y sin discriminación; prohibición del trabajo forzoso u obligatorio y del tráfico humano; libertad de asociación sindical y negociación colectiva; y finalmente, el derecho a la salud y seguridad en el trabajo.

En línea con su compromiso y de conformidad con la [Guía del Ciclo de Gestión de Riesgos de DDHH](#), Ecopetrol asegura su debida diligencia en DDHH identificando, previniendo, mitigando y, de ser el caso, remediando los riesgos de DDHH o situaciones en las que se puede afectar uno o varios DDHH, de quienes son sus titulares (todo ser humano), como consecuencia directa o indirecta de las actividades empresariales. Entre los GI que se tienen en cuenta al realizar esta debida diligencia se encuentran los trabajadores, pensionados, beneficiarios, comunidad, proveedores y sus trabajadores y otros actores con quienes Ecopetrol se relaciona.

De conformidad con el principio de enfoque diferencial, Ecopetrol respeta los derechos de personas pertenecientes a grupos que pueden ser particularmente vulnerables a impactos adversos en sus DDHH. Así, en desarrollo de su actividad empresarial, aplica el enfoque diferencial para prevenir, mitigar o remediar dichos impactos teniendo en cuenta los componentes de género, étnico, de origen (población migrante) y características socioculturales, de discapacidad, orientación sexual y todos los demás considerados en la [Guía de Diversidad, Equidad e Inclusión de Ecopetrol](#). Se destaca el compromiso de Ecopetrol de salvaguardar los derechos de los niños, niñas y adolescentes, como sujetos de atención diferencial. Vale la pena resaltar que, teniendo en cuenta el importante rol de la población defensora de DDHH en la debida diligencia, así como para la democracia y para la sociedad, Ecopetrol ha declarado su [compromiso con los Defensores de DDHH](#).

La gestión de la Compañía en DDHH ha sido examinada por el *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*, evaluador que resalta que el desempeño de Ecopetrol en esta temática ha ido mejorando a lo largo de los años, lo que se ha visto evidenciado en su alineación con los PRNU, así como en la prevención y mitigación de riesgos DDHH a nivel operacional, en las comunidades y otros GI. Se destaca que, en la última medición realizada en 2023 para el periodo 2022, la Compañía demostró tener el mejor desempeño en la categoría de DDHH con un puntaje de 92/100, frente a una calificación de 57 como el promedio de la industria de *Oil & Gas*. Se obtuvo un puntaje de 100/100 en tres (3) de las cuatro (4) categorías, a saber: compromiso, debida diligencia y evaluación. El reto de Ecopetrol para 2024 será continuar liderando el benchmark en la gestión comprometida y respetuosa de los DDHH y cerrar la brecha existente en la categoría “mitigación y remediación”, en la cual actualmente tiene un puntaje de 67/100, siendo 21 el promedio de la industria.

(GRI 2-24) Roles y responsabilidades

Los DDHH son un asunto de responsabilidad corporativa relevante para todos los GI de Ecopetrol y transversales a la Estrategia 2040. Se resalta que a finales de 2023 se actualizó la materialidad de la Compañía. Este ejercicio mostró que uno de los asuntos transversales en la generación de valor y en el manejo adecuado a los elementos materiales es la gestión de los DDHH. Por ello, existe una distribución interna de responsabilidades que van desde lo estratégico pasando por lo táctico y lo operativo.

Desde una perspectiva de gobierno corporativo, es fundamental que los equipos directivos lideren en el respeto y promoción de los DDHH, conozcan cuáles son los derechos más importantes para su organización e incorporen las herramientas que sean necesarias para su adecuada gestión. En el caso de Ecopetrol, los asuntos de DDHH son conocidos por la Junta Directiva de la Compañía, a través de su Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad.

Este comité revisa la estrategia, las tendencias y los avances en materia de DDHH, así como asuntos críticos que se desprenden de los ejercicios de debida diligencia que se realizan periódicamente. De estos asuntos también conoce el Comité Directivo conformado por el presidente y vicepresidentes de Ecopetrol, quienes de manera permanente están siendo informados de la gestión de los DDHH en la Compañía. Esto con el objetivo de contar con información clave y estratégica que les permita la toma de decisiones teniendo en cuenta la salvaguarda de los intereses de los titulares de derechos.

Por su parte, la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Secretaría General (VAC), a través de la Gerencia de Responsabilidad Corporativa (GRT), vela por la consolidación de Ecopetrol como un ciudadano corporativo ejemplar, orientando el comportamiento del Grupo en cuanto a las mejores prácticas y estándares de responsabilidad corporativa, SOSTECnibilidad® y DDHH. Para garantizar lo anterior, tiene a su cargo el gobierno y direccionamiento de los asuntos de DDHH al interior de la Compañía.

La GRT se encarga de coordinar el ciclo de gestión en DDHH para que, de manera conjunta con otras áreas corporativas y operativas, se lleven a cabo las acciones que en el marco del respeto y promoción de los DDHH corresponda, para asegurar la debida diligencia empresarial, bajo el Plan Anual de DDHH.

Adicionalmente, mediante el modelo de relacionamiento con las empresas del GE, la función de Responsabilidad Corporativa también se encarga de elaborar y divulgar los

lineamientos que deben ser seguidos por las empresas filiales y subsidiarias del Grupo en materia de DDHH, frente a lo cual realiza seguimiento periódico a su implementación.

Finalmente, dado que tanto las áreas corporativas como de negocio tienen entre sus roles y responsabilidades el respeto por los DDHH en el marco de su gestión, según su función, desarrollan acciones de debida diligencia tales como: (i) identificación y gestión de riesgos operativos de DDHH; (ii) aseguramiento de DDHH en la cadena de suministro; (iii) diálogo con comunidades, (iv) gestión de canales de comunicación de quejas asociadas a DDHH, ej. Línea ética y Oficina de Participación Ciudadana, (v) gestión de las relaciones sindicales y (vi) comunicación y divulgación a grupos de interés.

La distribución de roles y responsabilidades propende por facilitar la generación de un ambiente de confianza, transparencia y rendición de cuentas que vela por la prevención y mitigación de impactos en los titulares de derechos, al tiempo que favorece las operaciones e inversiones de largo plazo y la integridad de los negocios.

Gráfica 6.4.1. Gobernanza DDHH



Ecopetrol ha venido trabajando en el fortalecimiento de sus políticas en torno a asuntos de DDHH, escalando los asuntos relacionados con la gestión de estos a sus más altos niveles directivos con el fin de que todos los procesos de gobierno, así como procedimientos y prácticas tendientes a orientar el comportamiento corporativo, se enmarquen en su respeto y promoción. Esta conducta responsable implica el conocimiento de los posibles riesgos e impactos que la Compañía pudiese generar con ocasión a sus operaciones o actividades.

Gestión en DDHH

De acuerdo con la Guía de DDHH y Empresa, la gestión de Ecopetrol en DDHH tiene ocho (8) principios que la orientan:

- Debida diligencia en DDHH.
- Reparación.
- Transversalidad.
- Complementariedad.
- Trabajo colaborativo.
- Enfoque diferencial.
- Enfoque territorial.

- Mejora continua.

Se resalta que, con la actualización de la Guía, se incorporaron los principios de reparación y enfoque territorial. Además, el principio de monitoreo y autoevaluación fue sustituido por el de mejora continua.

En este sentido, con el fin de asegurar la adecuada aplicación de los lineamientos en DDHH y el aseguramiento de la debida diligencia, Ecopetrol formula año tras año su Plan de Acción en DDHH (Plan Anual) tomando como referencia el ciclo PHVA para fijar las acciones que se deben adelantar y asegurar la gestión acorde a los más altos estándares.

En los últimos tres (3) años se alcanzó el 100% de cumplimiento del Plan de Acción en DDHH, sobre una meta del 90%.

Durante 2023, la GRT apoyó la construcción del Plan de Acción en DDHH de algunas empresas del GE teniendo en cuenta los lineamientos de la Guía de DDHH y Empresa actualizada, las brechas existentes identificadas, resultados de autodiagnósticos, buenas prácticas, estándares adoptados por Ecopetrol, entre otras fuentes.

(GRI 2-24) (GRI 406-1) (DJSI 3.2.2) **Debida diligencia en DDHH**

Ecopetrol, en el marco de su gestión de DDHH, se abstiene de infringir los DDHH de terceros y hace frente a las consecuencias negativas sobre los DDHH, en las que tengan alguna participación (Principio Rector 11³⁸). Para lo anterior, la Compañía identifica, previene, mitiga y/o remedia, los impactos negativos sobre los derechos de quienes puedan verse afectados por la ejecución de las actividades u operaciones empresariales siguiendo lo establecido en la Guía del [Ciclo de Gestión de Riesgos de DDHH](#), lanzada en el 2021, fundamentada en los PRNU, y en concordancia con lo establecido en la Guía para la gestión integrada de riesgos (SRI) del Grupo Ecopetrol.

Esto permite identificar anticipadamente situaciones de potenciales vulneraciones a los DDHH por situaciones ambientales y/o sociales. Este ciclo permite garantizar la conducta empresarial responsable en las actividades propias de la Compañía, en sus relaciones comerciales o en aquellas de la cadena de suministro.

La debida diligencia en Ecopetrol atiende a los más altos estándares, con especial consideración en lo establecido en Principios Rectores sobre Empresas y DDHH de Naciones Unidas, las Líneas Directrices de la OCDE y los estándares de la Convenios de la OIT. Este proceso incluye la consulta a los diferentes GI y se tienen en cuenta las variables de severidad y probabilidad.

La gestión de riesgos tiene como base la identificación de impactos, los cuales se clasifican en tres (3) dimensiones, *reales*, es decir que ya se han presentado; *percibidos*, arraigados en la percepción pública; y *potenciales*, que tienen una probabilidad de materializarse pero que aún no han ocurrido; este último es el que usualmente se describe como riesgo. Para la Compañía estas tres facetas se incorporan en la gestión de riesgos, siendo tratadas desde la prevención de las causas hasta la mitigación de las posibles consecuencias adversas³⁹.

38 Las empresas deben respetar los derechos humanos. Eso significa que deben abstenerse de infringir los derechos humanos de terceros y hacer frente a las consecuencias negativas sobre los derechos humanos en las que tengan alguna participación.

39 Naciones Unidas. La responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos. Guía para la interpretación. Disponible en [1242258 HR PUB 12 02 SPA.pdf \(acnudh.org\)](#) página 19.

(GRI 406-1) (GRI 11.11.7) (WEF 20E) (DJSI 3.2.2) **Evaluación en DDHH**

Proceso implementado para la debida diligencia en DDHH

Ecopetrol cuenta con un ciclo para gestionar los riesgos de DDHH de manera permanente y oportuna, a través de la [Guía del Ciclo de Gestión de Riesgos de DDHH](#). De conformidad con el marco de referencia del SRI y el ciclo único de gestión de riesgos, en adelante se describen las particularidades propias de la gestión de riesgos de DDHH que lleva a cabo la Compañía, en las siguientes etapas:

Gráfica 6.4.2 Proceso metodológico de levantamiento de riesgos operativos en



FASES	ETAPA	ACCIONES / ACTIVIDADES
Fase de alistamiento	Comunicación Planeación	Sesiones de pedagogía y socialización de la Guía e iteraciones con áreas prioritizadas sobre la planeación del proceso levantamiento de riesgos de DDHH por ser áreas de especial atención por sus actividades u operaciones.
Fase de levantamiento de información	Identificación Valoración	Recopilación de información a través de trabajos de campo y grupos focales para caracterización de los riesgos de DDHH, y posterior evaluación teniendo en cuenta los criterios de severidad y probabilidad y siguiendo la metodología propuesta por la Guía, que responde a lo establecido en PRNU.
Fase plan de acción	Tratamiento Monitoreo Registro, reporte y responsabilidades	Esta fase tiene como propósito establecer e implementar las acciones que sea del caso, según el riesgo identificado, da lineamientos sobre seguimiento periódico a la gestión de las medidas de tratamiento establecidas y de acuerdo con el nivel de riesgo, se asignan responsables para la gestión de los riesgos de DDHH.

Para facilitar la integración de causas y consecuencias vinculadas a un riesgo, así como para identificar de manera efectiva las medidas de prevención y mitigación necesarias, se emplea la metodología de Corbatín o Bowtie. Esta técnica visual proporciona una representación clara de los planes de acción a implementar en función del riesgo identificado, teniendo en cuenta las causas y los probables impactos. La aplicación de la metodología de Bowtie permite una comprensión más completa de la gestión de los riesgos de DDHH en las operaciones de la empresa respondiendo también a los estándares internacionales.

Es reconocido que la operación empresarial puede acarrear impactos⁴⁰ en los titulares de DDHH⁴¹, quienes a su vez hacen parte de los grupos de interés con los que las compañías interactúan permanentemente. De ahí la importancia de establecer marcos de actuación que permitan definir responsabilidades para el respeto y promoción de los DDHH en las actividades empresariales.

Ecopetrol, al ser una compañía mayoritariamente estatal, está llamada a liderar con el ejemplo, soportada en un gobierno corporativo sólido y coherente con los compromisos en materia de DDHH y una gestión que refleje dicha orientación estratégica, a través de la puesta en práctica de estos, así como con la identificación y gestión de riesgos e impactos en los DDHH (PRNU 4⁴²), conforme al principio de debida diligencia empresarial.

(GRI 411-1) (GRI 412.1) (WEF 22E) (DJSI 3.2.3) Con base en lo anterior, Ecopetrol, llevó a cabo en 2023 evaluaciones de impactos reales y potenciales de las actividades desarrolladas por la Compañía en dos (2) Regionales (Orinoquía y Andina Oriente), un proceso (seguridad física) y un (1) área de trabajo conjunto con un socio empresarial (La Cira Infantas – SierraCol). Estas evaluaciones permitieron identificar, analizar y valorar los riesgos que pueden afectar el ejercicio efectivo de los DDHH.

Es importante resaltar que, si bien las actividades desarrolladas también tienen beneficios en los titulares de derechos, es necesario entender que estos ejercicios de levantamiento de riesgos se centran en los posibles impactos negativos que pueden surgir producto de la operación. A partir de estos resultados se podrá tener una visión general de las causas y consecuencias de estos riesgos, permitiendo implementar medidas de prevención o mitigación que cumplan con los estándares nacionales e internacionales para el respeto de los DDHH.

Tabla 6.4.1 Evaluaciones de DDHH

ANÁLISIS DE RIESGOS EN DERECHOS HUMANOS 2023	
REGIONALES/PROCESOS	AREAS GEOGRÁFICAS
Andina Oriente	Neiva
	Rubiales
	Orito
Orinoquia	Meta
La Cira Infantas	Barrancabermeja
Seguridad Física	Transversal

Esta evaluación cubrió el análisis de los derechos expresamente reconocidos por la Compañía en su [Guía de DDHH](#), entre los que se destacan derecho a la vida y a la integridad personal, vida digna, derecho a un medio ambiente sano y a la salud, con énfasis especial en la salud mental, acceso a la información y participación, entre otros. También se analizaron riesgos asociados a tráfico humano, trabajo forzado, trabajo infantil, libertad de asociación y negociación colectiva, no discriminación y condiciones

⁴⁰ PRNU 12: cita “toda vez que las actividades de las empresas pueden tener un impacto sobre prácticamente todo el espectro de derechos humanos internacionalmente reconocidos, su responsabilidad de respetar se aplica a todos esos derechos”.

⁴¹ Se entiende como titular quien o quienes puedan ver directa o indirectamente afectados sus DDHH con ocasión a las actividades que desarrolla la empresa en todas sus áreas y niveles (Trabajadores, proveedores, contratistas y comunidad).

⁴² El PRNU 4 establece que, cuanto más próxima del Estado se encuentre una empresa, más se justifica que el Estado asegure que respeta los DDHH, pues en estos casos poseen o controlan las empresas, y tienen mayores medios a su disposición para hacer cumplir las políticas, leyes y reglamentos en relación con el respeto de los DDHH.

dignas de trabajo. El ejercicio tuvo especial consideración con mujeres, niños, niñas y adolescentes, pueblos indígenas, trabajadores migrantes, contratistas y comunidades locales, en la debida diligencia de la Compañía y para los análisis de riesgos asociados a DDHH.

(GRI 411-1) (GRI 412-1) (DJSI 3.2.3) (WEF 22E) Ecopetrol, en el marco de su debida diligencia, identificó y evaluó posibles impactos y riesgos asociados con el respeto de los DDHH en relación con sus actividades propias, la cadena de suministro y demás relaciones comerciales.

Tabla 6.4.2 Evaluaciones en DDHH

Evaluación en DDHH 2023	Porcentaje del total de sitios operativos donde se han evaluado riesgos en DDHH	Porcentaje del total de sitios operativos donde se han identificado riesgos en DDHH	Porcentaje de sitios operativos donde hay riesgos de DDHH con acciones de manejo adoptadas
Operaciones propias	100%*	100%	100%
Contratistas y proveedores tier 1	100%**	5,6%	100%
Joint Venture	100%*	100%	100%

*En 2023, la meta de Ecopetrol fue evaluar, identificar y mitigar riesgos en las operaciones propias y *joint ventures* de la Regional Orinoquía y Andina Oriente.

** Corresponde al porcentaje de proveedores significativos que cuentan con Evaluación de Desempeño en criterios: Aspectos Administrativos, Aspectos HSE y/o Entorno.

***Para 2023, se identifican 124 proveedores significativos evaluados en alguno de los 3 criterios (Aspectos Administrativos, Entorno y/o Aspectos HSE), de los cuales, 7 proveedores (5,6%) presentan desviaciones en su desempeño, contando todos con el Plan de Acción Correctiva respectivo (100%).

(GRI 409-1) (GRI 11.12.2) (WEF 14) (WEF 22E) Después de realizar análisis de riesgos en DDHH a nivel de las regionales y de realizar un monitoreo continuo a la operación, no se han identificado casos que impliquen riesgos relativos a trabajo forzoso u obligatorio en las operaciones propias de Ecopetrol o en su cadena de suministro.

En todo caso, se resalta que Ecopetrol tiene como derecho de especial atención los derechos a la integridad persona y a la libertad y la prohibición del trabajo forzoso u obligatorio y del tráfico humano. En tal sentido, promueve su respeto entre sus trabajadores y aliados a través de charlas, grupos focales y el establecimiento de cláusulas contractuales que propendan por evitar cualquier tipo de situación que vaya en contra de los mismos.

(GRI 2-25) (GRI 411-1) (GRI 11.17.2) (DJSI 3.2.4) (WEF 22E) Medidas de mitigación y remediación

De acuerdo con el principio de debida diligencia, contenido en los estándares internacionales a los que la Compañía se ha adherido y con los cuales se ha comprometido en materia de DDHH, Ecopetrol trabaja en la identificación, evaluación, tratamiento y monitoreo de riesgos en DDHH para fijar medidas de prevención y mitigación en situaciones donde se pueda impactar negativamente a los titulares de derechos. Asimismo, de ser el caso, la Compañía adopta medidas de reparación o remediación razonables cuando, de acuerdo con los resultados obtenidos de las

valoraciones, se determine que Ecopetrol ha causado o contribuido en la generación de impactos adversos a los DDHH.

El aseguramiento de la debida diligencia en los temas relacionados con DDHH no solo se da con el compromiso público de respeto de los DDHH, sino que incluye el aseguramiento de mecanismos de remediación ante eventuales vulneraciones de DDHH, según lo establecido en los PRNU.

Por lo anterior, la Guía de DDHH y Empresa de Ecopetrol, además de establecer el compromiso de respeto de los DDHH, establece los [mecanismos de remediación disponibles](#) accesibles a los titulares de derecho que se sientan afectados por la actividad empresarial para que, a través de estos, hagan sus reclamaciones y puedan ser gestionadas, analizadas y resueltas de forma oportuna.

Así, la Compañía establece canales internos y externos accesibles para todos los GI, que permiten atender todo tipo de reclamaciones, incluidas aquellas relacionadas con asuntos de DDHH. Así, los titulares de derechos que se sientan afectados por la actividad empresarial de Ecopetrol pueden usar los [siguientes canales](#) para expresar su reclamación: Oficinas de Participación Ciudadana, Línea Ética, Comité de Convivencia Laboral, Comisión de DDHH de la Convención Colectiva del Trabajo Vigente y comités de entorno. De esta manera Ecopetrol gestiona, analiza y da respuesta oportuna y de calidad a las peticiones recibidas.

En el marco de eventuales afectaciones de los DDHH, toda persona que considere haber sido perjudicada en sus derechos, podrá, sin distinción alguna, acudir a los canales dispuestos para que se tomen las medidas de prevención, mitigación o remediación pertinentes. Estas disposiciones, que también se tomarán con ocasión a cualquier otro proceso legítimo, pueden ser adoptadas conjuntamente con terceras partes como el Estado, las autoridades locales, organizaciones de la sociedad civil, entre otros. Asimismo, se aplicará el enfoque diferencial en las medidas aprobadas.

Se resalta que en el 2021 Ecopetrol realizó un autodiagnóstico en mecanismos de reclamación desde una perspectiva de DDHH. Este ejercicio permitió crear criterios específicos para identificar peticiones, quejas y/o reclamos vinculados a la temática de DDHH y poder hacer una marcación de los mismos en el sistema de recepción en los canales dispuestos por la Compañía. Así, una vez una PQRs entra al sistema, los colaboradores responsables de recibirlas tienen el deber de incluir si la temática se asocia a DDHH. Por lo anterior, se han realizado capacitaciones con el objetivo de tener claridad frente a los conceptos claves de DDHH para poder realizar una identificación adecuada. Esto ha permitido revisar asuntos relevantes en DDHH para los diferentes GI, así como crear planes de prevención y mitigación.

Respecto a las controversias que se originen en el marco de su operación, sin perjuicio del derecho que le asiste a la comunidad o cualquier otro GI de acceder a la administración de justicia, Ecopetrol promueve el uso de los Mecanismos Alternativos de Solución de Conflictos (MASC). La Compañía reconoce que el Punto Nacional de Contacto, previsto en las Líneas Directrices de la OCDE, reglamentado a través del Decreto 1400 de 2012 y actualmente en cabeza del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. Es un mecanismo de mediación ante situaciones en las que exista controversia frente a la aplicación de las directrices mencionadas.

(GRI 411-1) (GRI 11.17.2) (DJSI 3.2.4) (WEF 22E) **Planes de prevención y mitigación de riesgos en DDHH**

En los casos que Ecopetrol identifique que ha causado o ha contribuido a causar impactos adversos a los DDHH de otros, se proveerá la compensación o remediación de los impactos, situación que se atenderá de manera particular para cada caso.

Haciendo uso del principio de transparencia y rendición de cuentas, la Compañía informa públicamente sobre las acciones de prevención y mitigación encaminadas a minimizar o eliminar los impactos negativos en los titulares de derechos.

Como parte del resultado de los análisis de riesgos, a continuación, se mencionan algunos de los planes de acción adoptados para los DDHH que tienen especial atención:

Tabla 6.4.3 Planes de acción DDHH

Derechos Priorizados	Riesgo Identificado	Acciones de prevención	Acciones de mitigación
303Derecho a la vida e integridad	Afectación a la vida y/o seguridad personal de defensores de derechos humanos.	Capacitar, conocer y apropiarse en el tema de Derechos humanos y divulgar el compromiso público de Ecopetrol para todos los GI y los procedimientos internos, cuando corresponda, y crear sinergias con las entidades competentes.	Notificación de los eventos materializados a las autoridades competentes
		Poner en conocimiento de las autoridades competentes las presuntas amenazas y extorsiones de las que se tiene conocimiento. En reuniones de relacionamiento con instituciones (Defensoría Pueblo, Personería, Fuerza Pública, alcaldía y gobernación)	Promoción de espacios con Min Interior, Defensoría del Pueblo y Personería para capacitación y sensibilización en materia de derechos humanos hacia los distintos actores presentes en el territorio y de mecanismos institucionales de protección
		Continuar los espacios de diálogo en el tema de conflictividad y ahondar en la importancia del papel como defensores de DDHH frente a los GI.	Puesta en conocimiento y cumplimiento del instructivo de debida diligencia.
		Dar a conocer y apropiarse el instructivo de debida diligencia en DDHH en torno al tema de vida e integridad personal.	Emitir oportunamente comunicaciones de Ecopetrol ante las situaciones presentadas.
		Continuar las estrategias conjuntas con seguridad física para fortalecer los programas de vigilancia de la fuerza pública en las zonas de influencia con reporte de amenazas.	Activación de los protocolos internos de atención del evento según su tipología.
		Incluir dentro de los planes de fortalecimiento a la comunidad y sociedad los temas de DDHH.	Generar espacios de lecciones aprendidas asegurando su socialización.

	Afectación a la vida y/o seguridad personal de trabajadores	Capacitar, conocer y apropiarse en el tema de Derechos humanos y divulgar el compromiso público de Ecopetrol para todos los grupos de interés (incluyendo fuerza pública y empresas de seguridad privada) y los procedimientos internos cuando corresponda, y crear sinergias con las entidades competentes.	Notificación de los eventos materializados a las autoridades competentes.
		Activación de la ruta de protección cuando se presenten amenazas contra funcionarios directos, informar a la Unidad Nacional de Protección UNP.	Activación de ruta de seguridad, cuando se presenten amenazas contra funcionarios directos que tienen la calidad de dirigentes sindicales. (Informar a la UNP).
		Divulgación e implementación del instructivo de debida diligencia para la atención y denuncia de amenazas a la vida y a la integridad personal.	Plan de acompañamiento psicosocial y salud al trabajador y/o a las familias, con los planes de acción que corresponda.
		Poner en conocimiento de las autoridades competentes las presuntas amenazas y extorsiones de las que se tiene conocimiento.	Activación del Plan de Continuidad Operativa y demás protocolos internos de atención del evento según su tipología.
		Brindar acompañamiento al trabajador para poner en conocimiento de las autoridades posibles infracciones contra los DDHH.	Generar espacios de lecciones aprendidas asegurando su socialización.
		Dar a conocer y apropiarse el instructivo de debida diligencia en DDHH en torno al tema de vida e integridad personal, continuar y/o implementar, según sea el caso, las capsulas de seguridad y capacitación al servicio de vigilancia.	
Activación de equipos de prevención y respuesta a crisis.			
Derechos colectivos y del medioambiente	Afectaciones del derecho a condiciones de vida digna, medio ambiente sano y a la salud de las comunidades	Dar continuidad al programa de agua neutralidad	Fortalecimiento de los planes de emergencia y contingencia.
		Dar cumplimiento al programa de inspecciones de ductos, líneas y vasijas así como los proyectos relacionados con reposición de líneas.	Divulgación a las comunidades aledañas de los planes de contingencia establecidos.
		Dar cumplimiento al programa de integridad de superficie y subsuelo.	Activación del Sistema comando de incidentes
		Continuar con la divulgación de los canales de atención y reclamación (OPC).	Monitoreos a condiciones ambientales posterior a los eventos materializados

		Plan de gestión integrada de residuos.	Espacios de relacionamiento con comunidades, autoridades e instituciones, en las áreas de influencia a los eventos
		Continuar con las campañas de cultura ambiental	
		Programas de respuesta a emergencia.	
		Continuar Plan de eliminación de emisiones fugitivas.	
Derechos del trabajador	Afectación a la dignidad, integridad y/o acoso laboral.	Divulgación de la política de prevención de acoso laboral de Ecopetrol y los procedimientos establecidos sobre el tema.	Continuar generando campañas de prevención en el tema de acoso utilizando el material de otros espacios. (lecciones aprendidas, cursos y demás) para reforzar los conocimientos al respecto en los grupos de trabajo.
		Continuar con la divulgación de los mecanismos de denuncia.	Informar a Ética sobre la denuncia presentada para asegurar la atención adecuada a la situación.
		Campañas con líderes de la organización para fortalecer la planeación y programación de actividades con vista al balance laboral y personal	Acompañamiento profesional psicosocial
		Talleres, reunión y/o charlas de concientización a los líderes y empleados de empresas contratistas del tema de DDHH incluyendo el tema de acoso laboral.	Generar lecciones aprendidas enfocado en el tema de conducta laboral entorno al acoso.
	Restricciones a los derechos al trabajo y a condiciones dignas de trabajo	Plan de seguimiento al cumplimiento de las obligaciones laborales de las empresas contratistas	Generar lecciones aprendidas enfocadas en el tema de conducta laboral.
		Fortalecer mediante campañas de comunicación y divulgación, los mecanismos de contratación de mano de obra definidos en el Decreto 1668 de 2016.	Incentivar espacios de socialización y divulgación de información (en diferentes canales de comunicación) de las actividades de los proyectos a los actores comunitarios, trabajadores y contratistas con el fin de propiciar procesos transparentes y evitar la especulación/generación de expectativas laborales desmedidas que propicien altos flujos migratorios hacia las áreas de operación.
Promover y sensibilizar los medios definidos para la atención de quejas e inquietudes relacionadas con el tema de contratación y mano de obra, Divulgación permanente de canales OPC.			
	Fortalecer los planes de relacionamiento con GI		

	Afectaciones a la libertad de asociación y la negociación colectiva, en la cadena de suministro	<p>Fortalecimiento a la comunicación a las empresas contratistas, y a los trabajadores de la cadena de suministro, los compromisos en materia sindical de los proyectos (extensivos a todos los proveedores y contratistas), frente al respeto del derecho a la libertad sindical y la negociación colectiva, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> o La Guía de derechos Humanos y Empresa de Ecopetrol. o La Guía de aspectos laborales en actividades contratadas por Ecopetrol <p>Fortalecer la apropiación y uso de la oficina de Participación Ciudadana OPC por parte de los trabajadores de las empresas contratistas, para exponer y tramitar quejas relacionadas con amenazas, violencia y otras formas de limitación a la actividad sindical por parte de las empresas contratistas.</p>										
Derecho a la Igualdad y no discriminación	Agudización de las Violencias Basadas en Género (VBG) y Acoso sexual	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="651 611 1133 743">Capacitaciones y campañas de divulgación de manejo de situaciones de violencia de género y acoso laboral.</td> <td data-bbox="1133 611 1620 743">Dar a conocer el caso al área competente y solicitar acompañamiento (psicosocial y/o jurídico) en caso de ser requerido</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 743 1133 936">Dar a conocer los mecanismos de denuncia.</td> <td data-bbox="1133 743 1620 936">Compartir las lecciones aprendidas en el grupo de trabajo directo del evento manejando siempre la confidencialidad y el respeto por la privacidad de las personas implicadas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 936 1133 1068">Con las lecciones aprendidas generar campañas de divulgación (videos, piezas gráficas, entre otros).</td> <td data-bbox="1133 936 1620 1068">Reforzar la divulgación de las líneas de denuncia y las líneas de atención correspondientes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1068 1133 1201">Divulgación de los protocolos de Ecopetrol para la atención de casos de violencia de género, acoso o discriminación</td> <td data-bbox="1133 1068 1620 1201">Activación de los protocolos de Ecopetrol para la atención de casos de violencia de género, acoso o discriminación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1201 1133 1556">Reuniones de seguimiento con la Comisión de Género instaurada en CCT-2023-2026 con el fin de promover acciones de formación, divulgación y comunicación, en temas de equidad de género, así como incluir la información recogida por la Comisión para la mejora continua de los protocolos de prevención de violencia de género, acoso o discriminación.</td> <td data-bbox="1133 1201 1620 1556">Revisión en la Comisión de Género instaurada en CCT-2023-2026 con el fin de mejorar continuamente las acciones de formación, divulgación y comunicación, que promueven la equidad de género, así como recoger la información relativa para la mejora continua de los protocolos de prevención de violencia de género, acoso o discriminación</td> </tr> </table>	Capacitaciones y campañas de divulgación de manejo de situaciones de violencia de género y acoso laboral.	Dar a conocer el caso al área competente y solicitar acompañamiento (psicosocial y/o jurídico) en caso de ser requerido	Dar a conocer los mecanismos de denuncia.	Compartir las lecciones aprendidas en el grupo de trabajo directo del evento manejando siempre la confidencialidad y el respeto por la privacidad de las personas implicadas	Con las lecciones aprendidas generar campañas de divulgación (videos, piezas gráficas, entre otros).	Reforzar la divulgación de las líneas de denuncia y las líneas de atención correspondientes	Divulgación de los protocolos de Ecopetrol para la atención de casos de violencia de género, acoso o discriminación	Activación de los protocolos de Ecopetrol para la atención de casos de violencia de género, acoso o discriminación	Reuniones de seguimiento con la Comisión de Género instaurada en CCT-2023-2026 con el fin de promover acciones de formación, divulgación y comunicación, en temas de equidad de género, así como incluir la información recogida por la Comisión para la mejora continua de los protocolos de prevención de violencia de género, acoso o discriminación.	Revisión en la Comisión de Género instaurada en CCT-2023-2026 con el fin de mejorar continuamente las acciones de formación, divulgación y comunicación, que promueven la equidad de género, así como recoger la información relativa para la mejora continua de los protocolos de prevención de violencia de género, acoso o discriminación
Capacitaciones y campañas de divulgación de manejo de situaciones de violencia de género y acoso laboral.	Dar a conocer el caso al área competente y solicitar acompañamiento (psicosocial y/o jurídico) en caso de ser requerido											
Dar a conocer los mecanismos de denuncia.	Compartir las lecciones aprendidas en el grupo de trabajo directo del evento manejando siempre la confidencialidad y el respeto por la privacidad de las personas implicadas											
Con las lecciones aprendidas generar campañas de divulgación (videos, piezas gráficas, entre otros).	Reforzar la divulgación de las líneas de denuncia y las líneas de atención correspondientes											
Divulgación de los protocolos de Ecopetrol para la atención de casos de violencia de género, acoso o discriminación	Activación de los protocolos de Ecopetrol para la atención de casos de violencia de género, acoso o discriminación											
Reuniones de seguimiento con la Comisión de Género instaurada en CCT-2023-2026 con el fin de promover acciones de formación, divulgación y comunicación, en temas de equidad de género, así como incluir la información recogida por la Comisión para la mejora continua de los protocolos de prevención de violencia de género, acoso o discriminación.	Revisión en la Comisión de Género instaurada en CCT-2023-2026 con el fin de mejorar continuamente las acciones de formación, divulgación y comunicación, que promueven la equidad de género, así como recoger la información relativa para la mejora continua de los protocolos de prevención de violencia de género, acoso o discriminación											
Derechos culturales y étnicos	Vulneración de los derechos culturales, étnicos y de territorio a comunidades indígenas	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="651 1556 1133 1719">Mapeo de comunidades étnicas, incluyendo posibles actores no identificados por las autoridades competentes.</td> <td data-bbox="1133 1556 1620 1719">Conformar grupo de revisión de la situación con el fin de identificar las causas específicas y generar las acciones correspondientes a cada caso.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1719 1133 1942">Divulgación manual de relacionamiento con grupos étnicos (distribución, rasgos culturales entre otros) a los GI que interactúen en los territorios (contratistas, colaboradores, proveedores etc.)</td> <td data-bbox="1133 1719 1620 1942">Mejora del plan de relacionamiento con comunidades étnicas.</td> </tr> </table>	Mapeo de comunidades étnicas, incluyendo posibles actores no identificados por las autoridades competentes.	Conformar grupo de revisión de la situación con el fin de identificar las causas específicas y generar las acciones correspondientes a cada caso.	Divulgación manual de relacionamiento con grupos étnicos (distribución, rasgos culturales entre otros) a los GI que interactúen en los territorios (contratistas, colaboradores, proveedores etc.)	Mejora del plan de relacionamiento con comunidades étnicas.						
Mapeo de comunidades étnicas, incluyendo posibles actores no identificados por las autoridades competentes.	Conformar grupo de revisión de la situación con el fin de identificar las causas específicas y generar las acciones correspondientes a cada caso.											
Divulgación manual de relacionamiento con grupos étnicos (distribución, rasgos culturales entre otros) a los GI que interactúen en los territorios (contratistas, colaboradores, proveedores etc.)	Mejora del plan de relacionamiento con comunidades étnicas.											

		Continuar con el plan de relacionamiento institucional y con autoridades de grupos étnicos en sesiones informativas.	Revisión del Mapeo de comunidades étnicas, incluyendo posibles actores no identificados por las autoridades competentes.
		Continuar la sensibilización y la aplicación de la guía de procedimientos corporativos en la gestión étnica a contratistas y demás GI con actividades en el territorio.	
Derecho a la Información	Barreras para el goce efectivo del derecho a la información.	Resaltar el trabajo de la Oficina de Participación Ciudadana en la que se brinda información oportuna y relevante, y se resuelven las PQRs, OPC móvil, OPC permanente y divulgación de canales de atención	Revisar y materializar las lecciones aprendidas de escenarios reales de activación en los planes de continuidad de los negocios.
		Estrategia de seguimiento con las instituciones presentes en el territorio (Alcaldías, Superintendencia de Industria y Comercio y Ministerio de Transporte) para fortalecer la información y participación de empresas locales en un escenario de libre competencia, transparencia y pluralidad (de acuerdo con el Plan de Relacionamiento institucional y comunitario).	Comunicaciones efectivas y cercanas con los afectados acerca de eventos puntuales que requieran atención.
		Divulgar las diferentes líneas, redes sociales, página de Ecopetrol entre otras, que contiene información relevante para los GI https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/transparencia-acceso-informacion/transparencia-acceso-informacion	

(DJSI 3.2.4) La remediación en Ecopetrol a través de un caso concreto

En la reciente actualización de la Guía de DDHH y Empresa, Ecopetrol incluyó como uno de sus principios de gestión, la reparación. Específicamente se señaló que en los casos que la Compañía identifique que ha causado o ha contribuido a causar impactos adversos a los DDHH, se proveerá la compensación o remediación correspondiente, a través de los mecanismos operacionales de reclamación dispuestos o en el marco de cualquier otro proceso legítimo.

Ecopetrol reconoce que pese a las estrategias implementadas, acciones tales como ataques por parte de grupos armados ilegales, a la infraestructura petrolera, o derrames de crudo involuntarios, han generado afectaciones en las comunidades del área de

influencia impactando en el recurso hídrico, en la biodiversidad de la zona y, en algunos casos, en las personas, por ello, en línea con su compromiso con la reparación, ha desarrollado planes de remediación acordes con la ley, atendiendo a los derechos de las personas impactadas.

Ejemplo de lo anterior es el caso [Lisama 158](#) del cual se desprenden lecciones aprendidas importantes y que es ejemplo de los mecanismos de remediación dispuestos para este tipo de riesgos e impactos.

El 2 de marzo de 2018, ocurrió una emergencia registrada en el corregimiento La Fortuna, en Barrancabermeja (Santander), producto de emanaciones atípicas de crudo, gas y lodo en el predio Santo Tomás. Desde que Ecopetrol tuvo conocimiento de la situación, desplegó equipos para asegurar su adecuada atención buscando restablecer y mejorar las condiciones socioeconómicas de las poblaciones involucradas en el evento ambiental.

Los focos de atención de la emergencia fueron: **i)** la protección integral de las personas; **ii)** la realización de un diagnóstico y restablecimiento socioeconómico; y **iii)** la dinamización económica.

La Compañía ha adoptado planes de acción tendientes a mejorar sus labores de recuperación, de los cuales se resalta que incluyen un componente de biodiversidad cuyos resultados se encuentran en un 98,7% de cumplimiento a corte 31 de diciembre 2023.

El caso Lisama ha sido emblemático para Ecopetrol en términos de atención y recuperación. Esto le ha permitido a la Compañía aprender de la experiencia, fortalecer sus lineamientos internos y sus equipos, para prevenir nuevos riesgos sociales y ambientales y para que, en los casos que se requiera, poder realizar remediaciones oportunas y eficientes que permitan restablecer los componentes naturales afectados y a las comunidades.

Para conocer detalles sobre las medidas de reparación adoptadas por Ecopetrol, ver el Informe Especial de DDHH escaneando el siguiente código QR.

Ecopetrol está comprometido con operar en armonía con el medio ambiente y las comunidades, para lo cual cuenta con programas que permiten restaurar ecosistemas en predios que han sido afectados por prácticas operacionales antiguas. A través de prácticas innovadoras y tecnologías avanzadas, no solo se mitigan los impactos ambientales, sino también se revitaliza la biodiversidad y se promueve la regeneración natural del entorno. Como ejemplo de lo anterior, se puede ver la experiencia en El Llanito, Barrancabermeja, dando click [aquí](#).

Otros asuntos relevantes de responsabilidad corporativa, entre los cuales se encuentran casos asociados a acciones de prevención, mitigación y remediación en DDHH, pueden ser consultados en el siguiente enlace.

(GRI 2-23) **Comunicación y capacitaciones**

Interesada por mantener informada a sus GI, anualmente la Compañía orienta a los miembros de órganos de gobierno, al personal, a los proveedores y a los socios en asuntos relacionados con DDHH y su gestión a través de diversos espacios como capacitaciones presenciales y virtuales, curso virtual de DDHH, charlas transmitidas vía 'streaming', distribución de piezas audiovisuales e informativas, grupos focales para

levantamiento de riesgos de DDHH, Informe Integrado de Gestión, página web, entre otras herramientas y medios.

En estos espacios se abordan cuestiones relacionadas con las políticas internas, el compromiso de respeto por los DDHH de Ecopetrol, los estándares nacionales e internacionales a los que la Compañía se ha adherido, como los PRNU, asuntos emergentes como las implicaciones de la Transición Energética sobre los DDHH, y en general, todas las temáticas de vanguardia que le permiten a Ecopetrol estar actualizada en los asuntos de DDHH. Para 2023 se destacan:

- El actual curso virtual de DDHH y Empresa ha sido tomado por +8,600 trabajadores de Ecopetrol. El mismo fue actualizado en 2023 y se aplicará en 2024 a la totalidad de los empleados de la Compañía.
- +1,100 conexiones en las charlas vía *'streaming'* sobre: Factores de éxito para una cadena de suministro respetuosa de los Derechos Humanos; Derechos Humanos y medio ambiente: ¿cuál es su relación; y Transición Energética y DDHH.
- Momento ético: Impulso o réplica de la información clave de DDHH (debida diligencia, compromiso de respeto) en sus áreas de trabajo, por parte de +1,000 trabajadores (mentores éticos).
- Capacitación a alta gerencia, miembros de JD de las empresas del GE y proveedores por parte de un experto internacional del Centro Vincular de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Grupos focales en los que se involucraron proveedores, colaboradores directos, contratistas y comunidad para nutrir los ejercicios de levantamiento de riesgos en DDHH en dos (2) regionales (Orinoquía Andina Oriente) y un (1) proceso (seguridad física).
- Divulgación de piezas informativas sobre el compromiso de DDHH del GE y en torno al Ciclo de Gestión de Riesgos al 100% de socios y proveedores.

(GRI 410-1) **Tabla 6.4.4 Personal de seguridad capacitado en políticas o procedimientos de derechos humanos**

Formación en DDHH	Unidad de Medida	2023
Número de trabajadores del personal de seguridad que ha recibido formación formal en políticas o procedimientos específicos de derechos humanos	#	3,041
Número total de trabajadores del personal de seguridad	#	3,170
Porcentaje del personal de seguridad que ha recibido formación formal en políticas o procedimientos específicos de derechos humanos	%	95.93

El impacto de las capacitaciones en nuestros GI se evidencia en los resultados de la encuesta anual de percepción y expectativas dirigida a estos. De esta se destacó el crecimiento en el conocimiento que tienen los GI sobre los compromisos y mecanismos con los que cuenta Ecopetrol en materia de respeto por los DDHH, puesto que en la vigencia anterior se señaló como una brecha a trabajar y en la mayoría de GI se tuvo mejoras de hasta 25 puntos porcentuales que reflejan una fuerte atención y trabajo en la temática.

Transición Energética Justa

En 2023 se continuó el trabajo sobre las implicaciones de la Transición Energética Justa en los DDHH. En este sentido, la Compañía adelantó charlas con invitados externos, sobre la relación de la Transición Energética y el cambio climático con los DDHH. El objetivo de los espacios fue fomentar discusiones constructivas entre los colaboradores sobre los retos y oportunidades de la Compañía, del GE y de la industria en esta materia. Adicionalmente, se llevaron a cabo revisiones documentales y sesiones para ahondar en las tendencias nacionales e internacionales frente a la temática.

Teniendo en cuenta la importancia de continuar integrando el respeto de los DDHH en la Estrategia 2040, como un factor habilitador del cumplimiento de las metas, especialmente las asociadas a la Transición Energética Justa, se incorporó este concepto como elemento fundamental para la gestión de los DDHH en Ecopetrol y como parte del compromiso público con los DDHH en la actualización de la Guía de DDHH y Empresa.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta que la Transición Energética Justa en Colombia puede cerrar brechas y traer oportunidades para garantizar acceso, participación y desarrollo, con responsabilidad ambiental, en Ecopetrol se aborda desde cuatro (4) grandes aristas:

- Favorecer el acceso a energía limpia: a través de la TEJ se busca proveer, mantener y transportar los energéticos de manera asequible, preservando el acceso de los usuarios actuales y llegando a nuevos usuarios. Se tiene previsto +70,000 nuevos usuarios potenciales a 2024.
- Promover la evolución de la fuerza laboral en condiciones de trabajo decente: mediante el reequipamiento de nuevas capacidades a través de *reskilling* y *upskilling*. En Ecopetrol se tiene la meta de lograr que el 70% de los trabajadores tengan *retooling* a 2030.
- Fomentar comunidades resilientes: a través de diálogo social y la participación activa de las comunidades en las áreas de influencia de Ecopetrol.
- Fomentar la colaboración y la transparencia: mediante procesos oportunos y claros de información acerca de los proyectos asociados a la Transición Energética Justa.

La implementación de estas aristas se refuerza con el compromiso del GE para realizar todas sus actividades y aquellas que involucran a su cadena de valor, en el marco del respeto de los DDHH. La incorporación de este concepto se formuló, además, en directa relación con el compromiso que mantiene el GE para aportar al cumplimiento de los ODS y mitigar el cambio climático a través de la diversificación del portafolio de servicios y de la consolidación como grupo diversificado de energía.

En este marco, el GE ha participado en la consolidación de un portafolio de iniciativas con potencial de convertirse en Comunidades Energéticas, para conocer más, remítase al apartado Comunidades Energéticas de este Informe, en la página XX.

Cumplimiento a los compromisos convencionales establecidos en el Capítulo XVII de la Convención Colectiva de Trabajo (CCTV) en materia de Derechos Humanos

La Convención Colectiva de Trabajo 2023-2026, cuenta con el capítulo XVII que se denomina "Derechos Humanos y Paz", en virtud del cual Ecopetrol y la Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo - USO, trabajan conjuntamente para propiciar un

clima de respeto y defensa del derecho a la vida, a los DDHH, a la convivencia pacífica, a la solución de los conflictos y la paz, al interior de la Compañía y en general en las áreas de influencia de ésta.

La Comisión Nacional de DDHH y PAZ ECP-USO, está conformada por dos (2) representantes por parte de Ecopetrol y cuatro (4) representantes por parte de la Organización Sindical USO; adicionalmente se cuenta con seis (6) subcomisiones de DDHH y paz, conformadas por representantes de Ecopetrol y el sindicato, quienes trabajan de manera conjunta en el desarrollo de dicho capítulo.

Principales Actividades Comisión Nacional DDHH ECP-USO 2023

- En materia de derechos humanos a través del apoyo y coadyuvancia al Estado colombiano y las acciones de debida diligencia desplegadas por la Comisión Nacional de DDHH, de manera conjunta con la USO, se ha promulgado la garantía del derecho a la vida e integridad de los dirigentes sindicales en todo el territorio en los que hacen presencia las organizaciones sindicales y las zonas de influencia de Ecopetrol S.A, con la realización de ocho (8) sesiones de debida diligencia en seguridad y DDHH.
- Realización de ocho (8) sesiones ordinarias y tres (3) extraordinarias de DDHH de la Comisión. A través de las sesiones en cada una de las subcomisiones de DDHH, se definieron estrategias internas de promoción y prevención en la temática, socializando en cada una de las áreas los protocolos a seguir en materia de seguridad y DDHH.
- Fortalecimiento y desarrollo de programas sobre pedagogía en DDHH y paz en los territorios, a través 12 de talleres regionales de DDHH, asambleas regionales por la paz y la realización de un diplomado de DDHH en convenio con la Universidad Nacional, en el cual fueron formados 39 trabajadores de Ecopetrol en el 2023.
- Realización de dos (2) encuentros semestrales en DDHH, con la asistencia de la Comisión Nacional de DDHH y Paz y las Subcomisiones Regionales de DDHH ECOPETROL-USO, en los que se contó con conferencistas expertos en materia de DDHH.
- Seguimiento de agendas y construcción de soluciones para la protección efectiva de los DDHH dentro de la debida diligencia. Esto incluye seguimiento a los casos de los trabajadores reubicados en las diferentes áreas de la Compañía, en años anteriores.
- En el marco de la convención colectiva de trabajo y dentro del principio de debida diligencia, se establecieron espacios con Naciones Unidas y con la Unidad Nacional de Protección para revisar las situaciones de seguridad de los dirigentes sindicales a nivel país.

(GRI 412-2) (GRI 11.10.9) La promoción de los DDHH en la cadena de abastecimiento

Ecopetrol es consciente que para hacer frente a su responsabilidad de respetar, promover y defender los DDHH debe asegurar su debida diligencia no solo en el marco de sus operaciones sino en su cadena de valor, tal como lo dispone su Guía de DDHH y Empresas.

Por esto, a través de su normativa laboral interna en actividades contratadas, la Compañía señala los estándares laborales que todo proveedor debe cumplir con sus

trabajadores cuando ejecuta actividades para Ecopetrol. A través de esta política, se hace explícito el compromiso con el respeto de todos los DDHH, siendo de especial consideración en la cadena de suministro:

- Las condiciones de trabajo dignas, favorables, adecuadas y sin discriminación.
- La libertad de asociación sindical y negociación colectiva.
- La igualdad en materia de empleo y ocupación.
- La abolición de cualquier forma de trabajo infantil.
- La prohibición del trabajo forzoso u obligatorio y del tráfico humano.

Adicionalmente, existen cláusulas contractuales de DDHH que buscan asegurar el respeto, promoción y defensa de los DDHH, y evaluaciones de desempeño a contratistas, que involucran aspectos ambientales, sociales y laborales relacionados con DDHH.

Ecopetrol está comprometida con el aseguramiento de los DDHH en su cadena de valor.

- Con el objetivo de hacer expresa la relevancia de adoptar un compromiso con el respeto de los DDHH, la Compañía cuenta con el Anexo de Derechos Humanos y Diversidad, Equidad e Inclusión, anexo contractual aplicable a proveedores y el cual fue recientemente actualizado⁶ con el objetivo de asegurar el respeto de los DDHH y la debida diligencia en la cadena de suministro de la Compañía.
- Se capacitó a +150 administradores de contratos en asuntos relacionados con DDHH, respecto del compromiso de respeto de los DDHH en Ecopetrol, debida diligencia y el Instructivo de debida diligencia para la atención de quejas por amenazas o afectaciones a la vida e integridad personal.
- Se enviaron piezas de comunicación en torno a los DDHH, la relación entre DDHH y empresas y la debida diligencia en DDHH al 100% de proveedores.
- Ecopetrol amadrinó a 15 proveedores de PYMES (pequeñas y medianas empresas) con el propósito de orientarlos en el ejercicio de debida diligencia en DDHH, en la formulación, actualización y puesta en marcha de sus políticas de DDHH, y en general, en la gestión de los DDHH en el marco de los PRNU a través de la plataforma Humane-Biz.
- Ecopetrol amadrino el Programa Derechos Humanos en la Cadena de Suministro, liderado por la Fundación Ideas para la Paz. Este espacio de interacción con los proveedores del Casanare permitió reforzar el conocimiento en prácticas de estándares internacionales en materia de DDHH en la gestión empresarial.
- Se realizó la charla e+ Conocimiento "Cadena de Suministro Respetuosas con los Derechos Humanos".
- Se realizó levantamiento de riesgos operativos en DDHH con proveedores Top que concentran la mayor cantidad de mano de obra con dedicación exclusiva para Ecopetrol. Esto permitió escuchar a los proveedores, conocer riesgos y generar estrategias de trabajo colaborativo para crear planes de tratamiento con medidas de prevención y mitigación.

(ECP 030) (WEF 22E) Tabla 6.4.5 Acuerdos y contratos de inversión significativos* con cláusulas sobre DDHH o sometidos a evaluación de DDHH

Acuerdos con cláusulas sobre DDHH	2023
--	-------------

Número de acuerdos y contratos de inversión significativos con cláusulas sobre DDHH o sometidos a evaluación de DDHH	3,846
Número total de acuerdos y contratos de inversión significativos	3,846
Porcentaje de acuerdos y contratos de inversión significativos con cláusulas sobre DDHH o sometidos a evaluación de DDHH.	100

* Se consideran acuerdos de inversión significativos, por un lado, aquellos convenios o sus acuerdos de cooperación derivados que están suscritos con el objetivo de proteger la infraestructura crítica, además de ser representativos en riesgos o impactos asociados con los DDHH.

Por otro lado, aquellos contratos de servicio, suscritos a partir del 2016 y vigentes a 31 de diciembre 2023, gestionados por la Gerencia de Abastecimiento (bienes y servicios) y a los cuales les aplica el anexo de DDHH y responsabilidad social empresarial.

Estrategia Ambiental

(SASB EM-EP-160a.1) La estrategia ambiental de Ecopetrol, formula los lineamientos para la gestión ambiental de la Compañía, incluyendo la visión, principios y objetivos, así como la identificación de pilares y apalancadores ambientales estratégicos. Esta se encuentra articulada con el pilar de Generar Valor con SOSTECNIBILIDAD® de la Estrategia 2040, impulsando las metas corporativas asociadas a este.

La estrategia ambiental ha obtenido respaldo de alto nivel al ser validada por el vicepresidente HSE, resaltando así su posición estratégica para el cumplimiento de los lineamientos ambientales en las operaciones de Ecopetrol.

(DJSI 2.1.3) Su aplicación se desarrolla en el marco del sistema de gestión HSE de la Compañía y cumple los lineamientos establecidos por la norma ISO 14001.

Dentro de los objetivos específicos de la estrategia ambiental se encuentra:

1. Cumplimiento legal ambiental.
2. Identificación y gestión sistemática de los potenciales impactos y riesgos ambientales asociados a las actividades de Ecopetrol, con foco en el mejoramiento continuo y en aplicación de la jerarquía de la mitigación.
3. Mejoramiento continuo a través de la definición de pilares y apalancadores estratégicos.
4. Promoción de la cultura ambiental en empleados, contratistas y el GE.
5. Generación de valor ambiental a largo plazo en el entorno de las operaciones.
6. Facilitar el cumplimiento de metas corporativas ambientales en la ruta hacia la Transición Energética.

(DJSI 2.7.1) (TCFD GR-1.3) Además, está alineada con el Sistema de Gestión de Riesgos de Ecopetrol (SRI), buscando promover la prevención de la materialización de potenciales riesgos que conlleven a la afectación de los recursos naturales y la biota, así como la preparación y respuesta a las potenciales emergencias que puedan representar riesgos para el medioambiente. Tiene aplicabilidad para todos los proyectos y actividades de Ecopetrol y puede ser adoptada a su vez por las empresas del GE.

Son ocho (8) los pilares estratégicos en los que se desarrolla la estrategia.

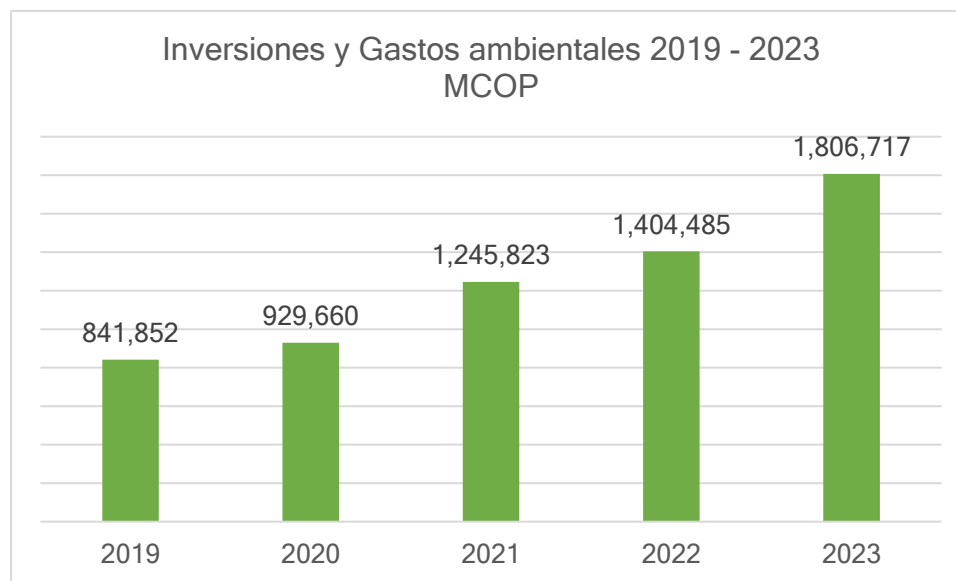
1. Planeación y cumplimiento ambiental
2. Acción por el clima
3. Hacia Agua Neutralidad
4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos
5. Aire limpio para el entorno
6. Gestión Integral de residuos
7. Economía Circular
8. Prevención y Remediación.

Para saber más sobre la estrategia ambiental, escanee el siguiente QR.

Inversiones y gastos ambientales

En el 2023 Ecopetrol invirtió un total aproximado de MCOP 1,806,717 en gestión ambiental, lo que representa un **aumento de 22%** con respecto al año 2022. Esta información se presenta en el gráfico 6.5.1 y es reportada durante el primer trimestre de cada año a la Contraloría General de la República

Gráfica 6.5.1 Inversiones y gastos ambientales de Ecopetrol MCOP



La inversión realizada se distribuyó de la siguiente manera:

- **MCOP 325,337** son recursos destinados a actividades ambientales como, educación ambiental, difusión de actividades ambientales, contratación de personal para la gestión ambiental, elaboración de estudios ambientales, y trámites legales.
- **MCOP 62,669** para la gestión del recurso natural agua.
- **MCOP 95,597** dirigidos a la recuperación y protección de bosques.
- **MCOP 337,343** para la recuperación y protección del recurso natural aire.
- **MCOP 205,273** para la recuperación y protección del recurso natural suelo.
- **MCOP 26,694** en biodiversidad.
- **MCOP 543,842** en agua potable y saneamiento básico.
- **MCOP 209,358** en materia de gestión del riesgo.
- **MCOP 604** en materia de gestión ambiental urbana.

Planeación y cumplimiento ambiental

El conocimiento y diagnóstico previo de los aspectos y determinantes ambientales, así como la normatividad específica de las áreas donde Ecopetrol desarrolla proyectos y operaciones, permiten identificar potenciales impactos ambientales y oportunidades esenciales para la concepción y planeación de las medidas enfocadas principalmente a la aplicación de la jerarquía de la mitigación, contribuyendo al desarrollo exitoso de las operaciones, la viabilidad de los nuevos proyectos y el desarrollo sostenible en los territorios donde opera.

Ecopetrol, en la gestión y obtención de las autorizaciones ambientales, implementa la normatividad nacional asociada a la participación ciudadana en los territorios donde pretende desarrollar sus operaciones y proyectos con el fin de informar sobre el alcance de las actividades, así como los impactos ambientales y sociales que se puedan ocasionar, y la construcción conjunta de las medidas de manejo ambiental con los diferentes actores sociales del área de influencia de los proyectos y operaciones.

Asimismo, durante la ejecución, se establecen mecanismos permanentes de comunicación con las autoridades, comunidades, asociaciones y demás interesados, para de esta manera conocer y responder inquietudes asociadas a la gestión ambiental de proyectos y operaciones. Para ello, la Compañía cuenta con la Oficina de Participación Ciudadana, para atender las PQRS, y de esta manera dar alcance a los requerimientos del interesado, en los tiempos establecidos por la ley colombiana.

Es importante resaltar que el Estado colombiano, través de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) como parte del Sistema Nacional Ambiental, es el encargado de evaluar y autorizar los proyectos, obras o actividades del sector hidrocarburos. Para dar cumplimiento en términos legales y ambientales de un proyecto, Ecopetrol radica ante la autoridad la solicitud de licencia ambiental o su modificación, mediante un Estudio de Impacto Ambiental, que incluye, entre otros aspectos, la identificación de impactos ambientales y sociales con y sin proyecto clasificados en indirectos, sinérgicos y acumulativos.

Así mismo, se realiza una evaluación y valoración con metodologías acordes a la naturaleza del proyecto mediante la justificación de la valoración de cada impacto, ya sea negativa o positiva. Además, en el Estudio de Impacto Ambiental se proponen programas de manejo ambiental que son una descripción detallada del conjunto de acciones, medidas y actividades que, producto de la evaluación, prevengan, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales y sociales identificados por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

En materia de cumplimiento legal ambiental a partir del subelemento del Sistema de Gestión de HSE se cuenta con lineamientos corporativos y se mide anualmente el Índice de Cumplimiento Legal Ambiental para realizar seguimiento a la ejecución de los requerimientos.

Ecopetrol S.A. cuenta con **430** autorizaciones ambientales vigentes emitidas por parte de autoridades ambientales de orden nacional y regional, distribuidas en la siguiente manera:

Tabla 6.5.1 Autorizaciones ambientales emitidas por autoridad.

Segmento del negocio	Licencias Ambientales/ Planes de Manejo ambiental/ Medidas de manejo ambiental	Permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales	Levantamiento de veda
Upstream (exploración – producción)	168	242	5
Refinación	2	9	0
Otros	0	4	0

En ese sentido es de resaltar:

- La gestión de **27,620** tareas y **23,738** requerimientos legales para dar cumplimiento oportuno de las obligaciones determinadas por las autoridades ambientales en las operaciones y proyectos de la Compañía. Durante el año 2023, fueron notificados **3,820** actos administrativos a Ecopetrol S.A, de los cuales **1,635** actos contenían requerimientos que son objeto de seguimiento sistemático a nivel estratégico, táctico y operativo, para asegurar el cumplimiento oportuno en tiempo, modo y lugar de las obligaciones determinadas.
- Como parte de la planeación de las autorizaciones ambientales, se realizó la gestión y radicación de **237** informes, trámites y otras solicitudes ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la ANLA y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Se resalta la elaboración de cinco (**5**) estudios ambientales cuyos impactos fueron identificados y evaluados con el objeto de formular las medidas de manejo encaminadas a mitigar, corregir, prevenir y compensar dichos impactos ambientales y sociales.
- Como parte del proceso de modificación del Plan de Manejo Ambiental Integral-PMAI de Cubarral ante la ANLA, entre los meses de noviembre y diciembre del 2023, se desarrolló la Audiencia pública ambiental.
- Ecopetrol S.A. obtuvo **117** autorizaciones ambientales de orden nacional (**12** ante ANLA) y regional (**105** ante CAR) correspondientes al uso y aprovechamiento de recursos naturales y **35** autorizaciones de arqueología preventiva, que garantizan el desarrollo de operaciones y proyectos.

Dentro de las autorizaciones ambientales obtenidas ante ANLA se resaltan:

- **Tres (3)** licencias ambientales para los proyectos: Área de perforación exploratoria marina Rubí, Desarrollo Flamencos y Área de perforación exploratoria Recetor Norte.
- **Una (1)** modificación de Licencia Ambiental: Área de pozos de desarrollo Cusiana T.
- **Una (1)** modificación de Plan de Manejo Ambiental Integral - PMAI: Occidente Norte.

(EM-EP-530a.1) Análisis de riesgos, oportunidades y posiciones corporativas respecto a regulaciones ambientales y sociales.

Ecopetrol ha definido espacios de trabajo conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y en general con los integrantes del sistema nacional ambiental, con el objetivo de avanzar en la revisión, análisis y construcción de normativa y política pública para gestionar los retos de la transición energética y los asuntos ambientales y climáticos, con el propósito de lograr el equilibrio en la mitigación de los impactos y el desarrollo y bienestar socioeconómico del país.

Así mismo, con el fin de hacerle seguimiento permanente a los requisitos legales ambientales vigentes y aplicables en Colombia, la compañía registra de manera sistemática la inclusión de la normatividad ambiental y realiza su correspondiente divulgación a las áreas responsables. En cuanto a los mercados internacionales, Ecopetrol opera por medio de filiales, quienes son las encargadas de realizar un seguimiento y dar cumplimiento a la regulación ambiental de cada país.

En términos de cambio climático, a nivel nacional, Ecopetrol identifica de manera temprana los desafíos para el cumplimiento de los requerimientos regulatorios y de gestión asociados con las emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático, para integrarlos en el plan de acción climática de la compañía. A nivel internacional, se realiza seguimiento permanente a las discusiones asociadas a la transición energética y la descarbonización, participando activamente en diferentes espacios que le permiten identificar los retos y los mecanismos de alineación de su ambición climática.

Por último, es importante resaltar que para la definición de indicadores y metas en materia de sostenibilidad Ecopetrol, tiene en cuenta el marco de política pública y normativo nacional e internacional.

Economía Circular

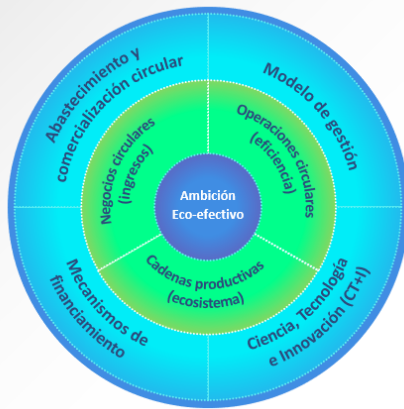
De acuerdo con el ejercicio de materialidad adelantado por la Compañía en el 2023 se identificó la Economía Circular como un elemento transversal de los asuntos materiales, debido a que este elemento está presente a lo largo de diferentes etapas en la cadena de valor de Ecopetrol, lo que a su vez, permite un mayor apalancamiento de la Estrategia 2040 en su pilar de generar valor con SoTECnibilidad ®.

Se define Economía Circular (EC) como un sistema de producción y consumo que promueve una gestión eficiente y sostenible de todos los recursos a lo largo de la cadena de valor para mitigar riesgos y generar nuevas oportunidades para la empresa y la sociedad. La EC busca a través de la eficacia de los procesos, la recirculación de materiales y nuevos modelos de negocio para habilitar y contribuir positivamente a la naturaleza y a los objetivos estratégicos del Grupo.

Se reformuló el modelo de circularidad que incluye: (i) una nueva ambición hacia 2040, (ii) tres frentes estratégicos denominados negocios circulares, operaciones circulares y cadenas productivas, y (iii) cuatro habilitadores para fortalecer el modelo operativo hacia adelante.



Propuesta del modelo de Economía Circular del Grupo Ecopetrol



Ambición

Estar a la par de líderes de circularidad del sector energético con un nivel de madurez eco-efectivo (nivel 3) al 2040 para lograr contribuciones positivas a la naturaleza

Frentes estratégicos

Iniciativas estructuradas en 3 frentes:

- **Operaciones circulares (eficiencia)**
Reducir los recursos, materiales e insumos utilizados en los procesos y potenciar la recirculación de las corrientes de salida que se generan
- **Negocios circulares (ingresos)**
Generar nuevas fuentes de ingresos a través de productos y servicios circulares
- **Cadenas productivas (ecosistema)**
Potenciar la agenda de circularidad en Colombia a través de mayor colaboración e integración con actores internos y externos, incluyendo iniciativas con comunidades en los territorios (ej. comunidades energéticas)

Habilitadores

- **Mecanismos de financiamiento**
Establecer fuentes de financiamiento para iniciativas circulares
- **Modelo de gestión**
Definir el esquema de gobernanza y los roles, y asignar las responsabilidades que habiliten la circularidad
- **Abastecimiento y comercialización circular**
Asegurar estrategias de aprovechamiento con proveedores, clientes y gestores para fortalecer negocios circulares y viabilizar modelos de circularidad
- **Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I)**
Desarrollar, apropiar y adaptar conocimiento y soluciones de vanguardia para acelerar, viabilizar e implementar iniciativas



La cultura es un elemento transversal del modelo de economía circular que se deberá trabajar en toda la organización para asegurar la adopción de la circularidad como un tema prioritario.



El nuevo modelo de Economía Circular propuesto busca trabajar de manera colaborativa con las diferentes áreas de la Compañía en el desarrollo y seguimiento de acciones de circularidad, lo que permite generar impactos positivos como:

- Menor uso de recursos naturales: agua, energía y materiales.
- Minimización o aprovechamiento de residuos.
- Generación de competencias en profesionales del GE para la implementación de iniciativas circulares.
- Fortalecimiento de sistemas productivos mediante estrategias circulares que permiten el uso de los subproductos de cada una de estas cadenas productivas en los territorios.
- Aporte al cumplimiento de las metas anuales de Agua Neutralidad al 2045.
- Aporte al cumplimiento de las metas anuales de reducción de emisiones.

Adicionalmente, se incorporaron en el mapa de riesgos empresariales 2023, como causa de dos riesgos, materiales críticos o materiales en listas restrictivas. Los riesgos son; negocios de bajas emisiones que no generen el valor esperado frente a la Transición Energética y Protección e incorporación de recursos y reservas no exitosa.

En el último año los retos en Economía Circular, estuvieron enfocados en dos frentes: primero, definir una ambición en circularidad para el 2040 y; segundo, en la priorización de iniciativas en circularidad que generen impacto a corto y mediano plazo (antes del 2035) propuestas en el frente estratégico Negocios Circulares del modelo de Economía Circular, las cuales requerirán para su implementación, de análisis de requerimientos de elegibilidad de fuentes internas y/o externas de financiamiento, para alinear planes de negocio y la ambición en circularidad.

Sumado a lo anterior, en 2023, Ecopetrol estableció más de 300 iniciativas circulares de las cuales 97 ya se encuentra implementadas y 99 en ejecución. Se destacan:

- Asfalto modificado con plástico reciclado en 14 tramos viales a nivel nacional. Se destaca exportación 350 Ton a Centroamérica. A estos proyectos se suma la implementación de señalización vial elaborada 100% con plástico reciclado en vías de la refinería de Barrancabermeja. Estos proyectos han permitido la incorporación de más de 6 millones de bolsas plásticas.
- Primer vagón sostenible de Transmilenio, opera con paneles solares y en su construcción se utilizaron 19 toneladas de residuos plásticos.
- Primera etapa del proyecto de reciclaje químico en alianza con Esenttia, Refinería de Barrancabermeja, Pepsico y otras empresas incorporando en refinería aceite pirolítico proveniente de la recuperación de alrededor de 500 toneladas de residuos plásticos dispuestos en rellenos sanitarios para producir polipropileno circular para envases de alimentos (Esenttia, Ecopetrol, Pepsico y otras empresas).
- Implementación de la tecnología fitoevaporadores para llegar a cero vertimientos de agua residual doméstica en el campo de producción Dina en el departamento del Huila.
- Prueba tecnológica positiva en alianza con Veolia para regenerar catalizador gastado para ser reusado en la planta de hidropceso en Refinería de Cartagena.
- Resultado exitoso de la prueba tecnológica de residuos aceitosos de refinería de Barrancabermeja como materia prima en la producción de coque en Reficar.
- Valoración de madurez TRL8 de la tecnología lodos aceitosos como ligante asfáltico para vías de bajo tránsito por parte de INVIAS-Universidad del Cauca.
- Reutilización del 100% del agua de producción en los campos Casabe, Galán, Llanito y Tisquirama en el Magdalena Medio.

Adicionalmente, se implementó la metodología de cálculo de beneficio triple impacto en seis (6) pilotos: asfalto modificado con plástico aplicado en Bogotá, Medellín y Campo Lorito-Meta; lodos aceitosos como ligante asfáltico para vías; eliminación de hidrocarburos en agua para combinarla con nanofertilizantes y uso en cultivos de palma o cacao; recirculación de agua efluente de PTAR hacia torres de enfriamiento en la Refinería de Barrancabermeja; reutilización de cortes secos de perforación base agua para obras civiles; y estación sostenible de Sogamoso de ISA.

Sumado a lo anterior, se inició la implementación de la metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para identificar impactos de productos y materiales, como insumo para toma de decisiones en el desarrollo de iniciativas o proyectos y para poder contar con declaraciones ambientales de producto a largo plazo. Durante el 2023 se desarrollaron los siguientes ACV para el Grupo Ecopetrol: Recuperación de catalizadores gastados; Asfalto Modificado con Plástico; Aprovechamiento de lodos aceitosos en refinería como combustible; Conversión de residuos plásticos a monómeros; Reciclaje de Resinas Plásticas.

Asimismo, a través de la mesa de excelencia en economía circular se involucraron a las diferentes filiales y segmentos del negocio, para alcanzar algunos de los siguientes resultados:

- Guía de lineamientos ambientales para el abastecimiento con alcance en cambio climático, materiales, residuos, agua y capital natural;
- Avances de iniciativas de simbiosis industrial entre empresas del GE:
 - En Cementos No Convencionales (Refinería de Cartagena - ISA - Ruta Costera), finalizaron positivamente las pruebas de diseño de mezcla incorporando catalizadores gastados;

- Propuesta técnica para piloto “modelo de almacenamiento logístico regional de residuos en Magdalena Medio”.

Para la gestión de la Economía Circular, se trabajó con diferentes GI. Durante el 2023 se articularon acciones con entidades del orden nacional, como el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la estructuración de un memorando de entendimiento para la **vigencia 2023-2026**, en donde se prioriza economía circular como uno de los temas de interés de trabajo conjunto.

Con la ANLA, se obtuvo la aprobación de la prueba tecnológica para incorporar residuos aceitosos de la refinera de Barrancabermeja en la producción de coque en la refinera de Cartagena.

Con el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), la Universidad del Cauca y la Universidad Industrial de Santander, se avanzó en la verificación de la tecnología para transformar residuos aceitosos en ligantes asfálticos para vías de bajo tránsito.

Con empresas como CEMEX se hicieron pruebas tecnológicas para incorporar residuos provenientes de refinación y producción como materia prima en productos cementeros.

Con actores internacionales como IPIECA, se apoyó el desarrollo de la guía de indicadores circulares para el sector de petróleo y gas.

Para la implementación de la iniciativa de asfalto modificado con plástico en tramos viales se contó con la participación del Aeropuerto de El Dorado en Bogotá, las Alcaldías de Bogotá y Medellín, y la experiencia en prácticas sostenibles de proveedores de mezclas asfálticas.

Adicionalmente se continuo el fortalecimiento de competencias a través del programa de capacitación con la Universidad Ecopetrol para trabajadores, **logrando 1053 personas capacitadas durante el 2023.**

Se cuenta con un plan para coordinar y gestionar de manera gradual la circularidad en el GE con el fin de lograr la ambición al 2040. En este sentido, para cada uno de los frentes estratégicos del Modelo de Economía Circular se han considerado y priorizado preliminarmente iniciativas a desarrollarse en tres periodos (2024-2027; 2027-2035 y 2035+) en función de su impacto financiero, ambiental y potencial beneficio social.

- En operaciones circulares el objetivo es implementar mejoras operativas en torno a circularidad en los diferentes segmentos de negocio (e.g., upstream, downstream, etc.).
- En negocios circulares se priorizaron preliminarmente ocho (8) iniciativas en los siguientes temas para su posterior maduración:

Temática	Iniciativa
Residuos para combustibles de bajas emisiones	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="609 317 1133 384">1 Desarrollar biocombustibles (Jet/ Diesel Renovable) con materia prima de 1 y 2ª gen (aceite vegetal; aceites usados de cocina y grasas de animales) <li data-bbox="609 394 1133 451">2 Expandir producción biodiésel con materia prima de 2ª gen (Ecodiesel) <li data-bbox="609 462 1133 518">3 Desarrollar capacidades de producción de biometano <li data-bbox="609 529 1133 585">4 Crear plataforma de compra de materia prima
Valorización de recursos	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="609 615 1133 651">5 Potenciar agro-coque para restauración de suelos
Reciclaje de plásticos 	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="609 682 1133 718">Fortalecer capacidades de reciclaje mecánico <li data-bbox="609 749 1133 785">6 Desarrollar capacidades de reciclaje químico <li data-bbox="609 816 1133 852">Expandir inorgánicamente a mercado de rPET
Remediación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="609 892 1166 928">7 Escalar esfuerzos de reforestación/restauración para desarrollar mercados de carbono
CCUS	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="609 959 1133 995">8 Producir eco-agregados para concreto a partir del CO2 capturado

Cambio Climático

(GRI 3-3) (GRI 11.1.1) (WEF 7) (WEF 7E) (WEF 11E) (WEF 13E) Ecopetrol definió el cambio climático como un elemento material considerando el impacto que este tiene sobre las operaciones, la infraestructura, la sostenibilidad de la Compañía, las decisiones y los DDHH de los diferentes GI. Consciente de su responsabilidad para mitigar los efectos del Cambio Climático, Ecopetrol ha implementado las mejores prácticas estratégicas y operativas para promover la descarbonización de sus operaciones, en el marco de una Transición Energética Justa y equitativa, con el objetivo de lograr un balance entre seguridad energética, medio ambiente y contribución a la sociedad.

(DJSI 2.6.10) En su Estrategia 2040, específicamente en el pilar de Crecer con la Transición Energética Ecopetrol busca avanzar gradualmente en una operación baja en carbono, social y ambientalmente responsable. Detrás del concepto de una Transición Energética Justa está el reconocimiento de la urgencia de una transformación ambientalmente sostenible que puede ser alcanzada con esquemas participativos en las que la innovación y la tecnología actúan como un catalizador para acelerar las soluciones a los retos futuros.

(GRI 3-3) (TCFD GR 1.2) Es así como, Ecopetrol estableció como riesgo estratégico la "Inadecuada respuesta ante desafíos asociados al cambio climático, agua y biodiversidad", el cual incorpora acciones de tratamiento, KRIs y controles para gestionar, de manera efectiva, las causas y mitigar la materialización del riesgo.

Esta definición como riesgo corporativo, le permite a la Compañía definir acciones para avanzar hacia la descarbonización y el cumplimiento de metas a mediano y largo plazo y a la adaptación a la variabilidad climática y condición climatológica normal del país, para mitigar los efectos asociados a la disponibilidad y seguridad hídrica en las regiones, la seguridad energética, entre otros.

(DJSI 2.6.12) (SASB EM-EP-110a.3) El Grupo Empresarial Ecopetrol mantiene su compromiso de lograr cero emisiones netas de carbono en 2050, reducir el 25% de sus emisiones al 2030 con respecto al año 2019, y 1.6 millones de toneladas de CO₂e en el periodo 2020-2024, para los alcances 1 y 2, y eliminar la quema rutinaria a 2030 en línea con la iniciativa liderada por el Banco Mundial. Adicionalmente, reducir el 50% de sus emisiones alcance 1, 2 y 3 al 2050.

En marzo de 2023, Ecopetrol S.A. se comprometió a reducir sus emisiones de metano en 45% a 2025 y en 55% a 2030, con respecto a la línea base de 2019, en las operaciones directas del segmento de producción a través de la detección, medición y cierre de emisiones fugitivas y la reducción de venteos en tanques y pozos, en línea con la reciente reglamentación expedida por el MME relacionada con la reducción de quemas y venteos en las actividades de exploración y producción de hidrocarburos. Por otra parte, en noviembre de 2023, Ecopetrol se adhirió a la iniciativa 'Aiming for Zero Methane Initiative' liderada por Oil and Gas Climate Initiative (OGCI, por sus siglas en inglés) que busca llevar las emisiones de metano cerca a cero.

(ECP 007) (SASB EM-EP-530a.1) Estas metas contribuyen con el compromiso de Colombia de reducir el 51% de las emisiones de GEI para 2030 acorde con los objetivos de mitigación del Acuerdo de París. Es de señalar que desde 2022, Ecopetrol hace parte de la Asociación Colombiana de Actores del Mercado de Carbono (Asocarbono), a través de la cual se revisan las propuestas normativas del gobierno y se generan recomendaciones. Además, hace parte de diferentes comités de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) donde se discuten los asuntos normativos en cambio climático y se generan propuestas en línea con los propósitos de cada organización. Durante el

2023, Ecopetrol aportó en la revisión del Plan Nacional de Desarrollo, especialmente al proyecto de ley para modernizar el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y la hoja de ruta de transición energética justa.

La Compañía establece metas anuales de reducción de emisiones, que incluye iniciativas relacionadas con metano, con miras a avanzar en el cumplimiento de las metas anteriores. Para 2023, la meta fue de 416,672 tCO₂e, la cual fue superada en 40%, alcanzando 581,532 tCO₂e.

(GRI 3-3) (DJSI 2.1.1) (DJSI 2.6.1) (TCFD G1.1) (TCFD G-2.1) (TCFD G-2.2) Al ser un asunto material, los temas asociados al Cambio Climático cuentan con una gobernanza robusta y fortalecida en Ecopetrol. La Junta Directiva define y supervisa la estrategia de Ecopetrol y el GE en relación con Cambio Climático; es responsable de revisar y abordar permanentemente los asuntos relacionados con el pilar de SosTECnibilidad® de la Estrategia 2040 y orientar a la Compañía en las acciones determinantes para la generación de valor a largo plazo.

Así mismo, la Alta Gerencia de la Compañía desempeña un papel fundamental en la ejecución de la estrategia definida por la Junta Directiva, integrando las métricas relacionadas con el clima y definiendo el plan de acción a corto, mediano y largo plazo.

(GRI 3-3) (GRI 3-3) (TCFD G1.1) (DJSI 2.1.1) (DJSI 2.1.2) (DJSI 2.6.11) (SASB EM-EP-110a.3) (WEF 8) Uno de los instrumentos de gobernanza más importantes dentro de la estrategia ambiental y el pilar de "Acción por el Clima", es la hoja de ruta la cual permite definir en el tiempo las acciones para consolidar las metas asociadas al asunto material, Cambio Climático. Esta hoja de ruta cuenta con cinco (5) palancas estratégicas y acciones asociadas para hacer frente a los retos e impactos identificados:

- i. Gestión de la información de emisiones de GEI: aseguramiento de la calidad, integridad, coherencia y transparencia de la información reportada.
Acciones asociadas:
 - a) Mejoramiento continuo del inventario de GEI.
 - b) Verificación por tercera parte.
 - c) Desarrollo de herramientas tecnológicas que optimicen el manejo de los datos para mayor trazabilidad, transparencia y análisis de información para toma de decisiones.
- ii. Reducción de emisiones de GEI: identificación e implementación de iniciativas asociadas a la optimización del consumo de energía, energías renovables, reducción de quema en tea, emisiones fugitivas y venteos (metano), y desarrollo de tecnologías emergentes bajas en emisiones.
Acciones asociadas:
 - a) Establecimiento, seguimiento y revisión de las metas de descarbonización.
 - b) Evaluación de tecnologías emergentes (Hidrógeno y CCUS).
 - c) Identificación permanente de oportunidades de mitigación.
 - d) Actualización de los escenarios de proyección de emisiones.
 - e) Análisis de cierre de brechas para cumplimiento de metas.
- iii. Gestión estratégica del portafolio: análisis del impacto de las líneas de negocio en la ambición climática.
Acciones asociadas:
 - a) Implementación del precio interno de carbono como criterio de evaluación para toma de decisiones en la asignación de capital (USD 25/tCO₂e hasta

- el 2024, USD 40/tCO_{2e} entre 2025 y 2029 y USD 50/tCO_{2e} a partir del 2030).
- b) Análisis de activos con enfoque de emisiones y generación de valor para GE.
 - c) Definición de criterios de cambio climático para el análisis de incorporación y desincorporación de activos.
 - d) Evaluación de otros instrumentos económicos que promuevan el desarrollo de proyectos bajos en emisiones de carbono.
- iv. Compensación de emisiones GEI: gestión de las emisiones residuales que no se logren evitar o reducir en la operación.
- Acciones asociadas:
- a) Implementación del Portafolio en Soluciones Naturales del Clima para la habilitación de oferta de créditos de carbono
 - b) Desarrollo de una estrategia robusta y estandarizada para la comercialización de créditos de carbono
- v. Gestión de riesgos asociados al clima: análisis de los riesgos climáticos (físicos y de transición) para definir acciones de adaptación y evaluar la capacidad de resiliencia del negocio, la operación y la infraestructura.
- Acciones asociadas:
- a) Análisis de diferentes variables que pueden materializar riesgos físicos o de transición para la Compañía (inundaciones costeras y fluviales, sequía, sobrecarga térmica, demanda de hidrocarburos, precio al carbono, límite de compensación, entre otros).
 - b) Cuantificación financiera de los riesgos para establecer el impacto en la estrategia ambiental y en las inversiones climáticas.

(GRI 3-3) (DJSI 2.6.3) (TCFD 2.3) Con el fin de evaluar y realizar seguimiento a las palancas estratégicas definidas en la hoja de ruta de cambio climático se estableció el indicador de gestión del TBG de la Compañía asociado a la reducción de emisiones de GEI. Es de señalar que tanto el presidente como los vicepresidentes y empleados de la Compañía, tienen una compensación variable por el cumplimiento de objetivos de reducción de GEI. El cumplimiento de la reducción de GEI tuvo un peso en el TBG para el periodo 2019-2023 del 5% y de 2% para la reducción de metano entre 2025 y 2030.

(GRI 3-3) (TCFD G-1.1) El seguimiento a la eficacia de las acciones y medidas asociadas a la mitigación de emisiones de GEI se realiza a través del indicador "Descarbonizar operaciones: Reducción de GEI", que recoge el resultado de la implementación de las medidas definidas en la hoja de ruta de cambio climático. Este indicador se monitorea y reporta mensualmente y hace parte del TBG del GE, el cual es supervisado por la Junta Directiva.

Riesgos e impactos asociados al clima

(GRI 201-2) (GRI 11.2.2) (DJSI 2.6.4) (DJSI 2.6.7) (SASB EM-EP-530a.1) (SFC XV) (SFC 7.4.1.2.4.3.) (TCFD GR - 1.1) (TCFD E -1.2) (TCFD E-1.3) (TCFD GR-1.3)

Ecopetrol ha identificado los riesgos y oportunidades relacionados con el clima, físicos y de transición, así como los impactos y beneficios potenciales en los siguientes horizontes de tiempo:

2021 - 2024

El horizonte a corto plazo considera los siguientes aspectos: (i) establecer y alcanzar los objetivos anuales e intermedios de reducción de emisiones de GEI en línea con el Plan

de Descarbonización, (ii) identificar los riesgos a corto plazo y establecer acciones de mitigación, controles e Indicadores Clave de Riesgo (KRI) en el marco del ciclo anual de gestión de riesgos, e (iii) identificar e implementar oportunidades rentables para contribuir a los objetivos de reducción de emisiones de GEI.

2025 - 2030

El horizonte a mediano plazo se utiliza para revisar los objetivos de reducción y compensación de emisiones de GEI para el 2030, de acuerdo con el Plan de Descarbonización de la empresa. Este horizonte también permite identificar los riesgos emergentes que afectarán a la empresa en los próximos cinco (5) años o más.

2030 - >

El horizonte a largo plazo se utiliza para analizar las tendencias del mercado, los cambios políticos y normativos, y los avances tecnológicos emergentes que puedan afectar la ambición climática de la empresa y su estrategia empresarial a largo plazo (2040).

Ecopetrol ha avanzado en la identificación de los riesgos físicos y de transición y en la evaluación del impacto estratégico y financiero hasta 2100, para los riesgos priorizados.

Los riesgos físicos están relacionados con la exposición y la vulnerabilidad de la Compañía a los impactos de la variabilidad y cambio climático, que podrían afectar la continuidad operacional y aumentar la exposición de los activos a posibles daños.

(DJSI 2.6.8) Los riesgos físicos se clasifican en agudos y crónicos. Los riesgos agudos son aquellos originados por eventos climáticos extremos, cuya frecuencia e intensidad han venido aumentando debido al incremento gradual de la temperatura global, que en el territorio colombiano se reflejan, principalmente, en la ocurrencia del fenómeno de variabilidad climática "El Niño" y su fase opuesta "La Niña". Estas condiciones podrían resultar, entre otras, en escasez de agua, olas de calor, inundaciones e incendios.

Por otro lado, los riesgos crónicos se derivan de un cambio sostenido a medio y largo plazo de las condiciones del clima, que para la Compañía se pueden ver reflejados en el aumento del nivel del mar, sobrecarga térmica y sequías, más allá del 2050.

El análisis de riesgos físicos finalizado en 2023 consideró los siguientes escenarios del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés): (i) Alineado con objetivo del Acuerdo París (SSP 1 / RCP 2.6), (ii) Pico de emisiones en 2040 (SSP2 / RCP4.5), y (iii) 'Business as Usual' (SSP5 / RCP8.5). Bajo estos escenarios, se evaluaron siete (7) amenazas crónicas (sequía y estrés térmico) y agudas (precipitación, inundación costera y fluvial, incendios y vientos) en 95 puntos asociados a los principales activos del GE.

En cuanto a los riesgos asociados a la transición se han identificado los siguientes:

Riesgo regulatorio:

La evolución normativa relacionada con la Transición Energética y el cambio climático involucra cambios regulatorios que pueden afectar directamente a la Compañía en el corto y mediano plazo. La Compañía tiene el compromiso de contribuir de manera significativa a las metas nacionales y sectoriales, que en un futuro pueden reflejarse en potenciales requerimientos obligatorios.

Frente a este riesgo, Ecopetrol evaluó dos rutas: i) cuantificación del impacto en los costos asociados a un potencial cambio en los precios del carbono y ii) cuantificación de las repercusiones financieras derivadas de mayores costos de abatimiento, por limitaciones por el uso de compensaciones. El modelo establecido utilizó tres (3) escenarios de la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) del *World Energy Outlook 2022*: (i) *Net Zero Emissions* (NZE), (ii) *Announced Pledges Scenario* (APS), y (iii) *Stated Policies Scenario* (STEPS), para analizar los efectos en el flujo de caja y las posibles necesidades de asignación de capital para habilitar la entrada de nuevas oportunidades de abatimiento para alcanzar las metas en descarbonización.

Riesgo de mercado:

La transición energética está orientando al mercado y a los consumidores a preferir el uso de productos bajos en carbono. Esto puede implicar para el Grupo Ecopetrol un riesgo de no atender la demanda del mercado. Por lo tanto, la Compañía monitorea y analiza constantemente la evolución, tendencias y comportamiento del mercado en relación con el desempeño, mejores prácticas en la industria de petróleo, gas y refinados, así como el uso de productos bajos en carbono y uso de la energía para la electrificación.

Ecopetrol llevó a cabo la cuantificación del impacto en el valor de los activos del segmento *upstream* ante diferentes expectativas de demanda de hidrocarburos, bajo los tres (3) escenarios definidos por la IEA. En los escenarios APS y STEPS, el negocio de petróleo muestra resiliencia ante la volatilidad. No obstante, este ejercicio no puede considerarse como absoluto, pues los escenarios de la IEA no contemplan la dinámica de demanda energética local, especialmente del mercado de gas natural.

Riesgo reputacional

La imposibilidad de responder oportunamente a las expectativas de los inversionistas y otros GI para establecer objetivos ambiciosos en materia de cambio climático afectaría sustancialmente la imagen y la marca de la Compañía. Por ello, en el marco del riesgo empresarial "Inadecuada respuesta ante desafíos del cambio climático, agua y biodiversidad", se establecen medidas de mitigación y KRI para reducir y monitorear la exposición de la Compañía.

SSP: *Shared Socio Economic Pathways* (SSPs), publicados por el IPCC en su más reciente informe AR6, que considera una serie de decisiones políticas y resultados climáticos.

RCP: *Representative Concentration Pathways* (RCPs) publicados por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático en su informe AR5.

Impacto de los riesgos relacionados con el clima sobre los negocios, la estrategia y la planificación financiera de Ecopetrol

Los riesgos físicos pueden conllevar repercusiones financieras para la Compañía, originados por daños directos a los activos o impactos indirectos provocados por interrupciones en la cadena de producción.

Ecopetrol desarrolló la evaluación de los riesgos físicos en los principales activos de la Compañía en Colombia, para establecer la vulnerabilidad ante escenarios de clima futuros más allá de 2050. Como resultado se obtuvo que el incremento en las temperaturas máximas y en la duración de las olas de calor suponen las mayores amenazas para todo el portafolio de activos. Seis (6) ubicaciones presentan un riesgo sustancialmente mayor de inundaciones costeras y se esperan inundaciones fluviales más moderadas en cuatro (4) ubicaciones. Las elevadas temperaturas máximas y la larga duración de las olas de calor son las mayores amenazas para todo el portafolio a

2050. Lo anterior, podría suponer un riesgo importante para la seguridad de los trabajadores y la disponibilidad de agua para operar.

Para mitigar los impactos potenciales y garantizar la continuidad de las actividades en caso de fenómenos climáticos prolongados, Ecopetrol cuenta con planes de adaptación a variabilidad climática a nivel regional, que incorporan medidas en gestión del recurso hídrico, infraestructura resiliente al clima, restauración y conservación de ecosistemas estratégicos y operaciones compatibles con el clima. Estos planes serán alineados con base en la metodología para el componente de adaptación de los "Lineamientos para la Elaboración de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Empresariales del Sector Minero Energético" y la "Guía para la identificación, análisis y evaluación de riesgo de desastres en el sector minero energético", expedidos por el MME.

Para el análisis del impacto financiero, en 2023, la compañía avanzó en el desarrollo de una iniciativa analítica para la simulación y evaluación de los impactos financieros de los riesgos climáticos, considerando los escenarios IPCC y los escenarios de Transición Energética desarrollados por Ecopetrol. Para los riesgos físicos, como aproximación inicial, se incluyeron las amenazas asociadas a sobrecarga térmica, inundación fluvial y costera, cuantificando las implicaciones en dos esferas de impacto: (1) Impacto operativo e (2) Impacto por daños a la infraestructura y equipos. Adicionalmente, se desarrolló un modelo de optimización para la asignación de capital para medidas de mitigación, logrando el análisis del riesgo residual. Los resultados obtenidos son de alto nivel e incorporan suposiciones de largo plazo. Es importante precisar que, para cuantificar un impacto financiero con menor incertidumbre, se requiere profundizar en el modelo con base en información in situ y la construcción de data histórica que afine la probabilidad de ocurrencia de las amenazas.

En cuanto a los riesgos de transición, la iniciativa analizó la resiliencia del portafolio frente a los posibles escenarios de Transición Energética y sus respectivos supuestos, la modelación dinámica de los flujos de caja de los activos priorizados en los posibles portafolios de la compañía y el análisis de variables asociadas a riesgos de la transición energética (p.ej.: precios de mercado, demanda de refinados, precios al carbono, costos de tecnologías de descarbonización, etc.). Como resultado preliminar, el modelo arroja las implicaciones financieras, según el escenario seleccionado, que puede variar por segmento, activo y de acuerdo con la criticidad de la variable escogida.

Este proceso de impacto financiero en los riesgos climáticos requiere de un análisis continuo y de profundidad para establecer su alcance en la toma de decisiones en la asignación de CAPEX de corto, mediano y largo plazo.

(GRI 2-29) (GRI 3-3) Con el propósito de apalancar sus iniciativas asociadas al Cambio Climático, Ecopetrol establece diversas alianzas y escenarios de relacionamiento con actores y GI clave:

- **Proveedores:** Ecopetrol cuenta con una estrategia de descarbonización para su cadena de abastecimiento y servicios en línea con la ambición climática de la Compañía. Esta estrategia facilita la adopción de un enfoque unificado a través de la aplicación de criterios para la selección de contratistas, cláusulas contractuales y criterios de evaluación de desempeño, asociadas a la estimación de emisiones, la definición de objetivos de reducción de emisiones y su cumplimiento. La estrategia también incluye prácticas de involucramiento de los contratistas en los temas de cambio climático y la gestión de información.

- **Clientes:** La Compañía cuenta con un plan de operaciones comerciales para la venta de productos carbono compensados (crudo, asfalto y gasolina extra) con créditos de carbono de alta calidad, que benefician comunidades y tienen impactos positivos en el medio ambiente. Estos son adquiridos por el mercado, reconociendo la compensación como un mecanismo que apalanca las metas de descarbonización.
- **Estado Nacional:** participación en el establecimiento de metas y programas nacionales de reducción de emisiones, construcción de política pública y normativa para orientar la gestión del cambio climático en el sector y en el país, que contribuye en la definición de la ambición climática de la Compañía.
- **Accionistas e inversionistas:** Interacción constante para atender requerimientos y solicitudes relacionadas con el cumplimiento de los compromisos adquiridos referentes al cambio climático, que garantiza la sostenibilidad de sus inversiones.
- **Asociados y socios:** Articulación e integración de medidas relacionadas con la gestión del cambio climático para mitigar el impacto en los activos no operados directamente por Ecopetrol. En este contexto, se avanza en la estructuración de lineamientos que faciliten la implementación de las líneas estratégicas definidas por la Compañía para alcanzar los objetivos climáticos del GE.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) La alta concentración de GEI ha provocado cambios drásticos en los patrones climáticos, lo que supone que el cambio climático sea uno de los elementos materiales que más puede impactar en el ejercicio de los DDHH como la vida, la integridad personal, la salud, el medio ambiente sano y la seguridad alimentaria, entre otros.

En el marco del respeto y la promoción de los DDHH, especialmente los derechos colectivos y del medio ambiente de los trabajadores, proveedores y las comunidades asentadas en las áreas donde la Compañía tiene proyectos y operaciones, Ecopetrol cuenta con procesos que le permiten identificar potenciales impactos ambientales y oportunidades esenciales para la planeación y establecimiento de medidas basadas en la jerarquía de la mitigación.

Estos procesos contemplan trazar planes de Transición Energética, mediante la adopción de nuevos modelos de negocio y transformación de los actuales, para aportar a la descarbonización. Ecopetrol es consciente que un cambio repentino en sus operaciones y negocio puede tener un alto impacto en los titulares de derechos (trabajadores, proveedores, comunidades) y el medio ambiente. Es por lo anterior que se alinea con los presupuestos de realizar una transición justa y equitativa, que ponga en el centro las necesidades y derechos de las personas.

Metas

(GRI 3-3) (DJSI 2.6.9) (DJSI 2.6.12) (SASB EM-EP-110a.3) (WEF 8)

Corto Plazo (2024-2025)

- Mantener actualizado y verificado el inventario de GEI cada dos (2) años.
- Lograr una reducción de 1.6 tCO₂e (2020-2024).
- Reducir 45% de las emisiones de metano a 2025.

- Implementar proyectos operativos de reducción.
- Alcanzar ~900 MW al 2025 en generación de energías renovables.
- Desarrollo de proyectos de Soluciones Naturales del Clima (SNC).

Mediano Plazo (2026-2030)

- Reducir 25% de emisiones de GEI a 2030 (Alcances 1 y 2).
- Reducir 55% de las emisiones de metano a 2030.
- Apuntar a cero emisiones de metano a 2030.
- Cero quema rutinaria a 2030.
- Optimizar el consumo de energía en 25 PJ a 2030.
- Incorporar 1,000 MW de energías renovables a 2030.
- Capturar entre 2-4 MtCO₂e a través SNC a 2030.

Largo Plazo (>2030)

- Alcanzar Cero emisiones netas a 2050 (Alcances 1 y 2).
- Reducir 50% de las emisiones Alcances 1, 2 y 3 a 2050.
- Incrementar en 50% la participación de negocios de bajas en emisiones a 2040.

(SASB EM-EP-530a.1) Bajo el principio de comparabilidad, Ecopetrol establece metas anuales de reducción de emisiones con el propósito de realizar seguimiento a los resultados de sus acciones. En esa perspectiva, para 2023, la meta fue de 416,672 tCO₂e, la cual fue superada en 40% alcanzando 581,532 tCO₂e. Estas metas y compromisos buscan aportar en el propósito del Estado colombiano de reducir el 51% de las GEI de conformidad con su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), en el marco de los objetivos establecidos en el Acuerdo de París sobre cambio climático.

(SASB EM-EP-530a.1) En 2023, Ecopetrol se comprometió a reducir sus emisiones de metano en 45% a 2025 y en 55% a 2030 en las operaciones directas del segmento de producción mediante la detección, medición y cierre de emisiones fugitivas y la reducción de venteos en tanques y pozos. Lo anterior, en línea con la reglamentación del MME con la reducción de quemas y venteos en las actividades de exploración y producción de hidrocarburos.

Emisiones

(GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3)

El inventario de emisiones atmosféricas de Ecopetrol para los Alcances 1 y 2, se estructura bajo el enfoque de control operacional. En este sentido se estiman las emisiones asociadas a Ecopetrol S.A. y Refinería de Cartagena. Por recomendación de la ISO 14064 -1 y el GHG Protocol, las emisiones del año base deben ser recalculadas cada vez que una Compañía experimenta cambios importantes como adquisiciones, desinversiones y fusiones, así como cambios significativos en la metodología de estimación de emisiones. Este recálculo se realiza no solo para el año base sino para la serie histórica con el fin de mantener consistencia en los datos reportados.

El reporte de emisiones del año 2023 presenta un leve aumento (1%), asociado principalmente al incremento en la carga de las refinerías (14%). Es importante mencionar que, en 2023, el segmento producción tuvo una disminución de sus emisiones del 6%, con respecto al año 2022.

Las emisiones alcance 2 en Ecopetrol se reportan por el método basado en el mercado, en este se incluyen las emisiones generadas por la energía comprada al Sistema Interconectado Nacional (SIN) estimada con factor de emisión publicado por la UPME Resolución 320 de 2022 (-126 Kg/ Mwh) y las emisiones generadas por centros de

generación local (factores de emisión estimados con la energía generada y consumo de combustible).

Si bien Ecopetrol calcula las emisiones de alcance 2 por el método basado en la ubicación, que se estima utilizando para toda la energía comprada el factor de emisión del SIN, se decide reportar por el método basado en el mercado, esto por el comportamiento de la canasta energética colombiana que está compuesta mayoritariamente por energía hidráulica, por consiguiente genera menos emisiones que los proveedores locales; de esta manera, el método basado en el mercado es el que ofrece un resultado más alto y que describe mejor la realidad operativa.

Es preciso recalcar que la compra de energía eléctrica a proveedores locales se ve favorecida por causas como: ubicación de instalaciones en áreas con deficiencia de electrificación nacional, por la baja confiabilidad del sistema o en algunos casos por aprovechamiento de gas en el marco del plan de descarbonización.

Para el alcance 3, los datos de emisiones se estructuran bajo el enfoque de control operacional (igual al alcance 1 y 2). En 2023, las emisiones aumentaron, principalmente, por el incremento de: i) exportaciones de crudo y refinados; ii) importación de crudo y compras nacionales de crudo.

Emisiones GEI directas e indirectas Alcance 1, 2 y 3

(GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3) (GRI 11.1.5) (GRI 11.1.6) (GRI 11.1.7) (DJSI 2.2.1) (DJSI 2.2.2) (DJSI 2.2.3) (SASB EM-EP-110a.1) (SASB EM-EP-110a.2) (TCFD M-1.2.) (WEF 7) (WEF 7E) **Tabla 6.6.1 Emisiones directas Alcance 1, 2 y 3.**

Emisiones	2020 (TonCO _{2e})	2021 (TonCO _{2e})	2022 (TonCO _{2e})	2023 (TonCO _{2e})
Valor Bruto de emisiones directas GEI (Alcance 1)	12,745,256	12,515,133	12,338,759	12,458,520
Valor bruto de emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	866,036	583,362	500,772	468,921
Valor bruto de otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)	140,794,093	138,535,802	148,218,864	152,963,989

Nota 1. Para el cálculo de los gases se incluye CO₂, CH₄ y N₂O.

Nota 2. El inventario de emisiones atmosféricas de Ecopetrol para los Alcances 1 y 2, se estructura bajo el enfoque de control operacional. Por recomendación de la ISO 14064 - 1 y el GHG Protocol, las emisiones del año base deben ser recalculadas cada vez que una Compañía experimenta cambios importantes como adquisiciones, desinversiones y fusiones, así como cambios significativos en la metodología de estimación de emisiones. Este recálculo se realiza no solo para el año base sino para la serie histórica con el fin de mantener consistencia en los datos reportados.

Nota 3: (GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3) Para la estimación de emisiones, se utiliza la solución informática SAP-Environmental Compliance - SAP EC. Las fuentes más utilizadas dentro del inventario para obtener los factores de emisión son las siguientes: Compendium of Greenhouse Gas Emissions Estimation Methodologies for the Oil and Gas Industry – API; FECOC; UPME; AP-42; ARPEL; y CORINAIR.

Los potenciales de calentamiento global utilizados en el inventario, son los reportados en el Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC- AR5).

Nota 4. Este reporte se construye con información real de los 10 primeros meses del año y proyectada para los últimos dos meses del año 2023.

Tabla 6.6.2 Emisiones biogénicas

(GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3) (GRI 11.1.5) (DJSI 2.2.1) (DJSI 2.2.2) (DJSI 2.2.3) (TCFDM-1.2.1) (WEF 7) (WEF 7E)

Emisiones	2020 (TonCO _{2e})	2021 (TonCO _{2e})	2022 (TonCO _{2e})	2023 (TonCO _{2e})
Emisiones biogénicas de CO ₂ alcance 1	1,309	1,230	1,346	900
Emisiones biogénicas de CO ₂ alcance 2	NA	NA	NA	NA
Emisiones biogénicas de CO ₂ alcance 3	199,487	259,652	293,975	300,481

Emisiones Alcance 3

(DJSI 2.2.3) (TCFD M-1.2.) Para Ecopetrol, las emisiones asociadas al uso de sus productos vendidos constituyen la principal categoría de contribución de emisiones de Alcance 3, seguida de la adquisición de bienes de capital y servicios adquiridos. Estas categorías representan un total de 99,2% de las emisiones alcance 3:

Tabla 6.6.3 Emisiones alcance 3 según categoría.

Categorías alcance 3	Emisiones en el año del informe (toneladas métricas CO _{2e})	Metodología de cálculo de emisiones y exclusiones
Bienes y servicios adquiridos	6,422,421	Esta categoría es el segundo mayor contribuyente de emisiones de la compañía, representando el 4,2% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Agrupa todas las compras de bienes y servicios (categoría 1) y bienes de capital (categoría 2) en una única cuantificación bajo la categoría 1; también cubre todos los contratos relacionados con el suministro de bienes y servicios, y todos los contratos relacionados con la compra de petróleo y combustibles. El límite mínimo, recomendado por el GHG Protocol y adoptado por Ecopetrol, corresponde a emisiones "cradle-to-gate" de bienes y servicios. Las emisiones de bienes y servicios adquiridos se estimaron utilizando tres métodos diferentes: específico del proveedor, basado en el gasto e híbrido, según la subcategoría definida y la información disponible. Se utilizó el método de proveedor específico para algunos proveedores clasificados como relevantes para el área de suministro, y para proveedores de petróleo y combustibles. Se utilizó el método basado en gastos desglosando

		los datos de gastos de Ecopetrol y asignando cada contrato al producto más adecuado
Bienes de capital	0	Ecopetrol agrupa todas las compras de bienes y servicios (categoría 1) y bienes de capital (categoría 2) en una única cuantificación bajo la categoría 1.
Actividades relacionadas con el combustible y la energía (no incluidas en el alcance 1 o 2)	57,922	Las emisiones de categoría 3 representaron el 0,04% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. En esta categoría se incluyen las pérdidas de Transmisión y Distribución (T&D) y los excedentes de ventas de energía. Las emisiones por pérdidas de T&D se calculan utilizando el factor de emisión de la red eléctrica nacional, que se actualiza anualmente; Las emisiones por ventas excedentes de energía se calculan utilizando el factor de emisión específico del proveedor.
Transporte y distribución <i>Upstream</i>	228,725	Las emisiones de categoría 4 representaron el 0,15% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Ecopetrol dividió esta categoría en tres (3) subcategorías: transporte fluvial, marítimo y terrestre. Tanto el transporte fluvial como terrestre se realizan localmente en Colombia, por lo que el combustible utilizado en estas actividades corresponde al combustible comercializado por Ecopetrol. Por este motivo, estas dos subcategorías ya están incluidas en la categoría 11 (uso del producto vendido). El valor reportado corresponde a toda la categoría, dividido de la siguiente manera: 41.230 tCO ₂ e se refieren a las subcategorías contabilizadas en la categoría 11, y 187.495 tCO ₂ e se refieren a la única subcategoría que no se contabiliza en la categoría 11, es decir, el transporte marítimo. La mayoría de estas actividades se calculan con el método basado en la distancia.
Residuos generados en las operaciones	18,125	Las emisiones de categoría 5 representaron el 0,01% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Ecopetrol dividió esta categoría en tres (3) subcategorías: residuos enviados a incineración, vertedero y compostaje. Esta categoría se calcula utilizando un método específico para el tipo de residuo.
viajes de negocios	2,862	Las emisiones de categoría 6 representaron el 0,002% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Esta categoría se refiere al transporte aéreo. Dado que todas las actividades de viajes inician en Colombia, el combustible utilizado en estas actividades corresponde al combustible comercializado por Ecopetrol. Por este motivo, esta categoría ya está incluida en la categoría 11 (uso del producto vendido). Esta categoría se calcula con metodología basada en distancia, siguiendo la recomendación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que establece la emisión media por pasajero según ruta, tipo de avión y cabina en cada viaje.
Desplazamientos de empleados	19,081	Las emisiones de categoría 7 representaron el 0,01% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Esta categoría se refiere tanto a los desplazamientos aéreos como terrestres. Dado que todas las actividades se desarrollan en territorio nacional, el combustible utilizado en estas actividades corresponde al combustible comercializado por Ecopetrol. Por este motivo, esta categoría ya se contabiliza en la categoría 11 (uso del producto vendido). Algunas actividades se calculan con el método basado en la distancia y otras utilizando factores nacionales de emisión de combustibles.

Activos Arrendados <i>Upstream</i>	688	La categoría 8 incluye emisiones asociadas a activos no industriales arrendados y activos no industriales propios de Ecopetrol. Ambas subcategorías se calculan utilizando el factor de emisión de la red eléctrica nacional y el consumo de energía en cada activo no industrial.
Transporte y distribución <i>Downstream</i>	757,534	"Las emisiones de categoría 9 representaron el 0,5% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Ecopetrol dividió esta categoría en dos (2) subcategorías: transporte fluvial y marítimo. El transporte fluvial se realiza localmente (en Colombia), y el transporte marítimo comienza en Colombia, por lo que el combustible utilizado en estas actividades corresponde al combustible comercializado por Ecopetrol. Por esta razón, estas dos (2) subcategorías ya están contabilizadas en la categoría 11 (uso del producto vendido). Esta categoría se calcula con el método basado en la distancia considerando la carga transportada."
Procesamiento de productos vendidos.	5,951,993	Las emisiones de categoría 10 representaron el 3,89% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Esta categoría incluye el procesamiento de productos intermedios que comercializa Ecopetrol como el petróleo crudo. Para el procesamiento del petróleo crudo se utilizó el método de datos promedio. Los datos secundarios utilizados fueron la intensidad de carbono de un proceso de refinación promedio. Esta categoría se contabiliza en la categoría 11 (uso de productos vendidos), siguiendo las recomendaciones del GHG Protocol, donde se incluyen las emisiones directas de la fase de uso del producto considerando que todo el petróleo crudo se quema.
Uso de productos vendidos.	145,419,271	La categoría 11 representó más del 95% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. El límite mínimo, recomendado por el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero y adoptado por Ecopetrol, corresponde al uso final tanto de productos (como combustibles líquidos y petroquímicos) como de productos intermedios (como el petróleo crudo). El uso de emisiones de productos vendidos incluye las emisiones directas de la fase de uso final de productos finales como combustibles líquidos y gas natural. Además, esta categoría incluye las emisiones de la fase de uso final de productos intermedios vendidos, como el petróleo crudo. La metodología utiliza el volumen neto en las operaciones comerciales donde Ecopetrol tiene la mayor cantidad total de productos potenciales vendidos (los resultados son los mismos usando el volumen total). Para estimar las emisiones de los combustibles en función de los productos finales, las cantidades de combustibles se multiplicaron por el factor de emisión de combustión nacional para cada tipo de combustible. Se utilizaron factores de emisión de CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O. Se utilizaron estadísticas nacionales para determinar el porcentaje de combustible quemado.
Tratamiento de fin de vida de los productos vendidos.	39,692	Las emisiones de categoría 12 representaron el 0,03% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Incluye las emisiones asociadas al tratamiento de fin de vida de lubricantes y parafinas. Se supone que ambos productos se incineran, por lo que se utiliza el método específico para el tipo de residuo.
Activos arrendados <i>Downstream</i>	200	La categoría 13 se refiere a activos arrendados a terceros. Las emisiones se calculan utilizando el método basado en el gasto y la base de datos EEIO (entrada-salida ambientalmente extendida).
Franquicias	0	Esta categoría no se calcula porque Ecopetrol no tiene franquicias.
Inversiones	809,990	Las emisiones de categoría 15 representaron el 0,53% del total de emisiones de alcance 3 de Ecopetrol. Esta categoría es el tercer contribuyente de emisiones más importante de la

		compañía e incluye activos con participación accionaria. Esta categoría se calcula con el método de datos promedio considerando la intensidad de carbono del operador aguas arriba, si la información está disponible públicamente. En caso contrario, se utiliza la intensidad de carbono promedio upstream de Ecopetrol.
Otra <i>upstream</i>	NA	No se considera ninguna otra categoría <i>upstream</i> porque todas las actividades indirectas de Ecopetrol se consideran en las categorías anteriores
Otra <i>downstream</i>	NA	No se considera ninguna otra categoría <i>downstream</i> porque todas las actividades indirectas de Ecopetrol se consideran en las categorías anteriores.

Intensidad emisiones GEI

(GRI 305-4) (GRI 11.1.8) (TCFD-1.2.1)

La carbono intensidad del segmento de exploración y producción disminuyó del año 2022 al 2023 en un 9%, debido principalmente a la reducción de emisiones en las categorías quema en teas, fugitivas y venteos. Estas reducciones están alineadas con el plan de cierre de fugas del segmento producción y los proyectos de reducción de emisiones implementados.

Del mismo modo, la carbono intensidad del segmento refinación disminuyó en un 5%, debido a la implementación de iniciativas de eficiencia energética que permitieron generar menos emisiones por barril cargado. En el 2023 se cargó en total un 14% más de barriles que en 2022.

Tabla 6.6.4 Intensidad de emisiones de GEI

(GRI 305-4) (GRI 11.1.8) (TCFD-1.2.1)

Proceso	2020 (KgCO _{2e} /boe)	2021 (KgCO _{2e} /boe)	2022 (KgCO _{2e} /boe)	2023 (KgCO _{2e} /boe)
Producción	43.34	40.82	38.13	34.9
Refinación y procesos Industriales	40.97	38.92	39.29	37.53

Nota 1. Los gases incluidos en los datos de esta tabla son CO₂, CH₄ y N₂O.

Nota 2. La intensidad del segmento *Upstream* se estima dividiendo las emisiones de Alcance 1 y 2 generadas en el segmento, entre la producción neta que incluye crudo, gas y blancos, expresada en términos de barriles de petróleo equivalentes (BOE). Esto bajo el límite organizacional de control operacional.

Nota 3. La intensidad del segmento *Downstream* se estima dividiendo las emisiones de Alcance 1 y 2 generadas en el segmento refinación y petroquímica entre las corrientes de entrada anuales a las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena expresada en términos de barriles de petróleo equivalentes (BOE). Esto bajo el límite organizacional de control operacional.

Estrategia de gestión de emisiones, fugitivas, venteos y quemas

Ecopetrol cuenta con una estrategia de gestión de emisiones fugitivas y venteos, aprobada en 2020 por el ExCo, que incluye las siguientes líneas de acción:

- Actualización y ajuste del inventario, construcción de factores propios de emisión y definición de metas de reducción.
- Incorporación de criterios de diseño y buenas prácticas de ingeniería para reducir emisiones fugitivas y venteos.
- Implementación del programa de identificación y cierre de fugas de emisiones de metano (LDAR - *Leak Detection and Repair*).

En cumplimiento con lo establecido en dicha estrategia se avanzó en los compromisos de la iniciativa *Oil and Gas Methane Partnership* (OGMP 2.0), liderada por Naciones Unidas, de la cual la Compañía hace parte desde 2020 y de la regulación nacional en materia de emisiones de metano expedida por el MME en 2022, sobre la cual se avanzó en:

- Detección y cuantificación de emisiones fugitivas y venteos, utilizando diferentes tecnologías de vanguardia tales como cámaras infrarrojas y medidores de flujo (enfoque *bottom-up*), así como análisis de imágenes satelitales y vuelos con sensores de metano (enfoque *top-down*), con los cuales se ha cubierto cerca del 95% de las operaciones de la Compañía.
- Durante el año 2023 se realizó una campaña de medición *top-down* cubriendo 550 km² sobre 48 activos operados y 5 activos no operados (socios). Igualmente se han realizado mediciones *bottom-up* en los diferentes activos de la Compañía con cámaras OGI.
- Implementación del programa de cierre de las fugas identificadas, a través del cual se ha detectado más de 1800 fugas y se ha logrado el cierre de más de 1700.
- Reducción de 13.558 tCH₄ (~379.644 tCO_{2e}) durante el período 2020-2023.
- En marzo de 2023, la compañía estableció la meta de reducción de emisiones de metano del 45% a 2025 y del 55% a 2030.
- En noviembre de 2023, la empresa se adhirió a la Iniciativa "Aiming for Zero Methane Emissions" del Oil and Gas Climate Initiative – OGCI, con la cual se aumenta el nivel de ambición para alcanzar niveles cercanos a cero de emisiones de metano al 2030.

En cuanto a reducción de quema de gas en teas, Ecopetrol tiene como meta eliminar las quemaduras rutinarias a 2030 en línea con la iniciativa del Banco Mundial "*Zero Routine Flaring by 2030*", a la cual la Compañía se adhirió en 2020. A la fecha se resaltan los siguientes avances:

- ❖ Reducción de 29% de la quema total de gas en el período 2017-2022.
- ❖ Definición de la hoja de ruta para lograr cero quemaduras rutinarias a 2030 en el *Upstream*.

En junio de 2023 se presentó el reporte al Banco Mundial correspondiente al año 2022, en donde se reportó una quema total de 10,077 millones de pies cúbicos de quema total, de los cuales 6,667 millones de pies cúbicos correspondieron a quema rutinaria

Tabla 6.6.5 Proyectos adelantados con el fin de evitar y reducir emisiones

(GRI 305-5) (GRI 11.2.3) (TCFDM-1.2.1)

Proyectos	2020 (TonCO _{2e})	2021 (TonCO _{2e})	2022 (TonCO _{2e})	2023 (TonCO _{2e})
Eficiencia Energética	128,596	186,713	154,976	306,265 ⁴³

⁴³ Esta cifra incluye proyectos de autogeneración y proyectos de eficiencia energética en Hocol y Esenttia.

Emisiones fugitivas y venteos	23,257	59,817	101,602	194,968
Optimización de quemas en teas	47,994	45,135	150,852	71,734
Energía Renovables	0	1,929	9,243	8,565

(GRI 305-5) Ecopetrol cuenta con iniciativas de reducción de emisiones distribuidas en cuatro (4) palancas, las cuales, a partir de un modelo de estimación propio, que utiliza balances de masa y/o factores de emisión, logran estimar las reducciones alcanzadas en el año de implementación de la iniciativa, frente al año inmediatamente anterior. A continuación, se presenta la descripción de cada una:

- **Eficiencia Energética:** En este programa se incluyen proyectos asociados a cambios en la matriz energética por uno de menor impacto y optimización de procesos. En el periodo 2020 - 2023 se han ejecutado 128 proyectos (14 en 2020, 24 en 2021, 41 en 2022, y 49 en 2023). La reducción de emisiones de esta palanca impacta las emisiones del Alcance 1. Los gases incluidos en el cálculo son CO₂, CH₄ y N₂O
- **Emisiones fugitivas y venteos:** En este programa se incluyen proyectos asociados a la eliminación de fugas y venteos en procesos. En el periodo 2020 - 2023 se han ejecutado 45 proyectos (6 en 2020, 8 en 2021, 9 en 2022, y 22 en 2023). La reducción de emisiones de esta palanca impacta las emisiones del Alcance 1. Los gases incluidos en el cálculo es CH₄.
- **Optimización de quema en teas:** En este programa se incluyen proyectos asociados a la optimización de volúmenes de quema en tea, a través de la venta, autogeneración u optimización del proceso. En el periodo 2020 - 2023 se han ejecutado 36 proyectos (6 en 2020, 9 en 2021, 9 en 2022, y 12 en 2023). La reducción de emisiones de esta palanca impacta las emisiones del Alcance 1. Los gases incluidos en el cálculo son CO₂ y CH₄
- **Energías renovables:** En este programa se incluyen proyectos asociados a la generación de energía a través de fuentes renovables. Al periodo 2020 - 2023 se han implementado 9 proyectos (2 en 2021, 3 en 2022, y 6 en 2023). La reducción de emisiones de esta palanca impacta las emisiones del Alcance 2. Los gases incluidos en el cálculo es CO₂

De esta manera, Ecopetrol avanza en la identificación y consolidación de acciones que permitan contrarrestar sus contribuciones al cambio climático asociadas a la producción, transporte, refinación y comercialización de hidrocarburos. La consolidación de iniciativas asociadas al Cambio Climático en las operaciones, así como la identificación de soluciones de bajas emisiones, permite reducir los efectos del cambio climático y generar impactos positivos en términos económicos y eficiencias en procesos y en reducción de las emisiones de GEI. De igual manera, el desarrollo de proyectos en Soluciones Naturales del Clima (conservación, restauración, reforestación, entre otros) genera un impacto positivo en ecosistemas estratégicos con beneficios para las comunidades y el entorno.

(TCFD GR-1.2) El seguimiento a las acciones diseñadas e implementadas por Ecopetrol ha permitido establecer el impacto y retos para gestionar de manera adecuada y oportuna el cambio climático. Teniendo en cuenta que la reducción de las emisiones de GEI, es el objetivo principal para contribuir con la mitigación de la problemática ambiental, se han incorporado diferentes estrategias y sistemas en la Compañía.

- A nivel de la estrategia empresarial "Energía que Transforma" al 2040, se han establecido acciones vinculadas con los ejes "Crecer con la transición energética" mediante la diversificación e inversiones en negocios de energía y de

bajas emisiones; en “Generar valor con sosTECnibilidad®” se determinó la aceleración y priorización de la descarbonización y optimización en el consumo de energía, que incluyen la meta de Cero Emisiones Netas al 2050 (alcances 1 y 2) y la reducción del 50% de las emisiones totales al 2050.

- En la Estrategia Ambiental de Ecopetrol, el cambio climático es un pilar estratégico, que busca mantener una operación baja en emisiones de carbono y atenta a los riesgos y oportunidades que se deriven. El seguimiento en este nivel se aborda desde el programa de gestión, desarrollado bajo el ciclo PHVA, que vincula medidas específicas, que son revisadas anualmente, para establecer su contribución y las necesidades de ajuste o cambio.
- A nivel operativo, se han definido lineamientos, procedimientos y guías, que orientan las acciones a desarrollar para la gestión del cambio climático en las diferentes áreas de la Compañía.

La alineación y adopción de marcos de referencia, estándares y la respuesta a indicadores en cambio climático (TCFD, DJSI, CDP, entre otros), han permitido a Ecopetrol identificar brechas, implementar medidas e incorporar las lecciones aprendidas, con el fin de avanzar en la gestión y posicionamiento de la Compañía en lo relacionado con medidas de mitigación del cambio climático.

Logros

(GRI 3-3) (SASB EM-EP-110a.3) (WEF 7) (WEF 11E) (WEF 13E)

En línea con su compromiso, en el mes de noviembre de 2023, Ecopetrol se adhirió a la iniciativa '*Aiming for Zero Methane Initiative*' liderada por *Oil and Gas Climate Initiative* (OGCI, por sus siglas en inglés) que busca reducir sustancialmente las emisiones de metano.

De igual forma, firmó durante la Conferencia de las Partes de la Convención de Cambio Climático (COP28) desarrollada en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, el acuerdo sectorial global para acelerar la descarbonización del petróleo y gas (OGDC, por sus siglas en inglés), siendo una de las 30 empresas estatales en sumarse a este acuerdo.

Además, para 2023 se resaltan los siguientes logros:

- ✓ En 2023, se redujeron 581,532 tCO₂e, con una reducción acumulada de 1,491,645 tCO₂e (2020-2023).
- ✓ Se verificaron por tercera parte en proyectos operativos 118,828 tCO₂e.
- ✓ Ecopetrol estableció, en marzo de 2023 su meta de reducción de emisiones de metano en 45% a 2025 y en 55% a 2030 en operaciones directas de producción.
- ✓ En 2023, el Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas – UNEP otorgó el reconocimiento “Gold Standard” a Ecopetrol, por la calidad, nivel de detalle y granularidad en el reporte y el plan de gestión de emisiones de metano 2023 en sus activos operados directamente y no operados.
- ✓ Reducción de 6,963 toneladas de metano (~194,968 tCO₂e) por la implementación de iniciativas de reducción de emisiones fugitivas, venteos y quema en teas en el *Upstream*.
- ✓ Medición top-down de metano en 48 activos operados y cinco (5) no operados (550 km²) y cierre de más de 1,700 fugas (2020-2023).
- ✓ Filiales Cenit, ODL, ODC, Bicentenario, Ocesa, Esenttia e ISA obtuvieron la certificación de Carbono Neutralidad.

- ✓ Comercialización de productos carbono compensados: venta de nueve (9) Mbbls de crudos, 895 kbbls de gasolina extra en Colombia y 5,905 toneladas de asfalto, y compra de 300 kbbls de Nafta diluyente.
- ✓ Se realizó con éxito la prueba de aceite pirolítico en FCC Barrancabermeja con producción de propileno circular en Esenttia.

Energía

(GRI 3-3) El uso eficiente de la energía y la incorporación de fuentes alternativas es fundamental para el crecimiento y sostenibilidad del GE en el contexto de Transición Energética.

(GRI 302-4) (TCFD M-1.1) En 2023 el GE ratificó su estrategia 2040 e incorporó tres (3) ajustes, uno de ellos asociado al objetivo estratégico de eficiencia energética, que corresponde a la reducción de 25 PJ en el consumo interno de energía acumulado 2018 - 2030, esto incluye los diferentes energéticos usados (Gas, Crudo, Energía Eléctrica, Combustibles líquidos); este ajuste implica cambios en el reportes, pues los años anteriores solo se reportaba la reducción de consumos eléctricos en porcentaje; esta nueva meta implica optimizar todos los energéticos utilizados. Para el 2023, se logró la reducción de 3,887,668,692,135,220 Julios que comprende tipos de energía como combustible y electricidad.

La meta, implica una incorporación de 900 MW en energías renovables a 2025 y >1000 MW del GE al 2030.

El Programa de Eficiencia Energética ha gestionado la optimización del desempeño energético de los activos, apoyados en una metodología soportada por la norma ISO 50001:2019, teniendo como foco las siguientes acciones: i) control operacional y ii) mejora tecnológica.

En Energías Renovables No convencionales, Ecopetrol cuenta con una meta de incorporación de 900 MW de energías renovables en su matriz de suministro al año 2025, a partir de las tecnologías solar, eólica y geotérmica, y un portafolio en maduración en otras tecnologías como biomasa y pequeñas centrales hidroeléctricas. Esto busca apalancar la atención de la demanda de energía eléctrica de sus operaciones y requerimientos para la incorporación del Plan Estratégico de H2 de bajas emisiones, habilitando el desarrollo de nuevas líneas de negocio y nuevos mercados de bajo carbono.

Para realizar un seguimiento riguroso y exhaustivo en la gestión de la energía, Ecopetrol cuenta con cinco (5) indicadores claves:

1. Ahorros en eficiencia energética (PJ): energía eléctrica y térmica optimizada respecto a las líneas base previamente establecidas.
2. Reducción emisiones de CO₂: toneladas de CO₂ dejadas de emitir asociadas a la optimización de la demanda.
3. Optimización costos: cuantificación de costos asociados a la optimización energética, de acuerdo con la tarifa de los energéticos consumidos.
4. Incorporación de Energías Renovables: se cuantifican los MW de capacidad instalada en ejecución, construcción y operación al final de cada año, con el fin de dar cumplimiento a la meta.
5. Incorporación de Hidrógeno: se cuantifican las toneladas de hidrógeno entregadas por los proyectos del portafolio.

Tabla 6.6.6 Consumo de combustibles procedentes de fuentes renovables o no renovables dentro de la organización.

(GRI 302-1) (GRI 11.1.2) (TCFD M-1.1)

Consumo energético renovable y no renovables	2020 (GWh)	2021 (GWh)	2022 (GWh)	2023 (GWh)
Consumo total de combustibles procedentes de fuentes renovables en GWh	65.4	54.6	168.7	211.45
Consumo total de combustibles procedentes de fuentes no renovables en GWh	3,030	2,813	2,752.08	3,020.2
Total	3,095.4	2,867.6	2,920.78	3,231.65

Tabla 6.6.7 Consumo energético de los diferentes tipos de energía compradas, excluyendo vapor

(GRI 302-1) (GRI 11.1.2) (TCFD M-1.1)

Energía comprada	2020 (GWh)	2021 (GWh)	2022 (GWh)	2023 (GWh)
Consumo de electricidad	NA	2,309.84	2,881.3	3,111.12
Consumo de calefacción	NA	NA	NA	NA
Consumo de refrigeración	NA	NA	NA	NA
Total	NA	2,309.84	2,881.3	3,111.12

Nota: Los datos diligenciados como No Aplica (NA) hace referencia a información que no se contempla en los datos de consumo energético de Ecopetrol.

Tabla 6.6.8 Consumo energético de los diferentes tipos de energía autogenerada, excluyendo vapor.

(GRI 302-1) (GRI 11.1.2) (TCFD M-1.1)

Energía autogenerada	2020 (GWh)	2021 (GWh)	2022 (GWh)	2023 (GWh)
Electricidad autogenerada	NA	1,515	1,517.5	1,664.6
Calefacción autogenerada	NA	NA	NA	NA
Refrigeración autogenerada	NA	NA	NA	NA
Total	NA	1,515	1,517.5	1,664.6

Nota: Los datos diligenciados como No Aplica (NA) hace referencia a información que no se contempla en los datos de consumo energético de Ecopetrol.

Tabla 6.6.9 Consumo energético de los diferentes tipos de energía vendida, excluyendo vapor.

(GRI 302-1) (GRI 11.1.2) (TCFD M-1.1)

Energía vendida	2020 (GWh)	2021 (GWh)	2022 (GWh)	2023 (GWh)
Electricidad vendida	NA	81.58	NA	78.37
Calefacción vendida	NA	NA	NA	NA
Refrigeración vendida	NA	NA	NA	NA
Total	NA	81.58	0	78.37

Nota: Los datos diligenciados como No Aplica (NA) hace referencia a información que no se contempla en los datos de consumo energético de Ecopetrol.

Tabla 6.6.10 Cantidad de vapor autogenerado y vendido

(GRI 302-1) (GRI 11.1.2) (TCFD M-1.1) (TCFD M-1.2.2)

Consumo energía	2020 (klb)	2021 (klb)	2022 (klb)	2023 (klb)
Vapor autogenerado	23,962,888	22,276,124	25,618,267	23,097,657
Vapor vendido	17,520	17,520	17,520	6,588

Tabla 6.6.11 Consumo energético total dentro de la organización

(GRI 302-1) (GRI 11.1.2) (TCFD M-1.1) (TCFD M-1.2.2)

Consumo energía	2020	2021	2022	2023
Consumo total de energía dentro de la organización (GWh)	NA	6,610.86	7,319.58	7,929
Consumo energético total de vapor en (klb)	NA	22,258,604	25,600,747	23,091,069

Nota: Los datos diligenciados como No Aplica (NA) hace referencia a información que no se contempla en los datos de consumo energético de Ecopetrol.

Tabla 6.6.12 Intensidad energética (ratio)

(GRI 302-3) (GRI 11.1.4) (TCFD M-1.1)

Criterios	2020	2021	2022	2023
Consumo de energía (KWh)	NA	4,498,319,441	4,936,462,840	4,905,438,267
Barriles producidos (bbls)	NA	4,230,032,541	4,488,309,093	2,931,154,897
Ratio de intensidad energética kWh/bbl	NA	1.063	1.1	1.674

Nota: Los datos diligenciados como No Aplica (NA) hace referencia a información que no se contempla en los datos de consumo energético de Ecopetrol.

(GRI 302-3) El ratio se calcula dividiendo el consumo de energía eléctrica absoluto (numerador) asociado a los activos de producción *Upstream*, que son operados directamente por Ecopetrol S.A entre los parámetros específicos de la organización (denominador), que incluyen la suma de las producciones de crudo, gas, blancos y agua en los mismos activos. El indicador excluye los activos pertenecientes a la Vicepresidencia Regional de Piedemonte, ya que sus procesos de producción demandan mayormente (~97%) energía térmica. El método de cálculo del año 2023 presenta cambios frente a los años anteriores y esto reflejará un aumento del indicador, pues se busca caracterizar de mejor manera los procesos eléctricos, usando sólo la producción de activos en los que es pareto el uso de este energético y se tiene información trazable de su consumo

Tabla 6.6.13 Consumo total de energía

(GRI 302-1) (GRI 302-2) (GR 11.1.2) (GR 11.1.3) (DJSI 2.3.1) (DJSI 2.8.5) (TCFD M-1.2.2)

Criterios	2020	2021	2022	2023
Consumo total de energía no renovable (MWh)	6,629,762	6,719,091	7,150,883	7,795,917
Consumo total de energía renovable (MWh)	65,889	54,551	168,705	211,453
Cobertura (%)	81	82	82	83

(GRI 302-1) (SASB EM-EP-530a.1) El consumo de energía incluye el *Upstream* de Ecopetrol SA, el *Midstream* del Grupo Ecopetrol (CENIT y filiales) y el *Downstream* del Grupo Ecopetrol (Refinerías Esenttia, Ecodiesel, Cartagena y Barrancabermeja). Por disposición regulatoria, Ecopetrol no vende energía a terceros. Para consolidar toda la información de energía se utiliza SAP, que se alimenta a partir de mediciones directas tomadas de manera continua en campo para los diferentes puntos de monitoreo. Todo el consumo energético es interno y no se realizan factores de conversión en el cálculo del consumo total de energía dentro de la organización

(GRI 302-1) (GRI 302-4) Los Métodos para cálculo de reducción de consumo:

1. Ahorros por control operacional: Se calculan los ahorros según estándar ISO50001:2019, estableciendo los indicadores de gestión de energía respecto a líneas base de consumo energético.
2. Ahorros por mejora tecnológica:
 - a. Cálculo de ahorros periódicos: Se determina un consumo base (a través de mediciones o simulación) y se mide la energía real consumida en intervalos periódicos, esta diferencia se establece como el ahorro que será actualizado en la frecuencia establecida.
 - b. Ahorros según ISO 50001: Se calculan los ahorros e indicadores de gestión de energía respecto a líneas base de consumo energético que son definidas por la ISO 50006. Es de señalar que los ahorros son incrementales, es decir se reporta el valor de ahorro del primer año y para

el año siguiente, se actualiza la línea base para solo reportar los beneficios que sean adicionales

3. Ahorros por gestión del IIE: Se establecen ahorros de acuerdo con la optimización del índice de intensidad energética obtenido con la metodología Solomon.

Es de señalar que las iniciativas de reducción de consumo cuentan con premisas para su ejecución asociadas a las tarifas de energía, la tasa representativa de Mercado (TRM) entre otras. Cada una de ella cuenta con su memoria detallada de cálculo y ficha técnica. La definición de las líneas base se toman principalmente de estándares como el GHG Protocol, ISO 50015 de 2014 e ISO 50006 de 2023.

Logros

(GRI 3-3) (WEF 7) (WEF 11E) (WEF 13E)

- ✓ Se redujeron aproximadamente 19,000 toneladas de CO₂ y 28 mil millones de ahorro por tener tarifas competitivas en los parques solares y PCH (Pequeñas Centrales Hidroeléctricas).
- ✓ Se logró el 5.9% de energía eléctrica optimizada versus la línea base de 2018 resultando en 198,000 toneladas de CO₂ reducidas y 37.7 mil millones ahorrados.
- ✓ Premio Diario Portafolio 2023 por la Iniciativa de Asfalto Modificado con plástico reciclado.

Calidad del Aire

(GRI 3-3) (WEF 7) (WEF 7E) (WEF 11E) (WF 13E) Ecopetrol está comprometido con el país en su contribución para preservar la calidad del aire en el entorno de sus operaciones, buscando aportar al bienestar de los ciudadanos y el cuidado del medio ambiente.

La calidad del aire hace parte de la estructura del pilar "Generar valor con SosTECnibilidad®" de la Estrategia 2040 de la Compañía, y está enfocada en mitigar y prevenir los impactos que las operaciones puedan tener sobre la calidad del aire en el entorno de la operación. Las operaciones de Ecopetrol, especialmente donde se manejan procesos de combustión, almacenamiento de hidrocarburos, procesos de separación de hidrocarburos del agua durante su tratamiento, entre otros, tienen el potencial de generar emisiones de contaminantes criterio (material particulado, monóxido de carbono, óxidos de azufre y de nitrógeno) y de compuestos orgánicos volátiles -VOCs, los cuales pueden afectar la calidad del aire del entorno.

Por lo tanto, se evalúan y mitigan los impactos potenciales que puedan darse en la salud y los ecosistemas, por deterioro en la calidad del aire en el entorno de las operaciones y que pudieren afectar la calidad de vida de las comunidades, incluidos impactos por olores ofensivos.

En este sentido, Calidad del Aire complementa la respuesta al riesgo estratégico "Inadecuada respuesta ante desafíos asociados a cambio climático, agua y biodiversidad" definido en la Matriz de Riesgos Corporativos de Ecopetrol.

Dicha respuesta, incluye realizar revisiones periódicas de los riesgos relacionados, tomando como insumo los resultados de monitoreos de emisiones de fuentes fijas y de

calidad de aire, los cambios regulatorios y las manifestaciones de las comunidades a través de las PQRs, con el fin de priorizar acciones que los puedan prevenir o mitigar.

Es así como la Compañía debe, en el contexto de sus operaciones, monitorear y controlar las emisiones de contaminantes criterio (material particulado, monóxido de carbono, óxidos de azufre y de nitrógeno) y de compuestos orgánicos volátiles -VOCs, dentro de límites definidos que no impacten la calidad del aire en el entorno.

Esto implica desarrollar acciones consistentes con el propósito de reducir las emisiones de contaminantes criterio que correspondan a lo establecido por estándares de clase mundial y aportar al mejoramiento de la calidad del aire para proteger la salud, apalancados en la actualización sistemática del Inventario de Emisiones de los contaminantes del aire, en los activos operados por Ecopetrol.

Si bien no se han dado situaciones en las que se hayan identificado áreas donde se tenga deterioro de la calidad del aire relacionada con las emisiones de contaminantes criterio y compuestos orgánicos volátiles originados en las operaciones de Ecopetrol, en los casos que ha sido necesario, se han tomado acciones correctivas a nivel de fuentes fijas donde se han detectado excedencias puntuales en concentración de emisiones de material particulado, óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre con respecto a los límites normativos.

Para ello, de manera constante se realizan revisiones de las mejores prácticas de la industria, se participa activamente en iniciativas que buscan mejoras en la calidad del aire y se realizan seguimientos exhaustivos a las acciones emprendidas para que sirvan como apalancadores de la gestión.

Dado que Calidad del Aire es también un pilar estratégico de la Estrategia Ambiental, en el marco de la certificación del Sistema Integrado de Gestión de HSE en ISO 14001, se tiene definido un programa de gestión para el cual se establecen metas e hitos, a los cuales se les hace seguimientos trimestrales y, anualmente, se evalúan bajo una óptica de mejoramiento continuo para su actualización.

Lo anterior se fortalece con la hoja de ruta "Aire Limpio para el Entorno" diseñada en el marco de la materialidad del 2020, y que se ratifica en 2023, con la nueva materialidad de Ecopetrol.

Dicha hoja de ruta se define bajo las siguientes opciones estratégicas:

1. Prevención: aplicación de estándares y mejores prácticas en materia de emisiones de contaminantes criterio, que incluyen: (i) monitoreo frecuente en áreas sensibles y priorizadas, (ii) implementación de tecnología limpia y (iii) criterios de diseño en fuentes fijas, entre otros.
2. Mitigación: inventarios de emisiones atmosféricas actualizados y verificados, programas de monitoreo tanto de calidad del aire en el entorno de los activos y a los receptores sensibles, así como medición de las emisiones de fuentes fijas. Así mismo se definen metas de reducción de NOx, SOx y VOCs en sinergia con iniciativas de descarbonización.

Por último, y con el fin de evaluar la gestión de la Calidad del Aire, la Compañía realiza su control y monitoreo, mediante los siguientes elementos:

1. Seguimiento a la calidad del aire, mediante la medición de las emisiones y el monitoreo y modelamiento de la calidad del aire en el entorno de la operación con el fin de establecer el aporte de las emisiones propias.

2. Seguimiento a metas de reducción de emisiones de contaminantes criterio para el *Upstream* y el *Downstream*.

3. Seguimiento a la implementación de iniciativas de reducción de emisiones, priorizadas en función de su costo - efectividad, cuyo insumo es el monitoreo y vigilancia de las emisiones y la calidad del aire, incluyendo potenciales necesidades de reconversión tecnológica de procesos.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) (WEF 7) (WEF 7E) (WEF 11E) (WEF 13E) Bajo el compromiso de la Compañía de respetar los DDHH y en este caso especialmente los derechos colectivos y del medio ambiente, constantemente se identifican, evalúan y mitigan los impactos potenciales que puedan darse en la salud y los ecosistemas, por deterioro en la calidad del aire o generación de olores ofensivos, que pudieren afectar la calidad de vida de las comunidades en el entorno de las operaciones.

En los casos puntuales en que se ha identificado un potencial impacto se han tomado las medidas correctivas del caso, incluyendo planes de mejora ante intervenciones de las autoridades ambientales, en relación con requerimientos para mitigar olores ofensivos.

Metas

(GRI 3-3) (WEF 7) (WEF 7E) (WEF 11E) (WEF 13E)

- Para 2023, con base en la implementación de las iniciativas de reducción de GEI, se establecieron los siguientes objetivos de reducción en comparación con el año 2022: 3,100 ton de VOCs, 305 ton de NOx y 60 ton de Sox.
- Monitorear el beneficio compartido de las iniciativas de reducción de emisiones GEI, en materia de emisiones de contaminantes criterio y VOCs.
- Reducir, para 2025, las emisiones SOx con base en la implementación del proyecto de control de emisiones SOx en la Refinería de Barrancabermeja, estimada en 1,800 ton/año.
- Contar en 2025, con una red de sistemas de monitoreo, apalancados en sensores de bajo costo y analítica de datos, con miras a la implementación de un sistema de monitoreo y modelamiento de calidad de aire para las refinerías.

Gestión de la Calidad del Aire

Las medidas implementadas por Ecopetrol para gestionar la Calidad del Aire se fundamentan en los resultados de los análisis de los monitoreos de la calidad del aire en el entorno de las operaciones, acorde con los requerimientos de las autoridades ambientales.

De esta manera, se realizan mediciones a la concentración de emisiones de contaminantes criterio en las principales fuentes de emisión, para establecer que no haya incrementos significativos que puedan superar los umbrales máximos. Así mismo, se efectúan monitoreos a la calidad del aire, donde se establecen las concentraciones de los contaminantes criterio presentes en el aire del entorno de la operación.

Los monitoreos son efectuados por laboratorios acreditadas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Sin embargo, ha sido necesario establecer estrategias con estos laboratorios con el objetivo de mejorar los límites de detección de cada uno de los contaminantes, de tal manera que se pueda determinar con mayor precisión las concentraciones y el volumen de las emisiones en las fuentes fijas de la operación, y con ello tener mejor información que permita establecer a futuro la relevancia de dichas emisiones frente a la calidad del aire.

Igualmente, se analizan los modelos de dispersión y los resultados de las mediciones de emisiones de los equipos que pudieran tener impacto en el aporte de emisiones de la operación, para determinar riesgos potenciales de excedencias normativas relacionadas con la concentración de contaminantes esté por encima de los límites normativos establecidos.

De detectarse desviaciones potenciales, se identifican las acciones operativas inmediatas que permiten corregir dichas anomalías. Estas acciones pueden ser de corto plazo o pueden requerir la estructuración de proyectos de mejoramiento tecnológico.

En 2023, los análisis y cálculos realizados para la identificación de emisiones de contaminantes atmosféricos, arrojó los siguientes resultados:

(GRI P00) (GRI 11.3.2) **(GRI 305-7)** (DJSI 2.2.4) (DJSI 2.2.5) (DJSI 2.2.6) (DJSI 2.2.7) (WEF 12E) (TCFD 1.2.2.)

Tabla 6.7.1 Emisiones de contaminantes criterio y compuestos orgánicos volátiles

Emisiones	2020 (kT)	2021 (kT)	2022 (kT)	2023 (kT)
Óxidos de Nitrógeno - NOx	29.7	28.6	29.12	29.78
Óxidos de Azufre - SOx	13.43	14.53	15.41	15.8
Contaminantes orgánicos persistentes (COP)	NA	NA	NA	NA
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	131.16	121.12	127.61	123.33
Contaminantes del aire peligrosos (HAP)	NA	NA	NS	NA
Material Particulado (PM)	1.51	1.4	1.59	1.82
Otras categorías de emisiones al aire identificadas en regulaciones relevantes (monóxido de carbono - CO)	11.88	11.62	11.47	10.82

Estos cálculos atmosféricos se desarrollan mediante balances de masa para las emisiones de Óxidos de Azufre (SOx) en sistemas de combustión; y mediante factores de emisión para los contaminantes restantes: Material Particulado (MP), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y Monóxido de Carbono (CO). Así mismo, los factores de emisión utilizados para el cálculo de emisiones de contaminantes criterio (NOx, CO y MP) y COV se extraen principalmente del documento AP-42 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA).

En algunos casos particulares se utilizan factores de emisión tomados de las siguientes referencias:

- *Compendium of Greenhouse gases emissions methodologies for the oil and gas industry* del API 2009.
- Metodologías de Inventarios de Emisiones Atmosféricas en la Industria Petrolera, 1999, - Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL):
- (EEA)EMEP/EEA *Air pollutant emissions Inventory Guidebook 2019: Technical guidance to prepare national emission inventories – European Environmental Agency.*

- *EIIP Vol II Ch 14 Uncontrolled emission factor listing for criteria air pollutants – Emission Inventory Improvement Program July 2001.*

Hacia adelante se prevé incorporar la información de emisiones de compuestos orgánicos volátiles obtenida de las campañas de medición de venteos en los campos de producción.

(GRI 305-6) (TCFD M 1.2.2) **Tabla 6.7.2 Producción, importaciones y exportaciones de SAO***

Emisiones	Unidad de medida	2020	2021	2022	2023
Emisiones SAO	Ton	1.32	0.19	0.35	0.35
Importaciones SAO	Ton	NA	NA	NA	NA
Exportaciones SAO	Ton	NA	NA	NA	NA

* Para el cálculo de las emisiones SAO, en el caso de mezclas y otras sustancias SAO, se consideran los factores de emisión recomendados por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC (FE 1% para unidades con carga menor de 5 Lb, FE 17% para unidades con carga mayor a 5 Lb).

Se reportan las emisiones de SAO (Sustancias Agotadoras de Ozono), para lo cual se utilizó el método avanzado nivel 2a, del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) y los Potenciales de Agotamiento de la Capa de Ozono reportados en el manual del Protocolo de Montreal.

Las sustancias usadas para el cálculo son las siguientes SAO: CFC-12, HCFC-22.

Las sustancias sustitutas de SAO utilizadas en los sistemas de refrigeración y de contra incendio no se incluyen en el cálculo ya que las mismas tienen un potencial de agotamiento de la capa de ozono de cero.

Método avanzando Nivel 2a (bottom-up) del IPCC: El enfoque ascendente, tiene en cuenta el intervalo de tiempo entre el consumo y la emisión, explícitamente a través de factores de emisión; se basa en el número de productos y usos finales donde las sustancias químicas son consumidas y emitidas. Con este enfoque las emisiones reales anuales se estiman en función del número de unidades de equipos que utilizan estas sustancias químicas, la carga media de la sustancia, la vida media de servicio, las tasas de emisión, el reciclaje y la eliminación, entre otros. Se seleccionó este método porque, aunque Ecopetrol S.A., es un consumidor de sustancias SAO o sus sustitutos, la Compañía no produce, ni exporta estas sustancias (ni a granel ni en productos que las contengan), ni las vende, únicamente ha comprado a varios proveedores los equipos que las contienen, por ejemplo, acondicionadores de aire, refrigeradores estacionarios y sistemas contra incendios.

(GRI 305-6) (TCFD M 1.2.2) **Tabla 6.7.3 Cargas SAO de la categoría de equipo**

Categoría de equipo	Unidad de medida	2020	2021	2022	2023
---------------------	------------------	------	------	------	------

Aplicaciones domésticas/comerciales de bajo porte (Carga entre 0 y 5 lb o 0 y 2.3 Kg)	#	678	94	1288	1288
Aplicaciones comerciales de mediano y alto porte (Carga entre 5 y 15 lb o 2.3 y 6.8 Kg)	#	86	220	461	461
Aplicaciones industriales (Carga superior a 15 lb o 6.8 Kg)	#	619	223	127	127
Total	#	1383	537	1876	1876

(GRI 305-7) (GRI 11.3.2) Los contaminantes peligrosos al aire (HAP) se gestionan, desde el punto de vista ocupacional, a través de un sistema de vigilancia epidemiológica que se implementa en áreas específicas, de forma que permita la identificación de las áreas de riesgo y los grupos de exposición, su valoración, evaluación del impacto sobre la salud de los trabajadores y planteamiento de alternativas de prevención, manejo y control. Las sustancias más relevantes corresponden a hidrocarburos aromáticos y solventes, cuyas emisiones se reportan dentro del inventario de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) y óxidos de azufre que son reportados como SOx.

En 2023 se avanzó en la actualización de la metodología para la estimación de emisiones de VOCs en tanques de almacenamiento de hidrocarburos, en particular en las refinerías, donde se implementa una nueva herramienta que permite cuantificar de manera más precisa estas emisiones. Dicha herramienta está en estabilización y validación de los cálculos por lo que podrían generarse futuros ajustes y actualizaciones en las emisiones de VOCs de 2023.

El inventario total de emisiones de contaminantes criterio y VOCs refleja el impacto en incremento de emisiones por mayor actividad en algunas áreas como el campo Caño Sur y la mayor carga de crudo en la Refinería de Cartagena, que se compensan parcialmente por la reducción generada por las iniciativas relacionadas con eficiencia energética, reducción de quemas en teas y reducción de venteos.

En Ecopetrol se monitorean las emisiones de más de 200 fuentes fijas y la calidad del aire en más de 250 estaciones en el entorno de la operación, con una frecuencia que varía entre seis (6) meses y un (1) año, de acuerdo con lo requerido por las autoridades ambientales y por la normativa vigente.

En algunas áreas clave, como las plantas de azufre de la Refinería de Barrancabermeja y áreas como Rubiales, se ha considerado la realización con mayor frecuencia de monitoreos de las fuentes fijas con excedencias frente a la norma, con el fin de gestionar intervenciones de manera ágil y oportuna.

Por otro lado, las iniciativas en implementación para reducir las emisiones de GEI relacionadas con eficiencia energética, sustitución de combustibles, reducción de quemas en teas y reducción de venteos y emisiones fugitivas, permiten reducir igualmente las emisiones de contaminantes criterio y de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs).

En 2023, se diseñaron planes de acción en los casos específicos que tienen alto potencial de oportunidad de mejora, entre ellos se encuentran:

- Avances en la construcción del proyecto de control de emisiones SOx de la Refinería de Barrancabermeja, con el fin de reducir las emisiones mediante la instalación de tecnologías de tratamiento de los gases efluentes de las unidades de recuperación de azufre previo a ser emitidos a la atmósfera, el cual se proyecta entre en operación en diciembre de 2024.
- Fortalecimiento en la implementación del plan de reducción de impacto por olores ofensivos (PRIO) en la estación Castilla 2.
- Basado en la identificación de excedencias en las concentraciones de material particulado y NOx en algunas fuentes fijas del área de Rubiales, en 2023 se hizo necesario estructurar un plan de mejora que incluye intervenciones de mantenimiento en los equipos, aseguramiento de condiciones de operación y evaluación de posibles mejoras en la calidad de los combustibles utilizados.

(ECP 021) Tabla 6.7.4 Contenido de los Combustibles Producidos

Métricas calidad de los combustibles	Unidad de Medida	2023
Contenido de Plomo	g/L	0
Contenido de Benceno-gasolina extra	%Vol/vol	0,63
Contenido de Benceno-gasolina corriente	%Vol/vol	4.46
Contenido de Azufre	Ppm peso	41,3

Logros

- La implementación de las iniciativas de reducción de GEI, ha tenido un cobeneficio en reducción de emisiones de contaminantes criterio y VOCs, alcanzando reducciones de 3,500 ton de VOCs, 700 ton de NOx y 130 ton de SOx superando las metas establecidas.
- Evaluación metodológica y normativa de los monitoreos de calidad de aire y de medición de emisiones de fuentes.
- Priorización de fuentes de emisión de contaminantes criterio y Compuestos Orgánicos Volátiles, con base en el análisis de riesgos por calidad de aire en el entorno de la operación, con el fin de evaluar iniciativas que permitan mitigar estos riesgos y potenciales impactos.
- Inicio de red piloto de monitoreo de calidad de aire con base en sensores de bajo costo en la Refinería de Cartagena, inicialmente con foco en material particulado, con la posibilidad de extenderlo a otros contaminantes.

Agua

(GRI 3-3) En Ecopetrol, el agua es un recurso indispensable para el desarrollo y continuidad de las operaciones, tal como lo evidencia la Estrategia 2040 "Energía que Transforma". La relevancia que representa para la generación de valor, así como para el bienestar de los territorios y los GI, requiere de acciones concretas para su conservación y cuidado.

En el mundo, las metas asociadas a la gestión del agua están enmarcadas en el ODS seis (6), que busca garantizar el acceso universal al agua potable, segura y asequible para todos en 2030. En esta línea, Ecopetrol busca contribuir a la provisión equitativa, económicamente sólida y ambientalmente sostenible de los recursos hídricos, de manera articulada desde la Estrategia 2040, la agenda de SOSTECnibilidad®, la hoja de ruta de agua neutralidad y los pilares de acción por el clima, biodiversidad y economía circular, de la estrategia ambiental.

Agua neutralidad

(GRI 303-1) (GRI 11.6.2) La Compañía cuenta con una ambición de Agua Neutralidad al 2045, entendida como—el balance entre el agua que requiere la Compañía para sus operaciones y las acciones que reducen la huella de agua directa, tanto como sea económica y técnicamente posible, y que reponen al menos el 100% del consumo de agua remanente, a través de proyectos de compensación en las mismas cuencas de donde se extrae el agua—logrando generar un impacto positivo en cada cuenca en donde se realiza el uso del recurso.

Ello implica tomar acciones proactivas que van más allá del cumplimiento legal ambiental, lo cual permite administrar y gestionar los riesgos hídricos en los componentes físicos, regulatorios y reputacionales, así como generar beneficios para la comunidad y el medio ambiente. Las acciones desarrolladas, le permitirán a Ecopetrol aumentar el control de la sostenibilidad del negocio y responder a las expectativas de sus GI.

La hoja de ruta contempla tres (3) líneas estratégicas:

- 1) Eficiencia operativa en el manejo del agua, que busca disminuir la captación de agua fresca, al igual que la carga y volumen de vertimientos;
- 2) Integración de conocimiento y tecnología, que busca habilitar tratamientos costo-eficientes para el reúso y recirculación de agua, disminuir el agua de producción en superficie y el uso de fuentes alternativas de agua;
- 3) Sostenibilidad y seguridad hídrica en el entorno, que busca mejorar las condiciones hídricas de las cuencas abastecedoras y lograr la compensación remanente para alcanzar el agua neutralidad.

Estas líneas estratégicas se desarrollan en articulación con los pilares de acción por el clima, economía circular, y biodiversidad y servicios ecosistémicos de la estrategia ambiental.

(GRI 3-3) A través de la gestión integral del agua en Ecopetrol, también se podrán generar impactos positivos en cuanto a la conservación, restauración y preservación de las cuencas hidrográficas, así como el mejoramiento de las condiciones de acceso a agua potable y saneamiento de las comunidades ubicadas en cercanía de las áreas de operación de la empresa.

(GRI 3-3) (GRI 303-1) A través de la gestión integral del agua, se busca fomentar el uso responsable del recurso en los negocios y en los procesos de extracción, vertimientos y reducción, así como garantizar la disponibilidad y continuidad del suministro actual y futuro de agua para los proyectos, operaciones y territorios donde se hace presencia considerando la sostenibilidad del recurso hídrico y la generación de valor.

(SASB EM-EP-530a.1) Ecopetrol, atendiendo a la normativa nacional⁴⁴, entiende que los impactos potenciales por el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos pueden estar relacionados con la afectación a la oferta hídrica de la cuenca, así como a la afectación a la calidad del agua. Por un lado, la extracción y consumo de agua, dadas ciertas circunstancias, podrían generar un cambio en la disponibilidad de agua para usuarios aguas abajo. Por el otro lado, los vertimientos podrían generar un cambio de la calidad de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Estos escenarios son más probables en las operaciones desarrolladas por los segmentos de *Upstream* y *Downstream*.

(GRI 303-1) (GRI 11.6.2) (DJSI 2.5.5) Por esta razón, desde la planeación ambiental se identifican los impactos potenciales que cada operación o proyecto pueden generar sobre los cuerpos hídricos identificando sus condiciones en materia de oferta y calidad. Para el caso de vertimientos, se realizan evaluaciones en función de la carga y la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo receptor para establecer los volúmenes y periodos del año adecuados para los vertimientos.

Con ello, se definen los planes de manejo ambiental del recurso hídrico, incluyendo el monitoreo frecuente de las fuentes hídricas del área de influencia del proyecto y de los vertimientos. Los resultados de los monitoreos se registran en la herramienta Sistema de Información del Agua (SIGAR), permitiendo la identificación de desviaciones para generar los planes de acción correspondientes

(GRI 303-4) (GRI 303-2) (GRI 11.6.3) (GRI 11.6.5) (SASB EM-EP-530a.1) (SASB EM-EP160a.2) La Compañía dispone de robustos sistemas de tratamiento, que permiten remover los contaminantes presentes en las aguas residuales, y cumplir con los estándares de calidad establecidos en la normatividad ambiental para vertimientos a cuerpos de agua superficial (Resolución 631 de 2015), aguas marinas (Resolución 0883 de 2018) o suelo (Resolución 699 de 2021). Para el caso específico del sector de hidrocarburos, se definieron valores máximos dependiendo de la actividad dentro del segmento y se hace seguimiento a más de 40 parámetros de calidad. Adicionalmente, para la definición de criterios de calidad, en cumplimiento de la normatividad vigente, se realizan evaluaciones ambientales de los vertimientos en función de la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos receptores para minimizar los impactos sobre el recurso.

En línea con lo anterior y a través de la línea de acción sobre integración de conocimiento y tecnología, se buscan alternativas innovadoras para la gestión de efluentes, por ejemplo, el escalamiento de iniciativas de pulimiento, enriquecimiento con nano fertilizantes y aumento del reúso de agua de producción para riego en actividades agroforestales. Las acciones operativas que contribuyen a las metas de reutilización propenden por la reducción gradual de los volúmenes de vertimiento.

⁴⁴ Decreto 1076 de 2015, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Huella de agua

(GRI 303-1) (GRI 303-4) (GRI 11-6.5) Adicionalmente Ecopetrol utiliza la metodología de cálculo de huella de agua (ISO 14046:2014) que permite identificar los impactos y beneficios de la reducción de la presión sobre el recurso hídrico. A partir de los análisis de la huella de agua indirecta se han identificado aquellas materias primas e insumos que más contribuyen en el impacto, así como aquellos proveedores de bienes y servicios que podrían adoptar iniciativas para reducir los riesgos asociados al agua. En ese sentido se evalúa:

- 1) **Huella de consumo:** agua dulce extraída que se evapora, incorporada al producto o que no se devuelve a la cuenca.
- 2) **Huella de escasez de agua:** impacto del consumo de agua respecto al agua dulce disponible.
- 3) **Huella de degradación:** deterioro de la calidad del agua dulce debido al aporte de sustancias contaminantes. Este permite identificar sustancias prioritarias como:
 - **Toxicidad humana:** basado en el modelo USEtox⁴⁵, evalúa la peligrosidad de los vertimientos de aguas residuales en términos de toxicidad cancerígena y no cancerígena para humanos (CTUh);
 - **Ecotoxicidad en agua dulce:** basado en el modelo USEtox, evalúa diversos mecanismos toxicológicos provocados por la liberación de sustancias con efecto directo sobre la salud del ecosistema en Unidades Toxicas Comparativas (CTUe)⁴⁶;
 - **Ecotoxicidad del agua de mar:** basado en el modelo Recipe.
 - **Acidificación del agua dulce:** basado en el modelo de AE de Excedencia Acumulada, evalúa la afectación del agua dulce por la liberación a la atmósfera de NOx, SOx y NH3 que podrían causar agua de lluvia ácida.

Seguimiento

El seguimiento a la eficacia de las acciones tomadas para gestionar el recurso hídrico, se miden en términos de:

- Cumplimiento legal de requerimientos ambientales en especial a través de los monitoreos a condiciones de oferta y calidad de los cuerpos hídricos del área de influencia.
- Formulación y cumplimiento de metas internas que apalancan la ambición de agua neutralidad que incluyen: límites de captación de agua fresca para uso industrial, porcentaje de reutilización de agua, meta de reúso de agua de producción, concentración de hidrocarburos en vertimientos, reducción gradual de los vertimientos hasta su eliminación total.
- Gestión de los riesgos hídricos (físicos, regulatorios o reputacionales) a través del Sistema Integrado de Gestión de Riesgos y seguimiento a KRIs.
- Análisis de peticiones, quejas y reclamos (PQRs) por asuntos relacionados al agua.
- Calificación en reportes o evaluaciones como DJSI, CDP, Sustainalytics, etc.
- Auditorías internas con respecto al uso eficiente del recurso hídrico.

⁴⁵ Es un modelo científico desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente (PNUMA) y la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC) que ayuda a comprender y gestionar los impactos de las sustancias químicas en los productos. Evalúa impacto toxicológicos en humanos y ecotoxicológicos de agua dulce.

⁴⁶ *Comparative Toxic Units.*

- Seguimiento por parte de las autoridades ambientales y cumplimiento de los requerimientos derivados de las visitas y audiencias de oralidad con las autoridades ambientales.

Actualmente el pilar de agua neutralidad se evalúa a través de indicadores claves de desempeño (KPIs) como:

- **Reducción** del volumen de agua fresca extraída para uso industrial.
- **Porcentaje** de reutilización de aguas captadas.
- **Porcentaje** de reutilización de aguas de producción.
- **Volumen** de agua destinada para reúso en sectores externos.
- **Contenido** promedio de HTP en descargas a cuerpos de agua.

Gestión de riesgos

La Compañía definió dentro del Mapa de Riesgos Empresariales, el riesgo estratégico de "Inadecuada respuesta ante desafíos asociados a cambio climático, agua y biodiversidad", mediante el cual se definen riesgos asociados al agua, se evalúan y anticipan posibles escenarios que puedan afectar la continuidad de las operaciones y se proponen acciones de tratamiento para minimizar su exposición. Esto permite incluir lecciones aprendidas dentro de los planes de desarrollo de los activos y poder utilizarlas en beneficio de la Compañía y sus GI.

(SASB EM-EP-530a.1) La Compañía contempla como otro de sus riesgos corporativos, el relacionado con cambios regulatorios en asuntos relacionados con la gestión del agua, lo que conlleva a realizar un monitoreo y análisis de las regulaciones, al igual que tener una participación activa en su construcción. Esto contribuye a generar alertas para la identificación de posibles restricciones y generar las acciones correspondientes para que sus proyectos se encuentren alineados a las exigencias de las autoridades.

Es por ello que, las consultas realizadas por las distintas entidades son fundamentales para retroalimentar de manera constructiva desde las perspectiva técnica y legal. Ejemplo de ello fue la participación de Ecopetrol en 2023 en el proceso diagnóstico para la reformulación de la Política Nacional del Gestión Integral del Recurso Hídrico I, y la iniciativa de modificación de la Ley 99 de 1993, entre otros.

Para realizar seguimiento a la estrategia asociada al pilar de agua, Ecopetrol desarrolla modelos hídricos que consideran escenarios de corto, mediano y largo plazo basados en 1) restricciones regulatorias sobre la extracción de agua dulce para uso industrial, para identificar fuentes alternativas de suministro de agua para satisfacer estas necesidades y 2) parámetros de calidad del agua requeridos para vertimientos a cuerpos de agua receptores..

De igual forma, anualmente Ecopetrol realiza un análisis de escenarios que considera:

- 1) Las restricciones temporales no planificadas para la descarga de aguas residuales tratadas a cuerpos de agua superficiales;
- 2) La indisponibilidad de agua dulce para usos industriales para mejorar la recuperación de petróleo en activos ubicados en áreas con estrés hídrico.

Dado que estos escenarios podrían resultar en producción diferida y pérdida de ingresos que podrían conducir a posibles impactos financieros, la hoja de ruta agua neutralidad considera reducir la dependencia de la Compañía al agua dulce y la reducción gradual de los vertimientos.

(DJSI 2.5.5) Por último, en 2022 Ecopetrol realizó una investigación⁴⁷ sobre la disponibilidad de agua superficial para el corto, mediano y largo plazo dentro del área de influencia de 45 activos, la cual consideró:

- i. Diferentes modelos hidrológicos para representar la complejidad de cada cuenca donde se encuentra la operación de la Compañía;
- ii. Diferentes escenarios climáticos representados por Modelos de Circulación Global (GCM) como GISS-E2-R (NASA Goddard), MPI-ESM-MR (Instituto Max Planck), MRI-CGCM3 (Instituto Japonés de Investigaciones Meteorológicas) y la tercera comunicación nacional sobre cambio climático (IDEAM);
- iii. Potenciales cambios en el uso de la tierra asociados a la expansión agrícola;
- iv. Escenarios de expansión de la hidroenergía, y
- v. Crecimiento demográfico.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 2-29) (GRI 3-3) (GRI 303-1) (GRI 11.6.2) (DJSI 2.5.6) Ecopetrol reconoce que el derecho al agua es indispensable para el disfrute de otros derechos como la vida, la salud y el medio ambiente sano. En ese sentido, el adecuado manejo del recurso hídrico por parte de la Compañía resulta fundamental para respetar la disponibilidad, calidad y accesibilidad en las zonas donde se desarrolla la operación.

Las comunidades de las áreas de influencia de Ecopetrol son actores activos en etapas tempranas de planeación de los proyectos o modificación de las operaciones existentes dado que participan en tres momentos durante la elaboración de los estudios de impacto ambiental los cuales se elaboran para formular la solicitud de licenciamiento ambiental. En estos espacios se discuten los potenciales impactos y riesgos sobre los recursos naturales, incluyendo los recursos hídricos. Así mismo existen mecanismos de participación adicionales durante la evaluación de la solicitud de licenciamiento como las audiencias públicas ambientales, consultas previas a comunidades étnicas y declaratoria de terceros intervinientes.

Una vez otorgados los permisos, la comunidad participa activamente en la etapa de operativa donde tienen la posibilidad de ejercer vigilancia y control al desarrollo del mismo a través de participación en visitas técnicas de seguimiento de la autoridad ambiental, derechos de petición y denuncias ambientales. Por otro lado, Ecopetrol cuenta con mecanismos para recibir y gestionar PQRS interpuestas por los GI, y dispone de escenarios de participación que permiten informar sobre las actividades desarrolladas por la Compañía.

Las autoridades ambientales del orden regional y nacional son las encargadas de emitir las autorizaciones ambientales, y hacer el seguimiento al cumplimiento de los compromisos incluidos en el Plan de Manejo Ambiental para prevenir, mitigar, corregir, y/o compensar los impactos ambientales identificados. A través de autos de seguimiento y/o actas de oralidad, las autoridades pueden establecer requerimientos adicionales a la Compañía.

Todo lo anterior permiten armonizar una gestión integral del recurso hídrico con el bienestar de las personas, la prevención y mitigación de impactos en los DDHH y el desarrollo sostenible.

⁴⁷ Los resultados de este estudio permiten anticipar cambios en la disponibilidad de agua que podrían tener restricciones en las extracciones de agua y vertidos en aguas superficiales, y establecer medidas para reducir la dependencia de agua dulce, especialmente en activos priorizados por la Compañía.

Metas

(GRI 3-3) (GRI 303-1) (GRI 11.6.2) El compromiso de agua neutralidad incluye las siguientes metas a 2045:

- ❖ Reducir el 66% de la captación de agua fresca para uso industrial, con respecto al 2019.
- ❖ Cero vertimientos industriales a cuerpos de agua fresca.
- ❖ Compensación de la captación remanente (34%), a través de proyectos de compensación en las mismas cuencas de donde se extrae el agua.

Adicionalmente, cada año se definen metas a corto plazo para los siguientes tres (3) años (Plan de Negocio) que buscan avanzar hacia el cumplimiento de las metas establecidas a largo plazo. En este sentido, para el periodo 2024-2026 se actualizaron las metas para activos operados por Ecopetrol.

- Límite de captación: 728,3 KBWPD⁴⁸ (-11% frente a 2019)
- Reutilización de agua de producción: 29,4%
- Reutilización de agua fresca captada: 43,1%
- Reúso de aguas de producción tratadas en cultivo agroforestal: 60,1 KBWPD
- Contenido de HTP⁴⁹ en vertimientos a cuerpos de agua dulce: 3,3 mg/L

Logros

(GRI 3-3) Para 2023, se resaltan los principales logros en la gestión del asunto material:

- Cumplimiento del 106.4% del indicador de eficiencia en el manejo del agua.
- Reutilización de 152.8 millones m³ que equivalen al 79% del agua requerida para operar.
- Disminución de 20% del volumen de agua captada para uso industrial*.
- Aumento de 69% en el volumen de aguas de producción reutilizadas*.
- Reúso de 5.09 millones m³ de aguas de producción en cultivos agroforestales.
- Piloto exitoso de pulimento de agua (25kbpd) y de enriquecimiento con nano fertilizantes.
- Portafolio de alternativas de compensación y metodología de cálculo definidos.
- 100% de activos operados con cálculo de huella de agua 2018-2022, 10 con concepto favorable de verificación por ICONTEC.
- Actualización de la línea base ambiental hidrológica y de calidad de agua superficial del VMM.
- Avance en el mecanismo de acción colectiva para la seguridad hídrica de Villavicencio y Acacías, junto con 13 entidades públicas y privadas.
- Ganadores del *Lighthouse Award* de *Brave Blue World Foundation* en 2023 por la iniciativa de reúso.
- **Calificación de Liderazgo "A-"** en la última evaluación de desempeño del CDP Water Security, que ubica a Ecopetrol como una de las mejores empresas del sector de Petróleo y Gas a nivel mundial en gestión integral del agua.
- Se obtuvieron 100 de 100 puntos en la evaluación del componente de gestión del Índice de Sostenibilidad del Dow Jones.

Nota: Los logros marcados con * tienen como línea base el año 2019.

⁴⁸ Mil barriles de agua por día.

⁴⁹ Concentración de Hidrocarburos

Extracción de Agua

GRI (303-3) (GRI 11.6.4) En 2023 la captación de agua fresca aumentó un 8,3% frente al año anterior, principalmente por mayor actividad en el segmento de refinación. Sin embargo, la intensidad de agua fresca captada por barril refinado se redujo a 1,27 Bbl agua /Bbl crudo (-7% frente a 2022) gracias al aumento en la recirculación de aguas.

En el segmento de producción la intensidad de agua fresca captada se mantuvo estable en 0,3 Bbl agua /Bbl crudo. Con respecto a agua de producción, se registró un aumento del 7,3% frente al año anterior, asociado principalmente a mayor capacidad de tratamiento y manejo de agua en los activos Rubiales, Caño Sur y Castilla. La relación agua/petróleo promedio en 2023 fue de 13,8 Bbl agua / Bbl crudo-eq frente a 13,2 en 2022. Es importante recordar que el agua de producción es un subproducto natural durante la extracción de hidrocarburos y no constituye un recurso que haga parte del ciclo hidrológico.

Así mismo, el agua captada se utilizó principalmente en actividades de refinación (74,9%) y producción (24,9%) y el restante en áreas administrativas y el ICP. El 62% del total de agua fresca captada correspondió a fuentes superficiales, 18% a subterráneas y 20% a acueductos y proveedores externos, a través de 105 puntos de captación ubicados en 25 cuencas. Y, aunque la extracción de agua puede generar un cambio en la disponibilidad del recurso para usuarios aguas abajo, en especial en periodos secos, el volumen captado en ningún caso superó el 2,2% de la oferta hídrica de la cuenca, lo cual no representó un impacto significativo.

Tabla 6.8.1 Extracción de agua por zona

(GRI 303-3) (GRI 11.6.4) (SASB EM-EP-140a.1) (TCFD M-1.2.2) (WEF 10)

Extracción del agua en todas las zonas	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Total extracción todas las zonas	454,866	429,838	468,657	503,206
Total agua superficial	34,493	26,023	23,134	25,580
Superficial: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	34,493	26,023	23,134	25,580
Superficial: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	0	0	0
Total agua subterránea	9,397	8,691	7,221	7,277
Subterránea: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	9,397	8,691	7,221	7,277
Subterránea: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	0	0	0
Total agua marina	0	10	0	0
Marina: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	0	0	0	0
Marina: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	10	0	0
Total acueductos	7,381	6,997	7,751	8,407

Acueductos: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	7,381	6,997	7,751	8,407
Acueductos: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	0	0	0
Total agua de producción	403,595	388,117	430,551	461,942
Agua de producción total: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	317,968	298,387	335,594	354,340
Agua de producción total: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	85,627	89,730	94,957	107,602

Nota: Para consolidar toda la información ambiental asociada al uso y aprovechamiento del recurso hídrico en las instalaciones y proyectos de Ecopetrol, se utiliza el Sistema de información de agua "SIGAR Aguas", una herramienta basada en SAP, que se alimenta a partir de mediciones directas tomadas de manera continua en campo para los diferentes puntos de monitoreo.

Tabla 6.8.2 Cantidad de extracción de agua en zonas con estrés hídrico

(GRI 303-3) (GRI 11.6.4) (DJSI 2.5.1) (SASB EM-EP 140a.1) (TCFD M-1.2.2) (WEF 10)

Extracción del agua en zonas con estrés hídrico	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Total extracción zonas con estrés hídrico	23,456	24,902	24,504	26,530
Total agua superficial	3,231	4,255	2,712	3,453
Superficial: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	3,231	4,255	2,712	3,453
Superficial: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	0	0	0
Total agua subterránea	69	84	121	80
Subterránea: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	69	84	121	80
Subterránea: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	0	0	0
Total agua marina	0	10	0	0
Marina: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	0	0	0	0
Marina: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	9.67	0	0
Total acueductos	7,221	6,975	7,708	8,360
Acueductos: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	7,221	6,975	7,708	8,360
Acueductos: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	0	0	0	0
Total agua de producción	12,935	13,578	13,963	14,637
Agua de producción total: Agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	0	0	0	0
Agua de producción total: Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	12,935	13,578	13,963	14,637

En 2023 la captación de agua fresca en zonas con estrés hídrico (subzonas hidrográficas con índice de uso de agua mayor al 40% de acuerdo con la información hidrológica del ENA 2022) aumentó un 12,8% frente al año anterior debido principalmente a una mayor demanda en la Refinería de Cartagena por aumento en la carga de crudo refinado y por la captación de agua de la Ciénaga San Silvestre para la atención de contingencias en la Refinería de Barrancabermeja.

Se resalta la reducción de agua captada en los activos del Huila, en un 99,7% del volumen de agua fresca captada para recobro secundario frente al año anterior.

Gestión de efluentes

Ecopetrol dispone de las siguientes alternativas para la gestión de sus efluentes

(GRI 303-4) (TCFD M-1.2.2) **Tabla 6.8.3 Cantidades para cada alternativa que tiene Ecopetrol en la gestión de efluentes**

Gestión de efluentes	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Reutilización	97,090	111,583	131,702	152,819
Reuso	3,134	2,305	3,767	5,092
Disposal	245,206	246,693	249,331	252,925
Vertimientos	89,375	62,034	80,209	85,131
Total efluentes	434,805	422,615	465,009	495,967

Reutilización

Durante el 2023 se reutilizaron 152,8 mill. de m³ de agua, equivalentes al 79% del volumen total de agua requerida para operar, que representa un aumento del 16% con respecto al volumen reutilizado en 2022. Se reutilizaron 19 mill. m³ de aguas residuales provenientes de captaciones de agua fresca, que significa un aumento del 12%, como resultado de la identificación e implementación de nuevas iniciativas de recirculación principalmente en el segmento del *Downstream*.

En el *Upstream*, se reutilizaron 133,8 mill. de m³ de aguas de producción, es decir, 17% más que el año anterior principalmente por mayor reinyección de aguas de producción para recobro y/o mantenimiento de presión en los activos Rubiales, Castilla, Chichimene y Apiay.

Tabla 6.8.4 Cantidad de reutilización de agua

(TCFDM-1.2.2) (WEF 10)

Reutilización de agua	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Total agua reutilización	97,090	111,583	131,704	152,818
Reutilización de agua captada	11,694	16,887	16,907	19,005
Reutilización de agua de producción	85,396	94,696	114,797	133,813

Reúso

El reúso de agua es otra alternativa para la gestión de aguas residuales, enmarcada dentro de la normativa ambiental colombiana. Durante el 2023 Ecopetrol reusó 5,09

millones de m³ de aguas de producción tratada para el riego de cultivos agroforestales en los campos Castilla y Rubiales.

Vertimientos

En 2023, el 95.7% de los vertimientos se realizaron a cuerpos de aguas superficiales, 3.6% al mar, 0.5% al suelo, y 0.2% fueron entregados a terceros. Los vertimientos se realizaron en 26 cuencas. El segmento de Producción generó el 85% de los vertimientos totales (principalmente aguas de producción) y el segmento de Refinación el 15%.

GRI 303-4) (GRI 11.6.5) (TCFD M - 1.1) **Tabla 6.8.5 Vertido de agua en todas las zonas**

Vertido de agua en todas las zonas	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Agua superficial	85,986	58,222	76,922	81,459
Agua marina	2,360	2,516	2,574	3,038
Agua suelo	780	860	446	406
Agua de alcantarillados	250	436	268	228
Total vertimientos por agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	77,428	49,597	72,179	77,026
Total vertimientos por Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	11,947	12,437	8,031	8,105

El total de vertimientos fue de 85,1 mill. de m³ que significa un aumento del 6% con respecto al año anterior, principalmente ocasionado por la entrada de un nuevo punto de vertimiento en Rubiales.

(GRI 303-4) (GRI 11.6.5) (TCFD M - 1.1) **Tabla 6.8.6 Vertido de agua en zonas con estrés hídrico**

Vertido de agua en zonas con estrés hídrico	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Agua superficial	480	593	60	59
Agua marina	2,339	2,516	2,574	3,038
Agua suelo	140	122	39	39
Agua de alcantarillados	24	11	18	17
Total vertimientos por agua dulce (total de sólidos disueltos ≤1000mg/l)	262	213	109	115
Total vertimientos por Otras aguas (total de sólidos disueltos >1000mg/l)	2,721	3,029	2,583	3,039

En 2023 el vertimiento de aguas residuales en zonas con estrés hídrico aumentó un 17% frente al año anterior debido principalmente a mayores vertimientos al mar en la Refinería de Cartagena como consecuencia del aumento en la carga de crudo refinado.

(GRI 303-4) (11.6.5) (TCFD M - 1.1) Tabla 6.8.7 Cantidad de vertimiento de agua por nivel de tratamiento

Vertimiento por nivel de tratamiento	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Sin tratamiento	0	0	0	0
Pretratamiento	0	0	0	0
Tratamiento primario	3,844	4,302	4,586	2,948
Tratamiento secundario	85,372	57,391	75,481	82,084
Tratamiento terciario	0	0	0	0
Otros tratamientos	159	341	143	99

En tratamientos primarios se reportan los vertimientos con tratamientos físicos; los secundarios involucran tratamientos biológicos; los terciarios incluyen tratamientos avanzados como ósmosis inversa. El volumen reportado en "Otros tratamientos" corresponde aguas residuales gestionadas con gestores externos, quiénes hacen su tratamiento y disposición final.

Manejo de aguas de producción

En 2023, las aguas de producción se gestionaron de la siguiente manera:

- 55% de las aguas de producción se reinyectaron para disposición final (*Disposal*).
- 29% se reutilizaron en la reinyección para recobro secundario y/o mantenimiento de presión.
- 15% fue vertido a cuerpos de agua superficial.
- 1% se reusó para el riego de cultivos agroforestales en Castilla y Rubiales. Frente al año anterior, se registró un aumento del 35% debido a la entrada del proyecto SAARA en Rubiales, para el riego de cultivos de palma en Puerto Gaitán, Meta.

(TCFDM1-1) (WEF 10) Tabla 6.8.8 Cantidad de agua de producción por método de gestión

Agua de producción por método de disposición	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Total agua producida	405,758	389,471	432,226	463,376
Vertida	72,050	45,777	64,345	71,579
Reinyectada como disposición final	245,206	246,693	249,331	252,925
Reinyectada para recobro	85,095	94,566	114,541	133,498
Reusada	3,134	2,305	3,767	5,092
Otras reutilizaciones	273	130	242	282

Consumo

(GRI 303-5) **Tabla 6.8.9 Consumo total de agua en todas las zonas.**

Consumo de agua	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Entradas	454,865	429,839	468,657	503,206
Captaciones de agua fresca	51,270	41,722	38,106	41,264
Agua de producción	403,595	388,117	430,551	461,942
Efluentes	442,359	414,172	453,847	483,725
Agua captada inyectada para recobro	10,259	8,551	5,999	7,079
Agua potable suministrada comunidades	9,288	23	-	-
Agua de producción reinyectada para recobro	85,095	94,566	114,541	133,498
Agua de producción reinyectada para disposición final	245,206	246,693	249,331	252,925
Reúso de agua de producción para riego agrícola	3,136	2,305	3,767	5,092
Vertimientos	89,375	62,034	80,209	85,131
Balance (consumo)	12,506	15,667	14,810	19,481

El mayor porcentaje del consumo de agua, que es aquella que no regresa a la cuenca, se presenta en el segmento de Refinación principalmente por las pérdidas por evaporación.

(GRI 303-5) (DJSI 2.5.1) (DJSI 2.5.2) (WEF 10) Tabla 6.8.10 Consumo de agua dentro de la organización en cada una de las zonas con estrés hídrico

Consumo de agua	2020 (ML)	2021 (ML)	2022 (ML)	2023 (ML)
Entradas	23,456	24,902	24,504	26,530
Captaciones de agua fresca	10,521	11,324	10,541	11,893
Agua de producción	12,935	13,578	13,963	14,637
Efluentes	15,490	16,223	16,516	17,739
Agua captada inyectada para recobro	41	0	37	0
Agua potable suministrada a terceros (comunidades)	4	0	0	0
Agua de producción reinyectada para recobro	12,462	12,981	13,787	14,005
Agua de producción reinyectada para disposición final	0	0	0	580
Reúso de agua de producción para riego agrícola	0	0	0	0

Vertimientos	2,983	3,242	2,692	3,154
Balance (consumo)	7,966	8,679	7,988	8,791

Nota: El consumo de agua en zonas con estrés hídrico (IUA mayor al 40%) registró un aumento del 10% debido principalmente a mayor captación de agua en la Ciénaga de San Silvestre para la atención de contingencias en la Refinería Barrancabermeja y que se vierte en una subzona hidrográfica diferente.

(GRI 303-5) Es de señalar que los cambios en el volumen almacenado se consideran despreciables frente a los grandes volúmenes de agua que se manejan en las operaciones del *Upstream* y *Downstream*. Por otro lado, debido a los altos volúmenes de agua, especialmente agua de producción, el almacenamiento no constituye una forma de gestión de los efluentes hídricos generados por Ecopetrol.

Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

(GRI 3-3) Ecopetrol reconoce que existen múltiples dependencias, impactos, riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza, que se hacen más evidentes al operar en un país megadiverso como Colombia. Por ello, en el marco de la Estrategia 2040 cobra relevancia identificar y gestionar las dependencias y potenciales impactos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como la importancia de generar acciones para su conservación en línea con los ODS.

(GRI 3-3) (DJSI 2.7.4) Ecopetrol es consciente de que la gestión de la biodiversidad influye directamente en la continuidad de los proyectos y a su vez, las actividades operacionales pueden impactar los ecosistemas estratégicos o áreas de especial importancia para la biodiversidad, acarreando consecuencias importantes para el desarrollo de la actividad empresarial y su relacionamiento, generando conflictividades sociales, afectación de activos, implicaciones financieras, efectos reputacionales, impacto en las comunidades, entre otros.

Por tal razón, desde la planeación de los proyectos, a través de la aplicación de la jerarquía de la mitigación, se busca un adecuado proceso de identificación de áreas sensibles en biodiversidad, para prevenir impactos; y se cuenta además con un pilar dentro de la estrategia ambiental, asociado a la prevención y mitigación de posibles afectaciones al ambiente por derrames de hidrocarburos y/u otras sustancias peligrosas generadas por los incidentes operacionales y de seguridad de procesos en las áreas de operaciones.

(DJSI 2.7.1) Consecuentes con lo anterior, la Compañía ha identificado como riesgo estratégico la inadecuada respuesta ante desafíos asociados al cambio climático, agua y biodiversidad, que se refuerza, con respecto a esta última, con la identificación del riesgo emergente "Soluciones de Capital Natural habilitadas por tecnología", que apunta a la necesidad de que Ecopetrol adapte y desarrolle capacidades tecnológicas para atender, evaluar e informar la reducción de su impacto, riesgos, dependencias y oportunidades sobre la biodiversidad y la naturaleza de Colombia.

Bajo esta perspectiva, Ecopetrol ha diseñado una [estrategia ambiental](#) que define la biodiversidad y servicios ecosistémicos como un pilar estratégico que direcciona la gestión.

(DJSI 2.7.2) (DJSI 2.7.3) El objetivo del pilar, es desarrollar operaciones armónicas y equilibradas con el ambiente, reduciendo y mitigando los potenciales impactos en los ecosistemas y las comunidades. Para ello, la gestión se enfoca en cuatro (4) ejes fundamentales:

- i. **Jerarquía de la mitigación:** Se enfoca en prevenir, evitar, mitigar y compensar posibles impactos residuales de la realización de los proyectos. Es por ello que establece una secuencia de medidas para manejar los impactos negativos y evitar una pérdida neta de biodiversidad.
- ii. **Soluciones basadas en la naturaleza (SBN):** Propenden por mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en áreas estratégicas, al tiempo que se busca mejorar los medios de vida de las comunidades locales. En ese sentido, su objetivo es identificar sinergias entre la naturaleza, la economía y la sociedad, para responder a los retos ambientales.
- iii. **Generación de conocimiento:** Se refiere a la producción y difusión de información y conocimiento sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Este proceso es esencial para respaldar la toma de decisiones informadas y

apalancar una planificación adecuada que favorezca la implementación efectiva de la jerarquía de la mitigación.

- iv. **Cultura de biodiversidad:** Se refiere al fortalecimiento de las competencias, valoración y respeto por la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como a la comprensión de la importancia de su conservación y uso sostenible, dirigido tanto al personal de la Compañía, como a los diferentes GI. Esto, enmarcado en la Estrategia 2040 y su principio fundamental “Primero la vida” que incluye el cuidado propio, de los demás y el cuidado del planeta, promoviendo la protección del medio ambiente y el entorno, pensando en las generaciones futuras.

(GRI 304-1) (GRI 304-2) (GRI 304-4) (GRI 11.4.2) (GRI 11.4.3) (DJSI 2.7.1) (DJSI 2.7.4) (SASB EM-EP-160a.3) (WEF 9)

En el marco de estos cuatro (4) ejes, el pilar de biodiversidad en Ecopetrol se desarrolla bajo los siguientes principios:

- No operar en áreas protegidas según las categorías de la I a la IV de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)⁵⁰.
- No realizar actividades en áreas Patrimonio de la Humanidad declaradas por la UNESCO.
- Principio de Precaución / Prevención.

(DJSI 2.7.2) (DJSI 2.7.3) Para conocer más sobre la estrategia de biodiversidad de Ecopetrol escanee el siguiente QR

(GRI 3-3) (DJSI 2.7.1) El conocimiento y diagnóstico previo de los aspectos y determinantes ambientales, así como de la normatividad específica de las áreas donde Ecopetrol desarrolla proyectos y operaciones, permite identificar potenciales impactos ambientales y oportunidades para definir medidas que apliquen la jerarquía de la mitigación. Los principales impactos se asocian a:

- i. Cambio del uso del suelo (transformación),
- ii. Aprovechamiento forestal,
- iii. Contaminación asociada a contingencias y
- iv. Afectación a especies que se encuentran en algún grado de amenaza según la UICN.

Para compensar los impactos residuales, se incluyen acciones encaminadas a la suscripción y ejecuciones de proyectos orientados a la conservación y reforestación. En ese sentido, se constituyen metas propias para generar contribuciones positivas a la naturaleza con el propósito de aportar a los objetivos de la Compañía y los fines que se tienen a nivel nacional e internacional en la materia.

(DJSI 2.7.3) (DJSI 2.7.1) (DJSI 2.7.2) A la par de que se implementa una estrategia respecto a los impactos directos que puede generar Ecopetrol, para la Compañía también es esencial desarrollar y fortalecer la gestión de la biodiversidad en su cadena de abastecimiento. Es así como, en 2023, se avanzó en la elaboración de lineamientos ambientales asociados a evitar deforestación y se adelantaron procesos de formación en temas relacionados a la gestión de la naturaleza. Dichas iniciativas, han permitido iniciar la construcción de una línea base en acciones de biodiversidad con proveedores.

⁵⁰ (GRI 304-1) Para el año 2023 Ecopetrol no reporta operaciones en zonas protegidas categorías I a IV de la UICN.

Impactos en Derechos Humanos

(GRI 2-29) (GRI 3-3) (DJSI 2.7.2) (DJSI 2.7.3) Ecopetrol, a través de su Guía de Derechos Humanos y Empresa, se encuentra comprometida con la resolución 76/300 de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el que se reconoce el derecho humano a un medio ambiente sano, limpio y sostenible. De igual manera, lo hace respecto al Convenio de Diversidad Biológica que propende por la conservación de la biodiversidad y la utilización adecuada de los recursos.

Esto permite una gestión proactiva de los DDHH en las operaciones de Ecopetrol, dado que existe una correlación positiva frente al beneficio que se le genera a las personas para el acceso a fuentes de agua limpia, la disminución de enfermedades, la mitigación del cambio climático, prevención del deterioro del suelo, el desplazamiento de especies, entre otros.

Por ello, desde el momento del licenciamiento ambiental y la aplicación de la jerarquía de la mitigación, se procura por un adecuado proceso de identificación de áreas sensibles en biodiversidad, para prevenir impactos de gran magnitud y posibles afectaciones a los DDHH.

Metas

- Se espera que para 2025, Ecopetrol cuente con un reporte integrado de riesgos y oportunidades asociadas a cambio climático y naturaleza, en línea con las recomendaciones del *Taskforce on Nature-related Financial Disclosures* (TNFD)⁵¹.
- Sembrar 12 millones de árboles y lograr la conservación de 30,000 hectáreas para 2030.
- Acumular, para 2030, entre dos (2) y cuatro (4) MtCO₂ con proyectos de Soluciones Naturales del Clima.
- Contar con 25 reservas en 2025, proyectando 50 en total para 2030.
- Mantener 15 especies silvestres conservadas en tres (3) paisajes.

Gestión de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

(GRI 304-3) (GRI 11.4.4) (DJSI 2.7.5) En 2023 se realizaron diversas acciones que resaltan el compromiso con la protección de áreas y restauración de hábitats en donde la Compañía tiene presencia, contribuyendo a generar impactos positivos en la biodiversidad.

Para gestionar los aspectos relacionados con la biodiversidad, Ecopetrol implementa la jerarquía de la mitigación que inicia en la planeación de proyectos y operaciones, con la identificación de impactos potenciales y una propuesta de medidas de manejo. En este ejercicio identifican ecosistemas estratégicos, áreas protegidas y especies endémicas o en categoría de amenaza. Esto alimenta el proceso de identificación de elementos ambientales y sociales sensibles y permite definir áreas de intervención y no intervención para evitar impactos.

Con base en las medidas de prevención y mitigación definidas se diseñan acciones de compensación para los impactos residuales, buscando una no pérdida neta. Las medidas adoptadas incluyen manejo de suelos, de coberturas vegetales, flora y descapote,

⁵¹ El TNFD es una iniciativa global basada en ciencia y promovida por gobiernos, empresas e instituciones financieras con el propósito de orientar el accionar y la divulgación de información corporativa en relación con los riesgos, impactos y oportunidades que se tienen en relación con la naturaleza. Su adopción, permite la mejora de toma de decisiones organizacional y la gestión de consecuencias negativas sobre la naturaleza.

protección y conservación de hábitats, áreas protegidas; revegetalización y/o reforestación; manejo de recurso hídrico e hidrobiológico; conservación de flora y compensación.

(GRI 304-2) (GRI 11.4.3) (WEF 9) Impactos positivos y negativos significativos, directos e indirectos en la biodiversidad.

Positivos:

- Se gestionaron 1,740 acuerdos, 937 voluntarios y 803 para el cumplimiento de obligaciones ambientales sumando en total acciones en 167,922 ha. La sostenibilidad de estas acciones permitirá generar impactos positivos en la biodiversidad local y regional y mejorar las prácticas productivas de las comunidades involucradas.
- Se tomaron registros de muestras de flora epifita, 159 muestreos de fauna y 40 puntos de muestreo hidrobiológicos.
- Se apoya voluntariamente la conservación de 17 especies silvestres amenazadas: Caimán Llanero (*Crocodylus intermedius*), Danta (*Tapirus terrestris*), Tortuga Charapa (*Podocnemis expansa*), Congrio (*Acosmium nitens*), Palma Moriche (*Mauritia flexuosa*), Tortuga de río (*Podocnemis lewyana*), Jaguar (*Panthera onca*), Paujil (*Crax alberti*), Carreto (*Aspidosperma polyneuron*), Bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), Manatí (*Trichechus manatus*), Marimonda (*Ateles hybridus*), Pacarí (*Tayassu pecari*), Churuco (*Lagothrix lagotricha*), Cedro rosado (*Cedrela odorata*), Tigrillo (*Leopardus tigrinus*), Tinamú negro (*Tinamus osgoodi*).
- En las Ecoreservas se conservan más de 500 especies de flora y fauna, de las cuales alrededor de 34 están en categoría Vulnerable (VU), 29 Casi amenazadas (NT), 6 En peligro (EN), 1469 En preocupación menor (LC). Se resalta la presencia de tortugas (género Podocnemis), cocodrilos (género Caiman), ranas venenosas (géneros Allobates, Dendrobates), entre otras.
- Se conservan ecosistemas estratégicos como bosques de galería, morichales, bosque seco tropical y humedales con recursos voluntarios y obligatorios.
- En gestión de riesgos se avanzó en la identificación en manaderos, de microorganismos con filiación a hidrocarburos, con potencial de Biorremediación.

Negativos:

- El cambio de uso de suelo es el impacto más significativo de los proyectos y operaciones de Ecopetrol.
- Intervención en 4.36 ha y aprovechamiento forestal de 446 m³ de madera.

Con el propósito de hacer seguimiento a la eficacia de las iniciativas voluntarias en los diferentes enfoques de la gestión de la biodiversidad, se realizan evaluaciones periódicas de los avances de cada una de las iniciativas en curso. Para esto, se cuenta con tableros de gestión internos, en los que se reportan mensualmente los principales hitos, factores de éxito y alertas tempranas asociados a cada uno de los ejes estratégicos del pilar de biodiversidad, en los que se incluyen soportes de informes, cartografía, imágenes, videos, entre otros.

Por otra parte, para evaluar la eficacia de los planes de compensación ambiental y el cumplimiento de otras obligaciones ambientales, se plantean indicadores de seguimiento, los cuales son presentados a través de los **Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)** y evaluados por las autoridades ambientales.

Es de resaltar que en 2023:

- Se realizaron **72** diagnósticos de viabilidad en la planeación de proyectos y operaciones; **77** estudios ambientales para proyectos exploratorios y de producción, que incluyeron la caracterización biótica de las áreas de influencia;
- Se implementaron **45** fichas de manejo ambiental asociadas preservación de la cobertura vegetal y protección de la biodiversidad;
- Se realizaron nueve (**9**) monitoreos de flora, **159** monitoreos de fauna. Se registraron especies de flora epífita y se monitorearon 40 puntos de muestreo hidrobiológicos.

(GRI 3-3) (GRI 2-29) Así mismo y con el fin de apalancar la gestión de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, Ecopetrol sostiene escenarios de diálogo y articulación con diferentes actores y grupos de interés en diversos escenarios:

- **Estado:** La Compañía participa en diálogos de articulación nacional y avanza en la propuesta de un memorando de entendimiento con Ministerio de Medio ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). De igual forma, apoya la generación de información y conocimiento, a través de convenios con institutos de investigación, como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH) a través de los cuales se generan datos para el SIB Colombia, que es la red nacional de datos abiertos sobre biodiversidad.
- **Sociedad y comunidad:** Se realiza divulgación de información relacionada con biodiversidad, cumplimiento de metas y obligaciones ambientales. La Compañía trabaja con comunidades locales, generando beneficios sociales y económicos, con alternativas diferentes al petróleo. Fortalece procesos de monitoreo comunitario de fauna y realiza cursos gratuitos y virtuales en temas de biodiversidad y bioeconomía.
- **Agremiaciones:** Con FEDEGAN y FEDECACAO se implementan apoyos técnicos para las compensaciones ambientales e inversión 1%. Con ANDI se generaron propuestas de mejora normativa y operativa para dinamizar las obligaciones de compensación e inversión del 1%, presentadas a ANLA y MADS y se participa en la construcción de la hoja de ruta Biodiversidad + Empresa, en alineación con las metas del Marco Global de Biodiversidad '*Kunming-Montreal*'
- **Empleados:** Su participación se da a través del fortalecimiento de sus competencias y capacidades asociadas a biodiversidad. En ese sentido se han desarrollado *webinars* y diplomados virtuales en SBN y bioeconomía con el fin de fortalecer sus habilidades y la conexión de las temáticas con sus funciones estratégicas y operacionales. De igual forma, se han desarrollado dos plataformas: i) Plataforma SbN, con herramientas para la formulación, implementación y monitoreo de proyectos de SbN y ii) Herramienta de resiliencia, que permite entender mejor las interrelaciones en las áreas en donde la compañía tiene presencia.
- **Accionistas e inversionistas:** Ecopetrol realiza la divulgación sobre la gestión de la biodiversidad, en línea con estándares internacionales y nacionales. De igual forma diseño e implementó dos (2) pilotos de TNFD a nivel regional y local.
- **GE - sociedades controladas:** Creación del centro de excelencia en biodiversidad, cambio climático y agua para trabajo articulado de medidas de gestión con filiales.
- **Proveedores:** En 2023 se publicó la Guía HSE – Anexo de Lineamientos de Sostenibilidad Ambiental para el Proceso de Abastecimiento, que incluye criterios para la selección de contratistas y cláusulas contractuales asociadas con

Deforestación Neta Cero (DNC). Se adelantaron procesos de capacitación a distintos roles asociados al proceso de abastecimiento y proveedores

(GRI 304-3) De igual manera, en este último año fiscal, se realizaron iniciativas y proyectos con diferentes alianzas estratégicas que permitieron seguir fortaleciendo el liderazgo de Ecopetrol en la gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, entre ellas:

- i. **WCS y Fondo Acción:** Proyecto Vida Silvestre. Busca afrontar el reto de conservación de 15 especies silvestres amenazadas, conservando la diversidad y generando beneficios a las comunidades locales.
- ii. **Fundación Natura:** Proyecto Carbono y humedales. Busca conservar y restaurar ecosistemas tropicales de bosques y humedales de agua dulce, formulando e implementando acciones para la mitigación de GEI.
- iii. **The Nature Conservancy (TNC):** Protocolo de monitoreo de carbono. Plan de siembra de
- iv. 250,000 árboles nativos en Meta y Caquetá y estrategia de monitoreo para estimar la absorción de carbono.
- v. **Fundación Cataruben. Carbono del Orinoco:** Busca prevenir la transformación, deforestación y degradación de los ecosistemas y la generación de emisiones de GEI en la Orinoquia.
- vi. **Instituto Humboldt Convenio FIBRAS:** Busca la planificación y gestión de la biodiversidad, bajo criterios de desarrollo sostenible. Componentes: ecoreservas, resiliencia socioecológica, monitoreo de las intervenciones, uso de la biodiversidad, bioeconomía, biosoluciones y negocios verdes y estrategia de comunicaciones.
- vii. **Instituto Humboldt Convenio Ecoreservas:** Participan: CENIT y Oleoducto Bicentenario. Busca atender la elaboración de los instrumentos de gestión de cuatro (4) ecoreservas y analizar nuevas oportunidades.
- viii. **Fuerza Aeroespacial Colombiana:** Investigación que busca incursionar en ciencias aeroespaciales para el estudio de coberturas de la tierra y emisiones de GEI.
- ix. **CORMACARENA y Gobernación del Meta:** Conservación de áreas estratégicas con las comunidades a partir de pagos por servicios ambientales en el departamento del Meta, cuenca media y alta del río Guayuriba y el río metica.

Para conocer más de las alianzas estratégicas SBN escanee el siguiente QR

(GRI 304-3) (GRI 11.4.4) (DJSI 2.7.5) Tabla 6.9.1 Hábitats Protegidos o Restaurados (Consolidado obligatorio más voluntario)

Criterio	Unidad de Medida	2020	2021	2022	2023
Árboles sembrados o aportados a comunidades, autoridades ambientales o gobiernos locales	#	682,054	434,746	615,592	933,225
Viveros establecidos	#	22	24	32	11
Plántulas producidas en viveros	#	90,724	113,990	155,481	989,731

Áreas sembradas o en procesos de restauración	ha	8,640	8,321	265.2	1,505
Cantidad de nacimientos de agua protegidos	#	92	0	115	97
Acuerdos de conservación suscritos	#	52	182	625	1,740
Hectáreas en acuerdos de conservación gestionados	ha	16,093	2,611	22,973.7	167,922
Área en sistemas silvopastoriles	ha	NA	34	37.8	373.2
Área en sistemas agroforestales	ha	204	22	71.73	215.72
Estufas ecoeficientes establecidas	#	NA	5	55	58
Áreas protegidas declaradas en cualquier figura de conservación	#	15	15	16	22
Hectáreas protegidas declaradas en cualquier figura de conservación	ha	17,675	17,675	435	8,236
Hogares ecológicos	#	NA	0	0	61
Sistemas fotovoltaicos	#	NA	0	10	69
Apiarios – Meliponarios	#	NA	0	0	66
Subzonas hidrográficas intervenidas	#	2	7	32	43
Kms de cuerpos de aguas protegidos	km	22	31	91	198.13
Estaciones hidrometeorológicas nuevas o fortalecidas	#	NA	0	0	0
Especies silvestre amenazadas en procesos de conservación	#	15	15	15	17
Cantidad de Ecoreservas	#	6	15	15	20
Hectáreas de la Red de Ecoreservas	ha	11,906	15,085	15,085	15,583

Nota 1: Los datos reportados en la tabla 6.8.1 Hábitats Protegidos o Restaurados corresponden a cifras de ejecución cerradas al 31 de diciembre de 2023, las áreas de conservación, restauración y protección continúan en proceso. Para el indicador GRI 304-3, solamente se toman en consideración los criterios cuya unidad de medida es en áreas (ha).

Nota 2: Solo se reportan las iniciativas que se adelantaron en el año correspondiente. Si el dato es que no aplica (NA) es porque no se contó con datos asociados.

(GRI 304-3) Los procesos de restauración y siembra de árboles del GE se enmarca en la declaración de la década de la restauración (2021-2030) hecha por las Naciones Unidas. Se incluyen en estas acciones, las siembras realizadas a través de acciones obligatorias y voluntarias, alianzas con ONG 's, entrega de árboles procedentes de viveros del grupo Ecopetrol a comunidades, gobernaciones, alcaldías, entre otras.

La meta de siembra de árboles responde a una meta del GE, logrando un acumulado de 8,063,226 entre 2018 y 2023. La distribución se encuentra de la siguiente manera: Bicentenario 34,557 Cenit 1,715,050 Ecopetrol 3,734,361 Ecopetrol America 1,250 Esenttia 14,884 Hocol 2.254.936 ISA INTERCOLOMBIA 97,430, OCENSA 96,570 ODC 13,445 ODL 84,391 REFICAR 16,352.

(GRI 304-3) Las metodologías implementadas para las acciones de conservación y restauración dependen del tipo de acción y se basan en las previstas en documentos oficiales como el Plan Nacional de Restauración, Guías técnicas del Ministerio de Ambiente, diseños propios generados en las alianzas existentes, TNC, WCS, Instituto

Humboldt, UICN, especificaciones técnicas de ANLA y de autoridades Ambientales regionales y locales, entre otras.

(GRI 304-4) Tomando como referencia los hábitats que se encuentren en áreas afectadas por las operaciones de la organización, en 2023 no se identificaron especies en las categorías de peligro crítico y peligro según la Lista Roja de la UICN y listados nacionales de conservación.

(GRI 304-4) (GRI 11.4.5) **Tabla 6.9.2. Especies en las categorías de peligro crítico y peligro según la Lista Roja de la UICN y listados nacionales de conservación.**

Especies	2021 (#)	2022 (#)	2023 (#)
Peligro crítico	1	0	0
Peligro	1	0	0
Vulnerables	2	2	2
Casi amenazadas	2	0	1
Preocupación menor	1	23	36

(GRI 304-4) De acuerdo con la clasificación vigente de la Lista Roja de UICN, se afectaron especies por incidentes y atropellamientos; dos (2) especies de peces vulnerables (VU); una (1) especie de pez casi amenazada (NT), treinta y seis (36) especies en preocupación menor (LC) incluidos peces, reptiles y mamíferos; cinco (5) no evaluadas (NA), una (1) con datos insuficientes. Estos incidentes se atendieron acorde con los protocolos de respuesta, atención y limpieza.

Logros

(GRI 3-3) Durante 2023, Ecopetrol fortaleció políticas y procedimiento operativos, al igual que avanzó en la estandarización de hojas de vida de los indicadores para una mejor gestión en materia de biodiversidad y servicios ecosistémicos. También realizó evaluaciones de las metas e hitos en los tableros de gestión. Además, se destaca que durante esta vigencia se logró:

- Un total de 169 mil hectáreas restauradas/conservadas.
- Más de ocho (8) millones de árboles sembrados/entregados por el GE.
- Cinco (5) nuevas Ecoreservas designadas alcanzando un total de 20 en 2023. Entre 2022 y 2023 se registraron 68 visitas con 1,286 visitantes entre instituciones académicas, científicas, entidades nacionales, filiales, entre otras.
- Elaboración del primer protocolo de monitoreo carbono y biodiversidad para humedales de agua dulce en el país.
- Dos (2) pilotos de implementación de nuevas metodologías propuestas por TNFD para la gestión de riesgos y oportunidades a la naturaleza.
- Apoyo a la creación del Centro de Consulta TNFD de Colombia liderado por ANDI.
- Firma de Convenio con IDEAM para ejecución de inversión del 1% a través de la línea de inversión de implementación y fortalecimiento de instrumentación hidrometeorológica para las cuencas del Río Cusiana y Cravo Sur.
- Propuestas técnico - jurídicas de mejora normativa y operativa que consolidan a nivel empresarial y nacional las brechas y oportunidades para dinamizar las

obligaciones de inversión forzosa del 1% y compensación en trabajo conjunto con la ANDI y presentadas al ANLA y el MADS.

- Premio Boscar por el cuidado de bosques a través de la iniciativa Ecoreservas.
- La iniciativa PVS fue reconocida con el premio Buenas Prácticas de Desarrollo Sostenible en el ODS 15, iniciativa "Casa Taller para la Creación de Territorios Posibles".
- Publicación de libro "Biodiversidad colombiana en detalle".
- Convenio "Fibras Esencia y Territorio" con el Instituto Humboldt.

Para conocer las publicaciones puede escanear los siguientes QR.

Materiales y Residuos

(GRI 3-3) Para Ecopetrol, la gestión integral de materiales y residuos conlleva a una eficiencia operativa de cada uno de los eslabones de las líneas de negocio y a un fortalecimiento de la economía circular como asunto transversal. Mediante su gestión, se busca impactar la Estrategia 2040 de la Compañía, en su pilar de Generar Valor con SosTECnibilidad® generando producciones limpias que contribuyan al crecimiento organizacional y la descarbonización.

Dado que en los diferentes segmentos de la línea hidrocarburos se generan residuos de construcción y demolición, cortes de perforación, lodos aceitosos, chatarra metálica, elementos impregnados, catalizadores gastados, sales, resinas y lodos aceitosos, según sea el caso, la estrategia ambiental de Ecopetrol tiene como uno de sus pilares estratégicos la gestión integral de los residuos cuyo objetivo es adoptar medidas operativas y organizacionales para disminuir, a niveles económicos y técnicos factibles, la cantidad y peligrosidad de los residuos generados. Para ello, se tienen establecidos tres (3) aspectos fundamentales:

- i. La reducción en la fuente o en el origen.
- ii. La recuperación de materiales a través del aprovechamiento de los residuos, mediante la implementación del concepto Multi-R o 9Rs⁵² de economía circular.
- iii. La incorporación de tecnologías disruptivas.

Lo anterior permite a Ecopetrol incorporar iniciativas circulares para prevenir y reducir la generación de residuos, así como implementar acciones enfocadas a la transición circular de los residuos.

De igual forma, se establecen acciones para maximizar el uso de materiales, especialmente en la cadena de abastecimiento, fomentando modelos de circularidad como el reuso, la remanufactura y la retoma que permita la priorización de materia prima renovable y se contribuya al cierre del ciclo de vida de los materiales. Su adecuado manejo permite tener impactos positivos en el desarrollo económico de la Compañía y generar efectos favorables en los territorios a través del fomento de negocios verdes y sostenibles.

Es así como, para Ecopetrol, la compra y/o prestación de servicios deberá cumplir con al menos uno de los siguientes objetivos:

- Reducir los materiales vírgenes no renovables.
- Optimizar el potencial de reuso de los productos y componentes, mediante procesos de reutilización, remanufactura y/o reparación, así como inclusión de pactos de retroventa.
- Optimizar el reciclaje de productos y materiales, mediante la incorporación de opciones de aprovechamiento de los residuos, garantizando el cierre de ciclo de los bienes que se adquieren.

Impactos en Derechos Humanos

(GRI 2-29) (GRI 3-3) La adecuada gestión de los materiales y residuos en la Compañía promueve que se generen acciones que previenen o mitigan posibles afectaciones al aire, suelo, agua y biodiversidad en cada uno de los eslabones de las líneas de negocio

⁵² El concepto Multi -R de la Economía circular se basa en: Rediseñar, Repensar, Recuperar; Reducir; Reutilizar; Reciclar; redistribuir; reparar y remanufacturar.

de la Compañía. Lo anterior redundaría en el derecho a la vida, a la integridad personal, a un ambiente sano y a los derechos colectivos de los trabajadores, proveedores y de las comunidades en los territorios en donde opera la Compañía.

A través del adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición (RCD), cortes de perforación, chatarra metálica, sales, resinas, incineraciones, lodos aceitosos, materiales vírgenes, entre otros, la Compañía contribuye al bienestar de los ecosistemas y las personas, en tanto que se propende evitar la contaminación de los recursos naturales por liberación de sustancias químicas y una excesiva demanda de su uso. Ello permite un disfrute integral de los DDHH en los territorios donde Ecopetrol hace presencia y una contribución al compromiso de la Compañía de reducir su huella ambiental.

Metas

Para la gestión de residuos se tienen proyectadas las siguientes metas⁵³ a 2023-2025, de acuerdo con las unidades de negocio así:

Vicepresidencia Regional de Piedemonte (VPI)

- 95% de aprovechamiento de residuos peligrosos.
- 10% de aprovechamiento de residuos no peligrosos.

Vicepresidencia Regional Andina Oriente (VAO)

- 80% aprovechamiento de residuos no peligrosos.
- 8% de reducción de lodos aceitosos.

Vicepresidencia Regional Central (VRC)

- 6% de reducción de residuos peligrosos.
- 80% aprovechamiento de residuos no peligrosos.
- 7% reducción de lodos aceitosos.

Vicepresidencia Regional Orinoquía (VRO)

- 86% aprovechamiento de residuos no peligrosos.

Gerencia General Refinería Barrancabermeja (GRB)

- 35% de aprovechamiento de residuos peligrosos.
- 10% aprovechamiento de residuos no peligrosos.
- 35% aprovechamiento de lodos aceitosos.

Gerencia General Refinería de Cartagena (GRC)

- 20% aprovechamiento de residuos peligrosos.
- 10% de aprovechamiento de residuos no peligrosos
- 15% aprovechamiento de lodos no aceitosos.

Para la gestión adecuada de materiales se definen las siguientes metas:

⁵³ Las metas de reducción y aprovechamiento se estimaron con base en toneladas generadas en 2022, aplican únicamente para las unidades de negocio de refinación y producción. El GE se encuentra en proceso de construcción de una meta unificada

- Identificación de la línea base de la categoría de materiales con potencial de reúso mediante procesos de reutilización, remanufactura y/o reparación y retoma adquiridos dentro del proceso de abastecimiento (2024-2026).
- Identificación de insumos con riesgos futuros de aprovisionamiento (2024-2026).
- Gestión de vehículos comerciales para residuos aprovechables de categorías Pareto identificados por abastecimiento (2024-2026).
- Evaluación de los insumos con riesgos futuros de aprovisionamiento en la cadena de abastecimiento (2027-2031).
- Incorporación de mediciones de abastecimiento circular y medición del grado de circularidad con proveedores (2027-2031).
- Búsqueda de alianzas con gestores de aprovechamiento para materiales gastados (2027-2031).
- Establecimiento de alianzas de simbiosis industrial con proveedores, clientes y gestores de aprovisionamiento (2032-2040).
- Búsqueda de alianzas con empresas para vender residuos y materiales gastados, con potencial para sus cadenas de valor (2032-2040).
- Incorporación de mediciones de abastecimiento circular (2032-2040).

Gestión de Materiales y Residuos

(GRI 306-1) (GRI 11.5.2) Dado que la generación de residuos se da en las actividades de construcción, perforación, exploración, producción y refinación, la gestión integral de los residuos y materiales forma parte de las acciones que son realizadas desde la excelencia operacional para apalancar la estrategia ambiental y el Modelo de Economía Circular para el GE y se desarrolla dando estricto cumplimiento al marco normativo nacional y los procedimientos internos de Ecopetrol.

En 2023, se continuó implementando la Guía para el Manejo Integral de Residuos que aplica para todas las actividades de la Compañía en la que se generen residuos sólidos, líquidos o gaseosos. Este se basa en un ciclo PHVA en el que se propende por la identificación de escenarios de riesgo para implementar mecanismos de prevención, mitigación o remediación de posibles situaciones que generen impacto en las personas y las operaciones.

(GRI 306-2) (GRI 11.5.3) Es de señalar que junto con proveedores y contratistas (corriente arriba) se implementan acciones de prevención basadas en la Guía de Manejo Integral de Residuos y el documento de Buenas Prácticas de Abastecimiento Sostenible a través de:

- La aplicación de criterios ambientales para la selección de proveedores.
- La inclusión de cláusulas verdes contractuales que eviten la generación de residuos o promuevan su aprovechamiento.
- Inspecciones a las instalaciones del tercero para verificación de tratamiento de residuos.
- Seguimiento a los planes de mejora de acuerdo con evaluaciones y procesos de auditoría.

(GRI 306-2) (GRI 11.5.3) Corriente abajo se implementan acciones de aprovechamiento en:

1. Lodos aceitosos y suelos contaminados con hidrocarburo:

- Producción: tecnologías para minimizar la cantidad de fluido presente en el lodo y corte de perforación, como la deshidratación y procesos de centrifugación para recuperación de aceites.

- Refinación: Envío de lodos aceitosos a terceros que realizan aprovechamiento mediante procesamiento en hornos cementeros.
- Refinación y Producción: se adelanta una investigación asociada al uso de rompedores de emulsión eficientes en los tratamientos de aguas residuales de producción que eviten la generación de lodos aceitosos y aprovechamiento de los lodos como ligantes asfálticos.
- Transporte: fortalecimiento de la inspección, monitoreo, reposición de tuberías, implementación acciones post inspección y cambios de trazado de líneas para reducir derrames.

2. Con relación a las otras corrientes se implementa:

- Venta del residuo chatarra metálica a siderúrgicas para que sea reincorporada a sus procesos productivos.
- Aprovechamiento de residuos de construcción y demolición en el mantenimiento de vías y en obras civiles.
- Aprovechamientos de lodos de clarificación (PTAP) y de cortes base agua en la construcción.
- Plan de gestión de envases y empaques de un solo uso en el marco de los productos empacados puestos en el mercado.
- Para el servicio de tratamientos químicos se ha implementado el modelo de *chemical leasing*, bajo el cual se optimiza el uso de los productos químicos.
- Compostaje de residuos orgánicos de servicios de catering y alimentación.

De igual forma, durante el 2023, se inició la implementación de la metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para identificar impactos de productos y materiales que contribuyan a la toma de decisiones de iniciativas y proyectos. En ese sentido, se realizaron ACV para:

- Recuperación de catalizadores gastados;
- Asfalto modificado con plástico;
- Aprovechamiento de lodos aceitosos en refinería como combustible;
- Conversión de residuos plásticos a monómeros;
- Reciclaje de resinas plásticas.

(GRI 306-2) (GRI 306-3) Esto se fortalece con la implementación del aplicativo Mars-e⁵⁴ para la recopilación de la información de residuos generados en las diferentes áreas operativas y administrativas de Ecopetrol, desde el sitio de generación hasta su eliminación. Su puesta en marcha permite el seguimiento de la gestión entendiendo el tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos.

(GRI 306-2) (GRI 11.5.3) Con el objetivo de apalancar la gestión, diferentes GI deben estar alineados con los procesos asociados a los materiales y residuos. Los colaboradores, como GI prioritario, participan en la Gestión Integral de Residuos, por lo que se capacitan para un adecuado entendimiento de su rol y responsabilidades en cada etapa del ciclo PHVA.

GRI (306-1) Durante los últimos años, se han identificado impactos negativos significativos asociados a los materiales y residuos, específicamente en las actividades de mantenimiento, operación, producción, proyectos y desmantelamiento en los procesos de refinación y producción de los hidrocarburos. Lo anterior debido a que los

⁵⁴ El aplicativo MARS-E facilita la evaluación de la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos, permite la identificación puntual de oportunidades de mejora en la gestión, entrega de reportes de generación de residuos y administra la documentación que soporta la gestión legal. La información apoya la toma de decisiones para el mejoramiento continuo al desempeño.

mayores porcentajes de residuos peligrosos corresponden a lodos aceitosos y suelos contaminados con hidrocarburos producto de incidentes con afectaciones ambientales.

Ecopetrol fortalece cada vez más su sistema de medición y monitoreo respecto a la gestión de los materiales y residuos dentro de las operaciones de la Compañía, lo que para 2023 significó:

(GRI 306-3) (GRI 11.5.4) (TCFD M-1.2.2) (WEF 17E) **Tabla 6.10.1 Cantidad de residuos generados**

Residuos generados ⁵⁵	Unidad de medida	2020	2021	2022	2023
Residuos peligrosos ⁵⁶	TonM	140,434.1 3	137,375.6 7	188,71 1	114,99 0
Residuos no peligrosos ⁵⁷	TonM	157,700.9 1	199,716.8 9	270,37 8	454,02 9
Total residuos generados	TonM	298,135.0 4	337,092.5 6	459,08 9	569,01 9

La generación de residuos peligrosos del 2023 presenta una disminución del 39% con respecto al año anterior, relacionado con la reducción de lodos aceitosos, debido principalmente a:

- Menor número de mantenimientos periódicos realizados durante el 2023.
- La implementación de tratamientos de recuperación de aceite presente en lodos, que posteriormente es reintegrado a las operaciones del ampo Casabe.
- La disminución de barriles derramados en incidentes con afectación al medio ambiente, que permitió que se generaran 79% menos de suelos contaminados con respecto al 2022.

(DJSI 2.4.2) **Tabla 6.10.2 Residuos Peligrosos**

Residuos Peligrosos	2020	2021	2022	2023
Total de residuos peligrosos reciclados/reutilizados (TonM)	3,883.72	6,105.84	19,845	10,358
Total de residuos peligrosos dispuestos (TonM)	13,6550.42	131,269.83	168,866	104,63 2
- Residuos peligrosos depositados en vertederos (TonM)	30,209.79	6,034.52	7,096	4,884
- Residuos peligrosos incinerados con valorización energética (TonM)	NA	NA	NA	NA
- Residuos peligrosos incinerados sin valorización energética (TonM)	2,599.72	461.45	773	349
- Residuos peligrosos dispuestos de otra manera (TonM)	103,740.91	124,773.86	160,997	98,926

⁵⁵ En 2023 la generación de residuos totales fue de 569,019 toneladas, de las cuales 114,990 toneladas corresponden a residuos peligrosos y 454,029 toneladas a residuos no peligrosos, lo cual representa un aumento del 24% en la generación con respecto al 2022.

⁵⁶ Los residuos peligrosos generados en orden de mayor a menor cantidad son: lodos aceitosos 80,324 Ton, suelos contaminados con hidrocarburo 14,796 Ton y cortes base aceite 9,119 Ton.

⁵⁷ Respecto a la cantidad total de residuos no peligrosos generados, los más representativos son: residuos de construcción y demolición (RCD) 252,502 Ton, cortes base agua 113,684 Ton y chatarra metálica 44,755 Ton. Los residuos no peligrosos presentan un aumento del 68% frente a los datos del 2022. Lo anterior se debe a: (i) el cambio del aplicativo de reporte, que permite mayor precisión y confiabilidad en el registro de los datos, lo que puede impactar las presuntas tendencias. (ii) al incremento en actividades de construcción y mantenimiento de vías y nuevas locaciones y (iii) campañas de desmantelamiento y abandono en la región de Piedemonte y en activos exploratorios.

- Residuos peligrosos con método de eliminación desconocido (TonM)	NA	NA	NA	NA
Cobertura de datos (como % del denominador)	100	100	100	100

La cantidad registrada en "residuos dispuestos de otro modo" se refiere a residuos peligrosos como lodos de petróleo y recortes de perforación a base de petróleo, así como suelos contaminados por contingencias, los cuales son tratados mediante procesos de desorción térmica y biorremediación, realizados por terceros autorizados. En 2023, se dispusieron mediante procesos de desorción térmica y biorremediación un total de 98.926 toneladas de residuos peligrosos provenientes de Rubiales, Chichimene, Casabe, Floreña, entre otros

Residuos no destinados a eliminación

La información de los residuos no destinados a eliminación es obtenida mediante reportes de empresas contratistas que ejecutan actividades dentro de las instalaciones industriales y del área de abastecimiento de la Compañía y que tienen a cargo la operación de las instalaciones no industriales.

(GRI 306-4) (DJSI 2.4.1) (DJSI 2.4.2) (TCFD M-1.2.2) (WEF 17E) **Tabla 6.10.3 Cantidad de residuos no destinados a eliminación**

Residuos no destinados a eliminación	2020 (TonM)	2021 (TonM)	2022 (TonM)	2023 (TonM)
Residuos peligrosos	3,883.72	6,105.84	19,845	10,358
Residuos no peligrosos	31,863.13	47,565.51	52,496	180,935
Total residuos no destinados a eliminación	35,746.85	53,671.35	72,341	191,293

(GRI 306-4) (GRI 11.5.5) (DJSI 2.4.1) **Tabla 6.10.4 Consolidado de residuos no destinados a eliminación**

Consolidado residuos no destinados a eliminación	2020 (TonM)	2021 (TonM)	2022 (TonM)	2023 (TonM)
Residuos peligrosos que van a preparación para la reutilización	3,103.01	6,074.62	17,922	9,396
Residuos peligrosos reciclados	780.71	31.22	1923	962
Residuos peligrosos que van a otras operaciones de valorización	0	0	0	0
Total residuos peligrosos no destinados a eliminación	3,884.72	6,105.84	19,845	10,358
Residuos no peligrosos que van a preparación para la reutilización	3,171.02	13,420,094	9,486	1,648
Residuos no peligrosos reciclados	17,861.58	27,922.31	41,556	178,996
Residuos no peligrosos que van a otras operaciones de valorización	10,830.53	62,23.11	1454	291
Total residuos no peligrosos no destinados a eliminación	31,863.13	47,565.514	52,496	180,935
Total Residuos no destinados a eliminación	35,746.85	53,671.354	72,341	191,293

En 2023, la tasa de aprovechamiento para los residuos peligrosos no destinados a eliminación fue de 9%. Esto debido a una disminución en la generación del 15% de lodos aceitosos en la Refinería de Barrancabermeja que habitualmente son enviados como combustible a hornos cementeros.

La tasa de aprovechamiento para no peligrosos fue del 40%, frente al 19% registrado en 2022. Lo anterior debido principalmente al aprovechamiento de residuos de construcción y demolición en mantenimiento de vías internas y externas, construcción de obras civiles que alcanzó un aprovechamiento del 50% y al aumento de la valorización de la chatarra en la industria siderúrgica, que alcanzó un aprovechamiento del 99%.

Adicionalmente, en 2023 se aprovecharon 10,900 toneladas de residuos no peligrosos en actividades internas; 4,740 toneladas de cortes de perforación base agua fueron usadas en construcción y mantenimiento; 1,215 toneladas de compostaje de residuos orgánicos, provenientes de la preparación de alimentos y residuos vegetales originados de las podas y rocería, fueron empleados para generar abonos y otros subproductos para uso interno y entrega a GI.

Es importante resaltar que, con respecto a residuos como el plástico, vidrio, papel y cartón, se realizó un aprovechamiento del 93% a través de la entrega a personas naturales o fundaciones que realizan esta gestión.

Residuos destinados a eliminación

De acuerdo con lo establecido en la Guía para el Manejo Integral de Residuos y Basura Cero, dentro de las etapas de la gestión se verifica inicialmente si el residuo es susceptible de reducción y/o aprovechamiento. Si debido a su composición fisicoquímica no hay tratamientos disponibles en el mercado para su aprovechamiento, son enviados a eliminación o disposición final.

En 2023 los principales residuos enviados a eliminación fueron:

- Residuos de construcción y demolición.
- Cortes base agua de perforación.
- Lodos aceitosos.
- Suelos contaminados con hidrocarburo.

Los residuos de construcción y demolición y cortes base agua, son dispuestos principalmente en zonas de disposición de material de excavación o escombreras internas o externas que cuentan con licencias ambientales.

(GRI 306-5) (DJSI 2.4.2) (TCFD M-1.2.2) (WEF 17E) **Tabla 6.10.5 Cantidad de residuos destinados a eliminación**

Residuos destinados a eliminación	2020 (TonM)	2021 (TonM)	2022 (TonM)	2023 (TonM)
Residuos peligrosos ⁵⁸	136,550.41	131,269.83	168,866	104,632
Residuos no peligrosos ⁵⁹	125,837.78	152,153.12	217,882	273,094
Total residuos destinados a eliminación	262,388.2	283,422.95	386,748	377,726

(GRI 306-5) (GRI 11.5.6) (DJSI 2.4.1) (DJSI 2.4.2) (TCFD M-1.2.2) (WEF 17E) **Tabla 6.10.6 Consolidado residuos destinados a eliminación**

⁵⁸ El total de residuos peligrosos destinados a eliminación en las instalaciones fue de 473 TonM

⁵⁹ El total de residuos no peligrosos destinados a eliminación en las instalaciones fue de 148,260 TonM

Residuos destinados a eliminación	2020 (TonM)	2021 (TonM)	2022 (TonM)	2023 (Ton M)
Residuos peligrosos que van a incineración (con recuperación energética)	NA	0	0	0
Residuos peligrosos que van a incineración (sin recuperación energética)	2,599.72	461.45	773	349
Residuos peligrosos que son trasladados a un vertedero	30,209.79	6,034.52	7,096	4,884
Residuos peligrosos que van a otras operaciones de eliminación	103,740.91	124,773.86	160,997	NA
Total residuos peligrosos destinados a eliminación	136,550.41	131,269.83	168,866	104,632
Residuos no peligrosos que van a incineración (con recuperación energética)	NA	0	0	0
Residuos no peligrosos que van a incineración (sin recuperación energética)	45.56	2.37	55	26
Residuos no peligrosos que son trasladados a un vertedero	125,792.22	94,729.72	108,682	220,749
Residuos no peligrosos que van a otras operaciones de eliminación	NA	57,421.03	109,145	52,319
Total residuos no peligrosos destinados a eliminación	125,837.78	152,153.12	217,882	273,094
Total Residuos destinados a eliminación	262,388.2	283,422.95	386,748	377,726

Los residuos peligrosos destinados a eliminación son dispuestos en celda o relleno de seguridad, como por ejemplo lodos con características ácidas y elementos impregnados con hidrocarburo.

Los datos incluyen también los residuos que fueron tratados mediante biorremediación, como son los lodos aceitosos y suelos contaminados de hidrocarburo, que constituyen cerca del 83% de la cantidad de residuos peligrosos de la Compañía en 2023.

(DJSI 2.4.1) **Tabla 6.10.7 Eliminación de Residuos**

Residuos Eliminados	2020	2021	2022	2023
Total de residuos reciclados/reutilizado (TonM)	318,63.13	47,565.51	52,496	180,935
Residuos totales dispuestos (TonM)	125,837.78	152,153.12	217,882	273,094
- Residuos depositados en vertederos	125,792.22	94,729.72	108,682	220,749
- Residuos incinerados con valorización energética (TonM)	0	0	0	
- Residuos incinerados sin valorización energética (TonM)	45.56	2.37	55	26
- Residuos dispuestos de otra manera, (TonM)	0	57,421.03	109,145	52,319
- Residuos con método de eliminación desconocido (TonM)	0	0	0	0

Cobertura de datos (como % del denominador)	100	100	100	100
---	-----	-----	-----	-----

La cantidad registrada en "residuos dispuestos de otro modo" corresponde a residuos tratados mediante procesos de cultivo de tierra. Este tipo de residuos incluyen lodos acuosos y recortes de perforación. Los procesos de cultivo de tierra son realizados por terceros autorizados. En 2023, se procesaron un total de 52.319 toneladas de residuos no Los residuos peligrosos de Chichimene, Castilla, Floreña y 50K fueron dispuestos mediante cultivo de tierra.

Logros

- Reducción de 59,344 toneladas de residuos a través de la iniciativa relacionada con la deshidratación de cortes de perforación base agua en los campos Rubiales, Caño Sur y Floreña.
- Aumento al 34% de la tasa de aprovechamiento de residuos que incluye 180,395 Ton de residuos no peligrosos principalmente de construcción y demolición.
- Cumplimiento del 100% de la meta 2023 para las unidades de negocio de refinación y producción, con un aprovechamiento de 75,042 toneladas que superan las 57,706 toneladas comprometidas.
- Costos evitados por COP92,9mM derivados de uso de materiales entre diferentes negocios y por vitrina de materiales, y por \$6,3mM por activos fijos no requeridos
- Iniciativas de reparación y remanufactura para incrementar la vida útil de los materiales con prevención de costos estimados de MUS\$13.
- Convenio de préstamo de materiales firmado con todas las filiales del GE en Colombia en aras de optimización de inventarios.
- Se diseñó e implementó el primer contrato de Economía Circular, que permite la transformación de la chatarra ferrosa en bienes que requiere Ecopetrol como racks de tubería, puntos de aseo, etc. Esta transformación permitió un gasto evitado de \$112M.
- En CENIT, se logró obtener 30 toneladas de residuos aprovechados; 15 proyectos de compostaje y lombricultura; reducción +40.000 m3 de agua frente al año 2019 con aporte de 10 proyectos con aprovechamiento de agua lluvia (cosechas de agua); reducción de 5.934 tCO2 por implementación de 8 granjas solares en operación, la PCH Cantayús y control operacional; entrada en operación de los Parques Solares (8,8MW) y Ayacucho (4.42MW).
- En Hocol por su parte, se logró que el 99,3% del material plástico se reincorporara en cadenas productivas locales aledañas a Campo Ocelote; valoración de ~470 ton de materiales por desmantelamiento se valorizaron; recirculación de aguas de producción y lluvias en los procesos operativos en Campo Ocelote logrando reducir la captación en un 33,6%; el 90,4% de las energías del proceso provienen de autogeneración con gas o fuentes alternativas.

(GRI 2-27) (DJSI 2.1.5) (WEF 5E) **Tabla 6.10.8 Multas o sanciones ambientales significativas.**

Multas o sanciones ambientales significativas	2020	2021	2022	2023
Número de violaciones con obligaciones legales / regulaciones	1	1	2	0

Monto de multas/ sanciones relacionadas con lo anterior (COP)	265,836,101	3,863,918,267	4,422,533,402	0
Pasivo Ambiental devengado al cierre del ejercicio. (COP)	265,836,101	3,863,918,267	4,422,533,402	56,857,444

Para el 2023, si bien no hubo multas significativas, se mantiene en firme el acto administrativo de la autoridad ambiental CORPORINOQUIA que inició en el 2016 por un incumplimiento de obligaciones del Plan del Manejo Ambiental (PMA) en la Sísmica Llanos 9 y que representa un valor de COP 56,857,444.

Cadena de Suministro Responsable

(GRI 3-3) La cadena de suministro en Ecopetrol es un eslabón crítico en el proceso de valor del modelo de negocio. Su gestión busca asegurar el suministro efectivo, responsable y sostenible a largo plazo, de bienes y servicios de forma segmentada, en términos de costo, oportunidad, desempeño, calidad y nivel de riesgo.

Es así como, al asegurar una cadena de suministro responsable en la Compañía, también se apalanca la Estrategia 2040 en cada uno de sus pilares: (i) Crecer con la Transición Energética: mediante el modelo de caracterización de energías limpias que monitorea los mercados de bajas emisiones, (ii) Generar valor con SosTECnibilidad®: a partir de las prácticas de contratación de mano de obra local y el desarrollo de proveedores, (iii) Conocimiento de vanguardia: desde la optimización de listas de consulta obligatoria para el Proceso de Gestión de Abastecimiento y, finalmente, (iv) Retornos competitivos: Con la implementación de eficiencias OPEX y ventas de servicios al GE.

(ECP 015) (ECP 016) Adicionalmente, la gestión de proveedores está estrechamente conectada con la Matriz de Riesgos Corporativos, en la medida que a lo largo de esta pueden materializarse distintos riesgos estratégicos como: afectación a la sostenibilidad financiera y la generación de valor, faltas a la ética y el cumplimiento, incidentes de interrupción operacional por causas asociadas a las dinámicas territoriales, eventos HSE por causa operacional o de origen natural, y ciberataques, fuga o pérdida de información.

La función de abastecimiento define como un riesgo alto de sostenibilidad cualquier evento o acción con impactos negativos en el crecimiento económico, el bienestar social, protección medioambiental, los Derechos Humanos, cumplimiento de obligaciones de ética y cumplimiento en los negocios, entre otros. Debido a lo anterior, se cuenta con una matriz de riesgos y controles que permite la identificación oportuna de posibles escenarios de riesgos y la implementación de controles preventivos para mitigar su ocurrencia. El análisis de riesgos se realiza de manera anual para evaluar la efectividad de los controles y, de requerirlo, su modificación.

Con el fin de fortalecer la cadena de suministro, la contratación de bienes y servicios en Ecopetrol se ejecuta mediante un modelo estratégico de abastecimiento transversal y habilitador. Este, asegura un suministro de bienes y servicios segmentado, efectivo, responsable y sostenible a largo plazo, a la par que moviliza sinergias con el GE a partir de los pilares: valor más allá de lo económico, abastecimiento sostenible, crecimiento con la transición energética, proceso eficiente y competitivo, talento, cultura energética y digital.

Este modelo, se encuentra respaldado por políticas, normativa, mejores prácticas de gestión, digitalización y adopción de habilitadores tecnológicos, bajo un marco fortalecido por altos estándares de ética, transparencia y debida diligencia.

Adicionalmente, la gestión de abastecimiento busca implementar iniciativas de generación de valor con sus proveedores, enmarcadas en la optimización de procesos basados en tecnologías innovadoras, mejorar la contribución al desarrollo regional, la reducción de huella de carbono a través de modelos de descarbonización, energías renovables, economía circular y estrategias de gestión

del agua, entre otros, contando para su implementación con la aprobación del área técnica.

Para ello, se han definido diversas capacidades que permiten contar con una cadena de suministro resiliente, flexible, ágil, transparente, trazable, digital y sosTECnible.

- SosTECnibilidad®: Desarrollo y mejora de las capacidades locales y regionales, considerando las vocaciones productivas de las regiones donde opera Ecopetrol en las estrategias de abastecimiento; y de prácticas contractuales/mercado alineadas con la agenda ambiental.
- Modelos de negocio: Desarrollo e implementación de instrumentos comerciales (ej. alianzas) con los principales proveedores para la implementación de iniciativas de innovación y eficiencia, con enfoque en estandarización, largo plazo y costo del ciclo de vida.
- Gestión inteligente de mercados: Toma de decisiones basada en simulación de escenarios probables, a partir de analítica y monitoreo de riesgos y variables de mercado.
- Tecnología e innovación: Mejora de la eficiencia de la cadena de abastecimiento a través de capacidades tecnológicas, de analítica y de las 4RI⁶⁰, así como la migración a la nube, de acuerdo con el mapa de ruta de transformación digital.
- Gestión de la demanda, inventarios y logística: Articulación entre los planes de inversión y de abastecimiento para maximizar la generación de valor de la cadena de abastecimiento, migrando a un modelo de demanda predictiva para asegurar el nivel óptimo del inventario y la oportunidad en la atención.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 2-29) (GRI 3-3) (GRI 410-1) Ecopetrol reconoce la importancia del compromiso con los DDHH no solo en su propia operación sino también por las actividades ejecutadas por sus proveedores y contratistas, ya que sus acciones impactan en los territorios y comunidades donde opera.

Para ello, la Compañía actúa de manera proactiva y diferenciada a través de las relaciones contractuales y comerciales con la totalidad de sus proveedores para respetar, mediante el aseguramiento de una cadena de suministro responsable, especialmente los temas asociados al trabajo en condiciones dignas, favorables y adecuadas, al derecho a la igualdad y no discriminación, derechos de la niñez, en especial el no trabajo infantil, la prohibición del trabajo forzoso u obligatorio y del tráfico humano, el derecho a la salud y seguridad en el trabajo y derechos colectivos y del medio ambiente.

De esta manera, y a través de su reglamento interno de trabajo en las actividades contratadas, Ecopetrol indica las normas laborales que la totalidad de proveedores deben cumplir con sus trabajadores al realizar actividades para la empresa, teniendo como marco de actuación la Guía de aspectos laborales en actividades contratadas que cuenta con un acápite específico sobre DDHH. Así mismo, teniendo como referencia la Guía de DDHH y Empresa, la cual define estrictos lineamientos para asegurar una cadena de suministro segura y coherente con el respeto de los DDHH.

⁶⁰ 4RI: Cuarta revolución industrial.

Metas

- Configurar el proceso de abastecimiento como actor principal frente a las palancas de optimización del Plan de Inversiones 2024-2026, a través de:
 - Revisión integral de contratos en ejecución, cantidad, tarifas y modelos operativos y/o modelos negocio.
 - Planeación y gestión de inventarios de materiales.
 - Nuevas contrataciones para activar todas las palancas de optimización posibles con vista en los retos de eficiencia.
 - Nuevos modelos de negocios competitivos apoyando la industria local (mitigación de la conflictividad en las localidades y ejecución armónica de las actividades de la Compañía).
 - Prácticas de austeridad en contratos.
 - Foco en el Top 25 de los proyectos de inversión donde se concentra el 90% de la producción comprometida y metas de bajas emisiones.
 - Sinergias GE (con beneficios certificados del orden de COP 63.000M).
- Fortalecer la evaluación de desempeño de proveedores con criterios ASG.
- Comenzar el proceso de inventario de GEI para la cadena de abastecimiento del GE.
- Consolidar sinergias y nuevas estrategias que permitan mayor agilidad en la generación de soluciones digitales.
- En 2024 iniciar el programa interno de fortalecimiento de de nuevas capacidades para funcionarios autorizados, con el fin de dar cierre a las brechas identificadas en la Auditoría 2023.

Gestión de la Cadena de Suministro Responsable

(ECP 017) Segmentación de proveedores

Desde 2018, Ecopetrol implementó la segmentación de sus proveedores, basada en estándares internacionales, para capturar valor en el proceso de abastecimiento contribuyendo a la Estrategia 2040 y fortaleciendo así, la interacción con proveedores, optimizando costos, identificando y definiendo nuevas estrategias y oportunidades.

Con esta nueva metodología la Compañía clasifica a sus proveedores en tres (3) segmentos:

-Proveedores significativos: aquellos con potencial de innovación y tecnología, con los que se busca desarrollar un conjunto de bienes y servicios, generar relación de largo plazo y generar inversiones para ser más competitivos.

-Proveedores por dinamizar: aquellos proveedores con los que se busca gestionar un incremento y mejora de su desempeño y maximizar su valor agregado.

-Proveedores reto: proveedores que presentan bajo desempeño y requieren mayor acompañamiento para potencializar oportunidades de mejora en la cadena y asegurar la continuidad operacional.

En 2023, 222 proveedores concentraron aproximadamente el 80% del gasto, los cuales se encuentran clasificados de la siguiente manera:

-Significativos: 132 proveedores

-Dinamizar: 78 proveedores

-Reto: 12 proveedores

A partir de estos resultados donde los proveedores significativos representan el 71% del gasto se aseguró, bajo el marco de relacionamiento con proveedores, la participación del 97% de este segmento en los diferentes programas de desarrollo de capacidades para la gestión ambiental, social, de gobernanza y tecnología realizados por Ecopetrol.

(GRI 2-6) (WEF 17) **Contratación**

El proceso de contratación para Ecopetrol es una etapa crítica dentro de la gestión de la cadena de suministro. Para garantizar transparencia y una debida diligencia coherente con los principios éticos de la Compañía, se invita a participar a aquellas empresas o personas naturales que estén en capacidad de atender la necesidad acorde con su magnitud o complejidad. Los potenciales invitados se eligen a través de diferentes fuentes de información, como inteligencias de mercado y el Sistema de Información de Proveedores de Ecopetrol.

(ECP 012) Con el fin de promover la contratación de bienes y servicios, la Compañía usa los siguientes canales de comunicación:

- **Página Web de Ecopetrol:** En 2023, se transformó la sección de la Cadena de Abastecimiento con el objetivo de brindar fácil acceso a la información integral de la Gestión de Abastecimiento a los GI de Ecopetrol, especialmente "Proveedores y sus trabajadores", contar con información pública contundente y actualizada como soporte principal para reportes e informes nacionales e internacionales, garantizar total congruencia de la información en versión inglés y español, cumplir con estándares internacionales y reafirmar el compromiso con la transparencia.
- **Portal de Proveedores Ecopetrol:** En 2023, la cadena de abastecimiento incorporó como habilitador tecnológico a la plataforma SAP ARIBA para el desarrollo de su proceso, por lo cual, se creó este espacio, en el cual, los proveedores pueden encontrar información detallada sobre la gestión de proveedores, el aprovisionamiento y la gestión de contratos y los diferentes requisitos y acciones que deben realizar en cada una de estas secciones, al igual que la consulta de la normativa que rige la función de abastecimiento y el accionar de los proveedores durante la ejecución de los contratos con Ecopetrol. Finalmente, a través de este portal el proveedor puede acceder a los diferentes módulos disponibles en SAP ARIBA, de acuerdo con la necesidad específica.
- **Alcaldías y/o Cámaras de Comercio de las regiones de interés:** Publicación de requisiciones de información al mercado.

Durante la fase de selección de proveedores, de manera transversal, se verifica el cumplimiento de criterios críticos como capacidad legal y financiera, experiencia, certificaciones de HSE, compromiso con la ética y la transparencia y evaluaciones de desempeño anteriores (si aplica). Igualmente, para cada método de elección, los oferentes deberán dar cumplimiento a criterios sociales, ambientales y de gobernanza (ASG) adicionales a los contemplados en la estrategia de contratación.

Algunos de los criterios de selección ASG son la contratación de bienes y servicios locales, actividades para la generación de valor, contratación de mano de obra local, vinculación laboral inclusiva, reducción de GEI, gestión de residuos y economía circular, eficiencias operativas, entre otros. Estos criterios son objeto de puntuación

durante la evaluación de ofertas y el aseguramiento de su cumplimiento en la ejecución de los contratos se realiza a través de la evaluación de desempeño ASG, dado que en caso de presentarse un incumplimiento de cualquiera de los compromisos contractuales establecidos, el profesional de seguimiento contractual afectará la evaluación del desempeño del proveedor y podrán establecerse planes de acción correctiva para gestionar el cierre de las brechas identificadas.

Así mismo, a través de la estrategia corporativa de crecimiento económico, se han establecido tres (3) ejes de impacto local: generación de empleo, actividad productiva y desarrollo territorial sostenible, para contribuir a la vinculación laboral inclusiva de personas de difícil inserción, al aumento de la contratación local de bienes y servicios y a la promoción de emprendimientos productivos diversos en la industria nacional, bajo criterios de legalidad, transparencia, pluralidad, competitividad, razonabilidad de precios, libre y leal contienda e inclusión equitativa.

Es así como en 2023, se implementó el Plan Estratégico Integral de bienes y servicios y mano de obra, que contempla cuatro (4) pilares: intervención para generar participación, prevención con mecanismos de estabilización, actualización del marco normativo y desarrollo de una estrategia sosTECnible disruptiva.

Para su adecuado desarrollo se han realizado las siguientes acciones:

- Priorización mano de obra local y vinculación laboral inclusiva.
- Establecimiento de un mínimo de categorías de bienes y servicios locales a ofertar
- Priorización de necesidades e identificación de oferta local (laboral y bienes y servicios) por municipios de interés.
- Formato para la presentación de actividades de generación de valor.
- Presentación del listado de proveedores locales.
- Verificaciones del cumplimiento laboral y comercial.
- Seguimiento a pagos.
- Programa Diálogo Permanente, Preventivo y Activo (DPA).
- Portafolio programas fortalecimiento empresarial.

Tabla 6.11.1 Número de contratos gestionados

Año	2020	2021	2022	2023
Número	8,521	9,887	7,208	7,475

Tabla 6.11.2 Número de proveedores

Año	2020	2021	2022	2023
Número	3,480	3,554	3,553	3,479

(GRI 2-8) **Tabla 6.11.3 Número total de trabajadores que no son empleados**

Año	2020	2021	2022	2023
Número	26	22	124	66

Tabla 6.11.4 Empleo inclusivo en la cadena de suministro

Empleo Inclusivo en Cadena												
Población	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Mujeres	13,017	17.5 %	15,516	17.9 %	13,362	19.5 %	14,296	18.2 %	16,237	18.3 %	16,486	19.7 %
Discapacidad	68	0.1%	115	0.1 %	258	0.4%	120	0.2 %	143	0.2 %	155	0.2 %
Primer empleo (empleo joven)	*		1,154	1.3 %	690	1.0%	1,145	1.5 %	1,678	1.9 %	1,986	2.4 %
Grupos étnicos	*		*		*		863	1.1 %	1,322	1.5 %	1,348	1.6 %
Víctimas del conflicto armado	*		*		*		198	0.3 %	477	0.5 %	689	0.8 %
Total	13,085	17.6 %	16,785	19.4 %	14,310	20.9 %	16,622	21.1 %	19,857	22.4 %	20,664	24.7 %

* Durante este periodo, esta información no se registró en el formato GAB-F-221.

Ecopetrol no tiene relación laboral con trabajadores de contratistas y no controla el trabajo que estos realizan en virtud de la ejecución del contrato comercial. No obstante, Ecopetrol contrata trabajadores en misión con empresas de servicios temporales, conforme con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015. Estos trabajadores no tienen relación contractual con Ecopetrol y las actividades se ejecutan de acuerdo con el contrato comercial celebrado con su empleador (Contratista / Ecopetrol).

Durante 2023, se presentó una disminución de los trabajadores en misión debido a:

- Disminución de labores ocasionales, accidentales o transitorias a que se refiere el artículo 6° del Código Sustantivo del Trabajo.
- Disminución de reemplazos de personal en vacaciones, en uso de licencia, en incapacidad por enfermedad o maternidad.
- Disminución de actividades para atender incrementos en la producción, el transporte, las ventas de productos o mercancías, los períodos estacionales de cosechas y en la prestación de servicios, por un término de seis (6) meses prorrogables hasta por seis (6) meses.

De igual manera, de manera mensual, se requiere para todos los contratos comerciales que tengan vinculación de trabajadores con dedicación exclusiva, reportar la información sobre la mano de obra de trabajadores de contratistas con dedicación exclusiva a las actividades contratadas por Ecopetrol. Con base en este reporte se identifican los contratos comerciales cuyo objeto es "servicio de suministro de personal temporal en misión para atender los requerimientos de Ecopetrol S.A." y los trabajadores asociados a estos.

(GRI 204-1) (GRI 11.4.6) (WEF 18) **Tabla 6.11.5 Información sobre contratación (Nacional)**

Contratación	2020	2021	2022	2023
Valor de la contratación total (COP)	12,213,041,342,863	15,823,530,409,025	23,575,703,425,030	21,723,671,324,972.7
Valor de la contratación local (COP)	6,003,572,900,536	8,413,035,379,158	11,640,437,310,281	11,515,077,653,141.8
Proporción de la contratación local (%)	51	53.1	49.3	53

Nota 1. Se entiende por ubicaciones de **operación significativas** las operaciones de Ecopetrol en Colombia.

Nota 2. Se entiende por **Local** el aprovisionamiento y/o suministro oportuno idóneo y competitivo de bienes y servicios con proveedores y/o contratistas domiciliados en el municipio, departamento o región donde Ecopetrol desarrolla su operación.

(ECP 014) **Tabla 6.11.6 Valor de la contratación total de Ecopetrol (Nacional + Extranjeros)**

Origen	2020	2021	2022	2023
Nacional	12,213,041,342,863	15,823,530,409,025	23,575,703,425,030	21,723,671,324,973
Extranjero	756,651,341,559	1,044,413,202,432	1,144,809,406,978	1,220,246,316,342
Total	12,969,692,684,422	16,867,943,611,458	24,720,512,832,008	22,943,917,641,315

Nota: Las cifras incluyen contratación de Reficar

Tabla 6.11.7 Evolución Indicador de Contratación Local

Meta de contratación local	2020		2021	2022	2023
	Ecopetrol	Aliados			
	25%	46%	57%	65%	23%
Resultado	Ecopetrol	34% (\$1,549 mM)	70% (\$4,194mM) \$ 2,570 mM Ecopetrol + \$1,624 mM Aliados	67% (\$4,577Mm) \$3,170mM Ecopetrol + \$1,407mM Aliados	35% (\$5.063Mm) \$3.627mM Ecopetrol + 1435mM Aliados
	Aliados	54% (\$1,508 mM)			
Porcentaje de cumplimiento	Ecopetrol	136%	123%	103%	152%
	Aliados	117%			
Notas frente a la evolución y premisas de cálculo del Indicador (si aplica):		con extranjeros, Grupo Empresarial y gastos reembolsables, así como contratos con ejecución en Bogotá. Para Ecopetrol, se excluyeron del denominador las categorías y subcategorías sin	La meta se establece consolidada para Ecopetrol y Aliados. La medición se realiza respecto al potencial de contratación local de Ecopetrol + la contratación total realizada por aliados.	La meta se establece consolidada para Ecopetrol y Aliados. La medición se realiza respecto al potencial de contratación local de Ecopetrol + la contratación total realizada por aliados. Se actualiza y caracteriza el potencial local de Ecopetrol de	La meta se establece consolidada para Ecopetrol y Aliados. La medición se realiza respecto a la contratación total Nacional de Ecopetrol, excluyendo la contratación con empresas extranjeras y sucursales extranjeras

	oferta local disponible.		acuerdo con oferta local disponible por Regional.	
--	--------------------------	--	---	--

Notas:

- Cifras de Primer Eslabón y Segundo Eslabón con corte a 31 de diciembre de 2023

Entre 2019 y 2023, las premisas para el cálculo del Indicador de Contratación Local han evolucionado y se han ajustado para medir con mayor certeza el impacto de Ecopetrol en la contratación de bienes y servicios locales en las regiones donde tiene operación. En 2021 se migra a un análisis que permite identificar los bienes y servicios con potencial de ser contratados de manera local (potencial local) para realizar una gestión que promueva la contratación local de estas líneas. El indicador y su respectiva medición responden al comportamiento de la contratación para estas líneas de bienes y servicios.

-A partir de 2018 se inicia la medición de contratación local por parte de los Aliados, razón por la cual se fijó una meta en términos de incremento versus la vigencia anterior y con el propósito de fijar una línea base para el año 2019. En ese orden de ideas, a partir de 2019 se fijan metas de contratación local en porcentajes para Ecopetrol y los Aliados.

- En el 2023, la meta de contratación local disminuye dado que su medición se fortalece migrando de considerar únicamente el potencial de contratación local a cubrir la contratación Nacional (excluyendo empresas extranjeras y sucursales extranjeras).

(GRI 11.14.6) (WEF 18) **Tabla 6.11.8 Distribución de la contratación nacional de Ecopetrol (COP)**

Contratación local y entorno comercial	2020	2021	2022	2023
(A) Contratación local y entorno comercial	6,209,468,442,326	8,413,035,379,158	11,640,437,310,281	11,515,077,653,142
(B) Contratación resto país	6,003,572,900,536	7,410,495,029,867	11,935,266,114,750	10,208,593,671,831
Contratación A+B	12,213,041,342,863	15,823,530,409,025	23,575,703,425,030	21,723,671,324,973
Porcentaje de contratación local	51%	53%	49%	53%

Nota 1: Las cifras incluyen contratación de Reficar y contratos con ejecución en Bogotá.

Nota 2: Contratación local: Contratación de bienes y servicios con proveedores domiciliados en el municipio de ejecución del contrato.

Nota 3: Contratación entorno comercial: Contratación de bienes y servicios con proveedores domiciliados en otros municipios del departamento de ejecución del contrato

Nota 4: Contratación local total: Contratación local + Contratación de entorno comercial

Tabla 6.11.9 Generación de ahorros

Año	Real	Meta	% Cumplimiento Meta	mMCOP*
2020	9%	8%	112%	2,590
2021	7.83%	7.5%	104%	2,287
2022**	7.1%	5%	142%	2,639
2023	7,05%	4,53%	156%	2,340***

Desde el 2017, se han alcanzado ahorros acumulados mayores a COP 13.4 billones. De los **2,340 mMCOP** reportados en 2023, **1,642 mMCOP** se generaron en la vigencia, sumados a **698mMCOP** logrados en vigencias anteriores con capitalización en 2023.

*Nota: Este valor incluye el ahorro del año más el ahorro logrado en vigencias anteriores capitalizables en el año (rezagos).

**Nota: Explicación sobre meta decreciente, en 2022 se presentó un escenario inflacionario inusitado, con máximos históricos en diferentes categorías asociadas a la industria del Oil & Gas e importantes incrementos en los rubros de IPP, IPC alimentación 27.8% e IPC de 13.12%. Este ambiente inflacionario impactó el costo directo de los servicios, haciendo la generación de ahorros más difícil en este ambiente de subida de precios.

***Nota: Adicionalmente a los ahorros generados en función de la gestión del Plan de Abastecimiento Integral (PAI), desde Abastecimiento se generaron **1,050mMCOP** adicionales por otras iniciativas (No PAI+Monetización SosTecnibilidad), apalancadas principalmente en la reducción de diferidas, economía circular, gestión digital de abastecimiento, sinergias, descarbonización, tecnología y mejora del proceso.

(GRI 2-6) (GRI 2-13) (WEF 17) **Tabla 6.10.10 Número de contratistas al cierre de cada año**

Origen	2020	2021	2022	2023
Nacional	3,264	3,285	3,281	3211
Extranjero	216	269	272	268

Total	3,480	3,554	3,553	3479
-------	-------	-------	-------	------

En materia de contratación de bienes y servicios, 2023 cerró con 4,800 proveedores habilitados en ARIBA en las distintas categorías de bienes y servicios requeridos. 7,475 contratos suscritos y 3,479 contratistas con contratos vigentes, de los cuales el 92% corresponde a contratos con proveedores nacionales y el 8% restante a contratos con proveedores extranjeros.

Tabla 6.11.11 Número de empleados de empresas contratistas de Ecopetrol

Número de trabajadores distribuidos según origen	2020	2021	2022	2023
Local*	28,579	35,948	38,841	39.085
No local**	5,385	5,495	6,098	5.847
Total trabajadores	33,964	41,443	44,939	44.932
Porcentaje de contratación de trabajadores locales	84%	87%	86%	87%

*Mano de obra local: persona que acredita su residencia con el certificado expedido por la alcaldía municipal.

**Mano de obra no local: trabajador cuya residencia se encuentra en otras regiones del país. En caso de no encontrarse la mano de obra requerida en el municipio del área donde se desarrollan los proyectos, se buscará en los municipios limítrofes.

(GRI 2-13) (GRI 11.15.2) (WEF 17) **Tabla 6.11.12 Número de empleados de contratistas de Ecopetrol**

Regional	2020	2021	2022	2023
Caribe - Pacífico	3,416	3,952	4,001	3,335
Femenino	370	464	514	562
Masculino	3,046	3,488	3,487	2,772
Orientación sexual diversa	-	-	-	1
Central	15,409	18,673	18,98	18,544
Femenino	3,682	4,614	4,771	4,977
Masculino	11,727	14,059	14,209	13,561
Orientación sexual diversa	-	-	-	6
Oriente	3,95	6,854	8,058	6,725
Femenino	528	825	1,015	1,050
Masculino	3,422	6,029	7,043	5,672
Orientación sexual diversa	-	-	-	3
Orinoquía	8,478	9,36	11,19	13,675
Femenino	1,629	1,968	2,448	2,805
Masculino	6,849	7,392	8,742	10,869
Orientación sexual diversa	-	-	-	1
Sur	2,711	2,604	2,71	2,653

Femenino	478	507	529	635
Masculino	2,233	2,097	2,181	2,018
TOTAL	33,964	41,443	44,939	44,932

*Observación: La cifra de empleados de empresas contratistas de Ecopetrol distribuido por género, en la casilla de hombre, incluye 11 vinculaciones realizadas con personas de orientación sexual diversa.

Tabla 6.11.13 Vinculación laboral inclusiva (VLI)

META MANO DE OBRA	Vinculación laboral inclusiva (VLI) 2021	Vinculación laboral inclusiva (VLI) 2022	Vinculación laboral inclusiva (VLI) 2023
META	15,310 vinculaciones	Incrementar el porcentaje de VLI acumulado anual a 22%	Mantener el porcentaje de VLI acumulado anual a 22%
REAL	16,622 vinculaciones VLI / 78.721 = 21%	19,857 vinculaciones VLI / 88.801 = 22.4%	20.664 vinculaciones VLI / 83.594 = 24.7%
% CUMPLIMIENTO META	109%	102%	112%

Adicionalmente, desde hace cinco años, Ecopetrol promueve el programa Emprendimientos Productivos Diversos (EPD) para aportar al desarrollo económico de MiPymes generando oportunidades de fortalecimiento y crecimiento empresarial a más de 1.307 empresas y la concreción de negocios por un valor de 79 MCOP, aportando a la generación de más de 7.000 empleos inclusivos, no petroleros (sin dedicación exclusiva a Ecopetrol) acumulados entre 2020 y 2023.

Tabla 6.11.14 Programa de emprendimientos productivos diversos

Población	2023	
	#	%
Género	747	33%
Discapacidad	49	2%
Etnias, origen y condiciones socioculturales* (incluye 1er empleo)	70	3%
Reconciliación (victimas, excombatientes y Retirados FF.PP.)	300	13%
Orientación sexual e identidad de género	14	1%
Primer empleo	20	1%
Total emprendimientos DEI	1200	53%
Sin clasificar	1100	48%
Total	2300	

Evaluación y alistamiento de proveedores

(GRI 308-1) (GRI 414-1) (GRI 11.10.8) (DJSI 1.7.3) (DJSI 1.7.4) (ECP 016) Ecopetrol ha definido una metodología conformada por diversos criterios que le permiten evaluar la eficacia y eficiencia del desempeño de sus contratistas, buscando contar con relaciones contractuales enmarcadas en el cumplimiento de la legislación nacional y buenas prácticas en materia de sostenibilidad y Derechos Humanos.

La evaluación del desempeño de los contratistas se realiza a partir de un monitoreo de la gestión sostenible de los proveedores durante la ejecución de los contratos, evaluando su desempeño en cada una de las dimensiones ASG, a través de cinco (5) criterios de evaluación:

- **Gestión Ambiental**
 - HSE: Reducir el impacto negativo en el ambiente, personas e instalaciones.
- **Gestión Social**
 - Aspectos laboral y comercial: cumplimiento de obligaciones legales comerciales y laborales, y el cumplimiento de vinculación de mano de obra local y vinculación laboral inclusiva.
 - Gestión de entorno: Gestión de la conflictividad, contratación de bienes y servicios locales, emprendimientos productivos diversos y actividades para la generación de valor en las áreas de influencia.
- **Gestión Gobernanza**
 - Eficiencia operativa: Cumplimiento de la promesa de valor.
 - Cumplimiento de plazos: Oportunidad y calidad de los bienes y servicios suministrados y la evidencia documental, cumplimiento de compromisos, incluyendo aspectos de ética y cumplimiento en los negocios (LA/FT/PADM, incompatibilidades, inhabilidades, entre otros).

Tabla 6.11.15 Resultado de las evaluaciones de desempeño a proveedores

Aspectos de evaluación	2020 (%)	2021 (%)	2022 (%)	2023 (%)
Aspectos HSE	99.7	98.3	99.26	97.46
Gestión del entorno	99.6	99	99.86	97.58
Aspectos administrativos	99.3	92.9	99.02	96.46

(DJSI 1.7.6) **Tabla 6.11.16 Evaluación de proveedores**

Evaluación de Proveedores	2023	Meta para 2023
Número total de proveedores evaluados	132	132
% de proveedores significativos evaluados	100	100
Número de proveedores con impactos negativos sustanciales actuales/potenciales	12	NA
% de proveedores con impactos negativos sustanciales actuales/potenciales y con quienes se haya acordado un plan de corrección o mejora	100	100

Número de proveedores con impactos negativos sustanciales actuales/potenciales con quienes se terminó la relación contractual	0	NA
Número de proveedores apoyados en la implementación de los planes correctivos o de mejoramiento	12	12
% de proveedores evaluados con impactos negativos sustanciales actuales/potenciales apoyados en la implementación de planes correctivos o de mejoramiento	100	100
Número de proveedores en programas de mejora de capacidades	128	NA
% de proveedores en programas de mejora de capacidades	97	NA

Adicionalmente, la Gestión de Abastecimiento contempla el proceso de Alistamiento de Proveedores, el cual tiene como objetivo verificar el nivel de cumplimiento de los proveedores actuales y potenciales de los requisitos comerciales, técnicos, financieros, HSE y de ética y cumplimiento exigidos por Ecopetrol. En el evento que los proveedores potenciales no cumplan con lo exigido, no serán calificados integralmente, por lo cual, no podrán ser invitados a participar en los Métodos de Elección y/o ser asignatarios de contratos, mientras que los proveedores actuales que no mantengan su calificación integral serán afectados en su evaluación de desempeño sostenible en el criterio "Cumplimiento de Plazos" dado que su calificación integral y actualización es de obligatorio cumplimiento.

Revisión y selección de proveedores

(DJSI 1.7.3) La revisión de proveedores se realiza al final del año fiscal y los resultados se utilizan en el año siguiente para asegurar una relación diferenciada de acuerdo con las características específicas de cada grupo de proveedores.

(DJSI 1.7.5) Si bien Ecopetrol no cuenta con una segmentación de proveedores críticos no *tier 1*, el proceso de la cadena de suministro permite realizar una segmentación integral de acuerdo a la estrategia, categoría de bien o servicio y tipo de proveedor. Esto significa que, en la identificación de las necesidades de abastecimiento, el proceso tiene en cuenta estos factores y determina las actividades críticas que deben ser contratadas y ejecutadas directamente por sus proveedores *tier 1* y las actividades no críticas que pueden ser subcontratadas o prestadas por terceros (proveedores no *tier 1*).

Es importante mencionar que Ecopetrol define dos tipos de proveedores no *tier 1*:

- Subcontratistas: Persona natural o jurídica que realiza actividades por cuenta de los proveedores de Ecopetrol. Estos hacen parte esencial del

objeto y alcance del contrato ejecutado para Ecopetrol. Todos los subcontratos deben ser autorizados y aprobados por Ecopetrol.

- Proveedores: Persona natural o jurídica que realiza actividades por cuenta de los proveedores de Ecopetrol que no hacen parte esencial del alcance y objeto del contrato ejecutado para Ecopetrol.

-

(DJSI 1.7.5) **Tabla 6.11.17 Revisión y monitoreo de proveedores**

Revisión de proveedores	2023
Número total de proveedores Tier-1	3,458
Número total de proveedores significativos en Tier-1	132
% del gasto total proveedores significativos en Tier-1	71
Número total de proveedores NO Tier-1	0
Número total de proveedores (Tier-1 y NO Tier-1)	132

(ECP 013) **Ética, transparencia y cumplimiento en la cadena de suministro**

La gestión de la cadena de suministro se enmarca en un contexto de ética empresarial basado en tres (3) pilares fundamentales: debida diligencia, ética y transparencia.

Es por ello que, los proveedores y contratistas de Ecopetrol deben conocer, actualizarse y garantizar que sus procesos cumplen con la normatividad vigente y con los lineamientos éticos y de transparencia para la contratación, como el Código de Gobierno Corporativo, el Código de Ética y Conducta, leyes antisoborno, normas contables y el marco de control interno. El incumplimiento de dichas normas puede dar lugar a sanciones graves en el marco del contrato o un derecho de terminación contractual ejercido por Ecopetrol.

Las acciones y tareas desarrolladas por los proveedores y sus empleados deben caracterizarse por la transparencia y el comportamiento ético; con total rechazo y tolerancia cero ante cualquier conducta que contravenga los postulados definidos y adoptados en el Código de Ética y Conducta.

Para su aseguramiento, se ha implementado el "Anexo de reglas de ética, transparencia y cumplimiento", en el cual el proveedor certifica que conoce y acepta:

-Disposiciones sobre conflictos de interés y éticos.

-Cumplimiento de todos los requisitos de participación exigidos, así como con las normas sobre prevención y control al lavado de activos y financiación del terrorismo.

-Proveniencia de los recursos de actividades lícitas y que están ligados al desarrollo de las actividades de su objeto social. Que no ha efectuado transacciones u operaciones consistentes o destinadas a la promoción, ejecución de actividades ilícitas, no ha realizado transacciones, negocios u operaciones con personas, empresas o países incluidos en las listas restrictivas, y no incurre en prácticas restrictivas de la competencia o de competencia desleal, entre otros.

Logros

- Durante 2023, se reportaron COP \$2.3 billones por la gestión de abastecimiento que corresponden a COP \$1.6 Bn de ahorros por costos reducidos y evitados durante la vigencia, lo cual representa un 12% más del valor generado en 2022.
- No se presentaron incidentes registrables en las más de 10.5 millones de horas hombres laboradas en distintos frentes.
- Se generaron COP\$1.2Bn en eficiencias en caja y/o tributarias.
- Se llevó a cabo el análisis predial sobre la viabilidad de +1.700 hectáreas (vs plan 300) para proyectos de Soluciones de Bajas Emisiones en los campos de producción de Floreña, Pauto y Orinoquía.
- Se aprobaron las estrategias de abastecimiento para la compra de electrolizadores para las dos refinerías y la realización de la prueba tecnológica de descarbonización en CCUS.
- Se efectuaron 83,594 vinculaciones de trabajadores de contratistas con dedicación exclusiva en lo corrido del año 2023, de los cuales cerca del 90% pertenecían a la mano de obra local.
- En 2023, parte la contratación de bienes y servicios locales ascendió a \$5 billones, \$3.6 por Ecopetrol y \$1.4 por los aliados.
- Se redujeron 100,046 tCO₂e en la cadena de abastecimiento y servicios, de las cuales el 57% se mitigaron y el 43% se compensaron.
- Se aprovechó del 80% de los residuos generados en la operación propia de los servicios de mantenimiento, obras civiles no industriales, rocería, aseo y cafetería, alojamiento y alimentación, lo que equivale a más de 3.266Ton de residuos.
- El portafolio de iniciativas digitales generó beneficios por cerca de \$24.4MUSD, \$5.47 GSC⁶¹ y \$18.93 GAB⁶², asociados a los proyectos Ariba, integración SAP-OPEN WELLS, algoritmos de asignación de servicios petroleros y estrategias de recuperación de IVA.
- Se obtuvo la máxima calificación bajo metodología de riesgo, en la auditoría SWIFT 2023 sobre la infraestructura tecnológica para la mensajería financiera.
- Se logró la instalación de al menos una (1) de las cinco (5) habilidades claves definidas por el GE en 400 colaboradores de la Vicepresidencia, con foco principalmente en la transición energética y agilidad.
- Se diseñó el Directorio de Compras Responsables y Mercados Diversos para fomentar oportunidades de compra e inclusión económica, en el que se incorporaron empresarios de todas las regiones de Colombia, incluyendo población con barreras, como indígenas y afrodescendientes.

Sostenibilidad Financiera

(GRI 3-3) Para Ecopetrol, la Sostenibilidad Financiera es el resultado de un competitivo desempeño operativo y económico de todas las líneas de negocio en un contexto de mercado dinámico enmarcado en la generación de valor para todos sus grupos de interés. En respuesta a ello, la Estrategia 2040 no solo contempla la preservación del valor del negocio de hidrocarburos sino un compromiso irrestricto con la Transición

⁶¹ Gerencia de Servicios Compartidos.

⁶² Gerencia de Abastecimiento.

Energética Justa y Equitativa, correspondiendo a las tendencias del mercado, los intereses de los accionistas e inversionistas y la transparencia fiscal.

Al asegurar la sostenibilidad financiera de la compañía se garantizará la gestión eficiente asociada a la transición energética a la par de que se impulsará su capacidad para seguir liderando y transformando el sector energético.

Es así como Ecopetrol, identifica como uno de sus riesgos más estratégicos la “afectación a la sostenibilidad financiera y la generación de valor”, entendida como la incapacidad de lograr el nivel de caja requerido para cumplir con las necesidades operativas y de inversión de la Compañía, y afectación a la generación de valor de acuerdo con los retornos esperados según lo definido en el plan de negocios.

La gestión proactiva de la sostenibilidad financiera permite establecer estrategias que permiten monitorear, anticipar y manejar adecuadamente efectos del entorno como la volatilidad del precio del crudo, comportamientos del mercado adversos, factores geopolíticos y macroeconómicos y cambios en la regulación, con el fin de preservar y maximizar el valor generado por la Compañía.

Impacto en Derechos Humanos

La adecuada gestión de la Sostenibilidad Financiera permite que Ecopetrol continúe fortaleciendo su compromiso y promoción de los DDHH especialmente los relacionados con el derecho a trabajar en condiciones dignas, favorables, adecuadas y sin discriminación, así como el derecho a la salud y seguridad en el trabajo pues, de los resultados positivos de su desempeño económico pueden depender el otorgamiento de condiciones laborales cada vez más beneficiosas para sus trabajadores que trasciendan a las exigidas por la ley.

Así mismo, pueden generarse diferentes tipos de inversión social que permitan a diversos GI un impacto mayor en el goce de los derechos colectivos y del medio ambiente.

Gestión de la Sostenibilidad Financiera

(SFC 7.4.1.1.1.iii) **Entorno de mercado**

Entorno de mercado internacional de crudos y productos en 2023

En el transcurso de 2023, el mercado del petróleo Brent se vio sumido en una notable volatilidad de precios importante, que, aunque no fue tan elevada como la observada en 2022, reflejó la complejidad y las múltiples fuerzas que influyen en la industria del petróleo y gas.

Factores como tensiones geopolíticas, cambios en la demanda mundial de energía y las decisiones de los principales productores de petróleo, contribuyeron a la inestabilidad de los precios del Brent. En línea con lo anterior, los bancos centrales, presionados por la inflación, continuaron un ciclo alcista de tasas de interés que parecía deteriorar el panorama económico para 2023.

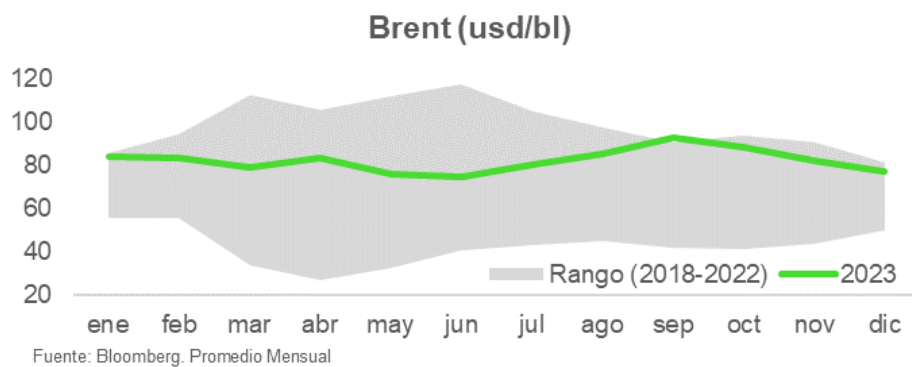
En un entorno de incertidumbre mundial por el empeoramiento de las condiciones financieras, riesgos de crisis en el sistema bancario de EE.UU. y un suministro de crudo ruso más alto, el Brent registró una senda bajista en los primeros meses del año, interrumpida en julio cuando

se hizo más clara la necesidad de la OPEP para contener su producción en un escenario mundial que avizoraba un crecimiento económico menos dinámico de lo esperado (en junio Arabia Saudita anunció un recorte voluntario por 1 mmbd que se mantuvo en todo el segundo semestre del año).

La OPEP cerró el año con una producción menor en cerca de 1 millón de barriles frente a 2022. No obstante, la cohesión del grupo en las cuotas se puso en entredicho reporte tras reporte, lo que sumado a datos muy débiles de la economía China, afectó negativamente los precios del crudo en el último trimestre del año.

En contrapeso, el crecimiento económico mundial se vio jalonado por una economía estadounidense que sorpresivamente se mostró bastante fuerte pues mientras que a inicios del año se esperaba un crecimiento inferior al medio punto porcentual, el año cerró con un sólido crecimiento de 3.1% anual.

Estos factores generaron una serie de picos y caídas en los precios del petróleo. El Brent fluctuó entre un mínimo de 70 usd/bl hasta casi alcanzar la marca máxima de 98 usd/bl. El promedio anual del Brent se ubicó en 82 usd/bl en 2023, inferior al valor de 99 usd/bl registrado para 2022.



A pesar del conflicto en el Medio Oriente tras los ataques que recibió Israel en una escalada bélica que generó tensiones a nivel mundial y una serie de ataques en el Mar Rojo que ha generado interrupciones en el flujo de contenedores y buques, el Brent finalizó el año en 77 usd/bl, lo que representó un 10.3% menos que el cierre de 2022.

Esta volatilidad, característica de los últimos años, subraya la complejidad inherente a la industria del petróleo, y por esto Ecopetrol destaca la importancia de la adaptabilidad y la gestión de riesgos en este sector clave de la economía global y local.

Entorno economía colombiana 2023

La economía colombiana creció en 2023 a una tasa del 0.6%.

Durante los últimos trimestres del año se observó una ralentización de la demanda interna, no obstante, el gasto de los hogares siguió en senda positiva y creció a una tasa anual del 1.1%. El déficit comercial se redujo considerablemente ante una menor dinámica de importaciones, producto de la desaceleración del consumo y de la inversión.

Por otro lado, la inversión si se redujo de manera importante, y la formación bruta de capital cayó en términos anuales en un 25%. Tampoco fue un buen año para los sectores de

manufactura y construcción que decrecieron en un 3.5% y 4.2% respectivamente, mientras que el PIB de explotación de petróleo y gas creció en un 2.8%.

El 2023 cerró con una inflación de 9.3%, alcanzando su pico máximo en marzo cuando llegó al 13.3% (niveles no vistos desde finales de siglo). Una tasa de política monetaria más restrictiva (que alcanzó niveles del 13.25%), un dólar más débil a nivel mundial que abarataba las importaciones y la normalización de precios de alimentos y materias primas permitió esta convergencia de la inflación local a un dígito.

Esta dinámica de precios y las señales de una demanda más débil, dio lugar al primer recorte de tasas del Banco Central desde que inició su ciclo contraccionista a finales de 2021, cuando en diciembre decidió disminuirla en 25 pb para cerrar 2023 en un 13%.

Crecimiento y aporte de Ecopetrol al PIB nacional

Aporte del sector petrolero al Producto Interno Bruto (PIB)

A pesar de las señales de ralentización económica y los riesgos de recesión a nivel mundial, el sector de hidrocarburos demostró su resiliencia y capacidad para contribuir a la estabilidad económica del país.

La industria del petróleo fue uno de los pilares fundamentales del crecimiento económico colombiano. La producción de petróleo y gas creció en un 2,8% real anual, así como las actividades relacionadas a la misma, contribuyendo significativamente a los ingresos del país, representando el 3,1% del PIB, generando divisas que fortalecieron la posición financiera de Colombia en el ámbito internacional. La refinación de combustibles por su parte creció en 9,3% real anual y representa cerca de 1, 5% del PIB.

En conclusión, el sector de petróleo y refinación fueron un motor clave del crecimiento económico de Colombia en 2023, evitando que la desaceleración de toda la economía fuera mucho mayor.

Tabla 7.1.1. Aporte sector petrolero al PIB (Miles de millones de pesos corrientes)

PIB Nacional

PIB Extracción de petróleo y gas

% PIB Petróleo

PIB Refinación

% PIB Refinación

% Ecopetrol dentro del PIB Nacional (1)

Fuentes: DANE, ANH y Cálculos Ecopetrol

(1) Corresponde a la participación de Ecopetrol dentro de la producción nacional de crudo y gasdurante el año más la producción del sector de refinación.

p: provisional DANE

pr: preliminar DANE

Nota: en 2022 la participación de cada sector se obtuvo utilizando el total del PIB en precios constantes de 2015, no obstante en 2023 se consideró que la participación en pesos corrientes representa de manera más fiel el verdadero peso del sector durante el año

La empresa, con una participación significativa en la cadena de valor del petróleo, generó ingresos sustanciales a través de la venta de crudo y productos refinados a nivel nacional e internacional. Este flujo de ingresos no solo fortaleció las finanzas de Ecopetrol, sino que también contribuyó directamente al crecimiento económico de Colombia. En 2022, el petróleo dejó COP 25 millones en ingresos del Gobierno Nacional Central, alrededor del 1.7% del PIB. Durante 2023, este valor llegó a los COP 44 millones, un 2.8% del PIB.

Adicionalmente, las exportaciones totales de Ecopetrol representaron el 25% del total de ingresos por exportaciones en Colombia durante 2023. Este hecho subraya la dependencia de Ecopetrol sobre el país como un pilar esencial para mantener un equilibrio económico sostenible desempeñando un papel fundamental en el suministro de energía para el país, respaldando el desarrollo industrial y la infraestructura.

Según el DANE, durante entre enero y diciembre de 2023, las exportaciones colombianas estuvieron en el orden de MUSD 49,500 FOB y las exportaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de MUSD 25,900 millones, de los cuales MUSD 12,400 millones FOB corresponden a la partida de petróleo y gas. Ecopetrol representó cerca del 80% del total exportado dentro del rubro petróleo y gas durante 2023.

Es importante destacar que la contribución de Ecopetrol al PIB no solo se limitó a sus actividades directas en el sector de hidrocarburos. También generó efectos multiplicadores en la cadena de suministro, la creación de empleo y el desarrollo de comunidades locales en las regiones donde opera.

Sin embargo, es esencial tener en cuenta que la dependencia del PIB colombiano del sector de hidrocarburos, y específicamente de Ecopetrol, hace que el país sea vulnerable ante las fluctuaciones en los precios del petróleo a nivel internacional. La diversificación económica y la gestión sostenible de recursos son aspectos clave para fortalecer la resiliencia económica del país a largo plazo.

Transferencias a la Nación

Ecopetrol es en uno de los más importantes contribuyentes de impuestos nacionales y territoriales en Colombia. Su política fiscal propende por el cumplimiento de sus obligaciones legales dentro de las normas vigentes y la obtención de la mayor cantidad de beneficios tributarios para la compañía. Los impuestos a cargo de Ecopetrol se resumen en la tabla a continuación.

Tabla 7.1.2. Detalle de impuestos a cargo de Ecopetrol

Tipo de impuesto	Impuesto
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Renta y complementarios • IVA régimen común • Agente de retención de renta, IVA • Sobretasa nacional al ACPM • Impuesto nacional a la gasolina y ACPM • Impuesto al carbono • Gravamen a los movimientos financieros
Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Impuesto de industria y comercio, avisos y tableros • Agentes retenedores de industria y comercio • Alumbrado público • Vehículos • Predial

	<ul style="list-style-type: none"> • Sobretasa a la gasolina • Impuesto de transporte
--	---

Fuente. Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

El valor pagado por Ecopetrol incluye los impuestos liquidados por la compañía y las retenciones o recaudos de impuestos que realiza a terceros y gira a las diferentes autoridades tributarias en su calidad de agente de retención. La tasa efectiva de tributación para Ecopetrol individual y consolidado en el año 2023 fue de 50% y 36,5% respectivamente.

El aporte del GE a la Nación en 2023 se tradujo en transferencias efectivamente pagadas por COP 58.3 billones, representadas así: dividendos COP 21.6 millones, total impuestos COP 26.6 billones (incluye los impuestos asumidos por la compañía y las retenciones o recaudos de impuestos realiza a terceros y gira a las diferentes autoridades tributarias en su calidad de agente retenedor) y regalías y compras de crudo y gas a la ANH por COP 10,1 billones.

Tabla 7.1.3. Valor por concepto de impuestos y transferencias pagadas a nivel nacional y territorial (cifras en millones de pesos) por Ecopetrol S.A.

TIPO DE IMPUESTO	2019	2020	2021	2022	2023	DESTINO
IMPUESTOS PROPIOS						
Impuesto de renta	-	446.316	-	69.530	4.574.997	NACION
Autorretenciones por renta	2.172.632	1.728.724	2.795.957	5.196.462	7.987.898	NACION
Impuesto nacional a la gasolina y al ACPM	45	31	30	30	131.187	NACION
Impuesto al carbono (Vigente a partir de 2017)	1.128	446	800	146	3.936	NACION
Sobretasa nacional al ACPM	26	18	16	16	18	NACION
Impuesto a las ventas	756.350	-	-	-	-	NACION
Impuesto de industria y comercio	167.124	165.289	149.353	312.817	356.956	MUNICIPIOS
Impuesto predial	22.439	20.763	21.184	46.054	27.035	MUNICIPIOS
Impuesto de transporte	77.267	163.553	166.936	401.210	218.904	MUNICIPIOS
Gravamen a los movimientos financieros	142.312	128.230	135.793	296.154	200.098	NACION
Impuesto de vehículos	173	92	95	227	110	MUNICIPIOS
Impuesto de alumbrado	11.646	19.374	40.534	62.620	37.818	MUNICIPIOS
Sobretasa a la gasolina	5	2	2	3	-	DEPARTAMENTOS/ MUNICIPIOS
SUBTOTAL IMPUESTOS PROPIOS	3.351.147	2.672.838	3.310.699	6.385.269	13.538.958	
RECAUDO DE TERCEROS						
Impuesto nacional a la gasolina y al ACPM	1.188.018	954.854	1.303.416	1.499.890	1.305.284	NACION

Retención en la fuente por renta/iva/timbre	1.060.373	1.175.564	1.328.934	1.854.695	2.119.526	NACION
Estampilla pro-universidad nacional	3.132	675	2.063	17.293	68.765	MINISTERIO DE EDUCACION-NACION
Contribución de obra (vigente a partir de 2020)	-	688	14.942	100.088	212.175	MINISTERIO DEL INTERIOR
Retenciones impuesto solidario por el COVID 19	-	45.216	-	-	-	NACION
Sobretasa al ACPM	50.870	31.594	26.690	27.183	30.869	NACION / DEPARTAMENTOS / MUNICIPIOS
Impuesto al carbono (Vigente a partir de 2017)	363.930	235.123	264.210	341.462	435.537	NACION
Retención en la fuente de industria y comercio	68.940	77.870	230.873	108.057	150.800	MUNICIPIOS
SUBTOTAL IMPUESTOS RECAUDO DE TERCEROS	2.735.263	2.521.583	3.171.128	3.948.668	4.322.955	
TOTALES	6.086.410	5.194.421	6.481.827	10.333.937	17.861.913	

(GRI 207-1) (DJSI 1.8.1) **Transparencia fiscal**

El documento que contiene la Política Fiscal del Grupo Ecopetrol (GE) está publicado en la página web de Ecopetrol y puede ser consultado escaneando el siguiente QR. Los principales aspectos que contiene la misma, son:

- El cumplimiento de todas las obligaciones tributarias nacionales e internacionales, se realizará oportunamente y con base en la legislación vigente.
- El GE tiene por estrategia no tomar decisiones fiscales con posiciones agresivas o riesgosas que puedan poner en entredicho sus declaraciones tributarias.
- La Junta Directiva de Ecopetrol S.A. y de las diferentes compañías del Grupo serán informadas sobre las principales implicaciones fiscales de sus operaciones o materias sujetas a su aprobación, particularmente cuando constituyan un factor relevante en la toma de decisiones.
- Con el fin de optimizar el tratamiento fiscal de las distintas operaciones, se aplican las normas de los convenios para evitar la doble imposición, cuando estos existan.

Buenas Prácticas Tributarias

El GE asume las siguientes buenas prácticas tributarias:

- Documentación y estandarización de la planeación tributaria del grupo.
- Se cuenta con una guía de precios de transferencia que garantiza que las operaciones, convenios y/o contratos que se celebran entre las filiales y subsidiarias del GE, se realizan en condiciones de mercado, evitando la erosión de las bases fiscales.
- No utilizar estructuras o interposición de sociedades instrumentales a través de paraísos fiscales o territorios no cooperantes con las autoridades fiscales, sin razón de negocio real o válido.

Seguimiento y Control

El GE realiza las siguientes acciones de seguimiento y control:

- Actualizar, publicar y socializar el memorando de planeación tributaria con todas las compañías del Grupo, cada vez que el Gobierno Nacional promulga una normatividad que incide en sus lineamientos.
- Realizar comités trimestrales con el GE, que tienen como objeto la revisión de la aplicación de beneficios y actualización de temas tributarios.
- Reportar los aspectos relevantes tales como el comportamiento de la tasa efectiva de tributación, transacciones relevantes que incidieron en la misma, tabla comparativa con el período inmediatamente anterior, efecto de la última reforma tributaria en la tasa del grupo, entre otros aspectos.

Principales aspectos de la planeación tributaria de Ecopetrol

1. Uso de los beneficios fiscales contemplados en la normatividad vigente:
 - Para las compañías del GE que desarrollen la actividad CIIU 0610 "extracción de petróleo crudo", se establece una sobretasa al impuesto sobre la renta que consiste en adicionar a la tarifa general unos puntos adicionales.
 - Se establece una tasa mínima de tributación para los contribuyentes del impuesto sobre la renta, que se calculará a partir de la utilidad financiera depurada.
 - Se establece un límite a los beneficios y estímulos tributarios aplicable a la declaración de renta del año gravable 2023. El valor de los ingresos no constitutivos de renta ni ganancia ocasional, deducciones especiales, rentas exentas y descuentos tributarios no podrá exceder el 3% anual de la renta líquida ordinaria antes de detraer las deducciones especiales enunciadas en la Ley.
 - Descuento del IVA en la adquisición, construcción, etc., de Activos Fijos Reales Productivos.
 - Beneficios fiscales por el uso de energías alternativas.
 - Optimizar el beneficio de los bonos de carbono.
 - Las compañías que realicen inversiones en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, podrán tomar el 30% de dichas inversiones como descuento tributario en la declaración de renta

2. Participación en la estructuración y definiciones fiscales de los nuevos negocios del Grupo.
3. Comunicación a las áreas de la Compañía y Filiales de los cambios en la legislación tributaria.
4. Trabajo en equipo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), Ministerio de Mina y Energía (ME) y la DIAN.
5. Participación en Obras por Impuestos.
6. Realización de los Comités Tributario del Grupo Ecopetrol y reporte trimestral de litigios de todas las compañías del Grupo.

Riesgos fiscales

Ecopetrol ha identificado algunos riesgos fiscales que en caso de materializarse pueden originar pérdidas de los negocios, así como el pago de sanciones e intereses de mora a la autoridad fiscal. Los principales riesgos son:

- Cambios en la legislación tributaria de los países en los cuales la compañía tiene operaciones.
- Asumir posiciones fiscales agresivas que puedan originar controversias con la autoridad fiscal.
- Cambios en la doctrina fiscal existente que origine controversias con las autoridades fiscales.

El documento que contiene la matriz de riesgos de la Compañía y el procedimiento para evaluar el impacto económico asociado a la ocurrencia del riesgo está publicado en www.ecopetrol.com.co.

Salud ocupacional

(GRI 3-3) Generar valor para Ecopetrol, en línea con la Estrategia 2040, implica gestionar de forma anticipada y proactiva los riesgos en salud ocupacional, priorizando la protección de la vida de los trabajadores, aliados y las comunidades donde tiene presencia, a través de operaciones seguras, sanas y sostenibles y ambientes de trabajo saludables.

En línea con el principio "Primero la Vida" y la CCTV 2023-2026: "la salud ocupacional en Ecopetrol S.A. contribuye a desarrollar las potencialidades humanas de la fuerza laboral; promueve, mejora y mantiene la salud física, mental y social de los trabajadores; previene las enfermedades y accidentes ocupacionales. Asimismo, promueve la ubicación del trabajador en ambientes de trabajo acordes con sus condiciones físicas y psicológicas".

Ecopetrol cuenta con una estrategia de Salud Ocupacional, integrada por dos (2) pilares que establecen los focos de intervención y un grupo de apalancadores transversales que soportan la gestión integral en salud ocupacional:

Operaciones seguras, sanas y sostenibles

*Gestión del riesgo en las instalaciones existentes: intervención de las fuentes generadoras de peligros de higiene industrial, químicos y ergonómicos, para lograr el cierre de brechas y minimizar los riesgos para la salud de las personas, mediante: la identificación de peligros y la evaluación de riesgos a la salud, el programa de higiene industrial y el programa de ergonomía.

*Incorporar estándares, metodologías y principios técnicos de higiene industrial y ergonomía en todas las etapas de los proyectos priorizados de Ecopetrol, de tal forma que se aseguren condiciones de salud y bienestar para el personal que tenga que interactuar con las instalaciones y equipos.

*Identificar peligros y evaluar y gestionar los riesgos en salud ocupacional de las nuevas tecnologías relacionadas con bajas emisiones.

Trabajadores sanos y con calidad de vida

*Salud laboral: iniciativas asociadas a la promoción de estilos de vida saludables y prevención de la enfermedad laboral, que promueven y mantienen hábitos sanos en el ambiente de trabajo, los cuales favorecen e influyen en la gestión individual de los riesgos, la adopción de comportamientos que previenen la aparición de enfermedades laborales y la mejora de la calidad de vida de los trabajadores.

* Salud mental y riesgo psicosocial: comprende la gestión de los factores de riesgo psicosocial, con el fin de mitigar los efectos en la salud física y mental de las personas, logrando un equilibrio entre el trabajo, la vida personal y la Compañía. Integra el fortalecimiento de los factores protectores que ayudan a este equilibrio y que permiten mantener en los trabajadores, un ambiente de trabajo saludable. Esta línea estratégica también incorpora la gestión para la prevención y control del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas.

* Medicina preventiva y del trabajo: conjunto de programas, procedimientos, instructivos y actividades que, de manera articulada, buscan mantener la salud de los trabajadores y prevenir la ocurrencia de enfermedades laborales

durante todas las etapas de su relación laboral con Ecopetrol.

* Programa de Rehabilitación Integral Laboral: cuando se presentan eventos de salud que impactan la capacidad laboral, se adelantan acciones que permitan recuperar al máximo la funcionalidad del trabajador para su reintegro social y laboral.

Los apalancadores transversales corresponden a la vigilancia epidemiológica ocupacional, la gestión financiera, el cumplimiento legal en salud ocupacional y la innovación tecnológica y analítica de datos.

La gestión de los peligros y riesgos a la salud por aspectos laborales en Ecopetrol se desarrolla a través de:

- El aseguramiento de ambientes de trabajo a través de altos estándares en salud ocupacional y el control de los riesgos de manera anticipada.
- La promoción de estilos de vida saludables y la prevención de la ocurrencia de enfermedades laborales, mediante:
 - Hábitos sanos en el contexto laboral.
 - Gestionar factores de riesgo psicosocial para lograr un equilibrio entre el trabajo, la vida personal y la Compañía.
 - Desarrollar el Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo.
 - Desarrollar la estrategia digital para la identificación del riesgo, priorización de oficios a intervenir, propuesta y seguimiento de intervenciones y entrega del análisis de resultados.

La Compañía hace seguimiento a los programas de salud ocupacional, mediante:

- La intervención de los ambientes de trabajo, asociada al cumplimiento de planes de intervención *Health Assessment Risk* (HRA), Planes de Higiene, Planes Ergonomía y Planes Psicosocial y control del nivel de riesgo de oficios críticos.
- La gestión del riesgo ocupacional en proyectos.
- La intervención de aspectos psicosociales y la gestión de riesgos ergonómicos, de higiene industrial y ocupacional en el teletrabajo.
- El Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo, con evaluaciones periódicas de salud integral y gestión de la enfermedad laboral.
- Innovación y tecnología, a través de la analítica de datos para predecir y alertar posibles riesgos en salud ocupacional en los ambientes de trabajo.

Las acciones de intervención en materia de salud ocupacional se incorporan en los planes tácticos y operativos de las unidades de negocio, cuyos impactos se divulgan a todos los niveles de Ecopetrol. Las acciones con resultados positivos se incluyen en la estrategia de Salud Ocupacional, actualizada por la Vicepresidencia de HSE para toda la Compañía.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) Ecopetrol está comprometida con preservar la vida en sus diferentes manifestaciones, respondiendo a los retos actuales en materia de salud ocupacional y manteniendo el foco en el respeto por los derechos a la vida, la integridad personal, a la salud y seguridad en el trabajo y a trabajar en condiciones dignas, favorables y

adecuadas. De esta manera, la Compañía trabaja por mantener e impulsar estilos de vida y condiciones de trabajo beneficiosas, sanas y saludables para los empleados, contratistas y las comunidades.

Metas

Ecopetrol ha definido metas a corto, mediano y largo plazo:

- Mejoras de instalaciones existentes.
- Nuevas instalaciones con estándares de higiene industrial y ergonomía en procesos 'Oil&Gas' y nuevos procesos (bajas emisiones).
- Oportunidades de innovación, actualización tecnológica y aplicación de analítica de datos.
- Mitigación de los riesgos a la salud de los trabajadores y la comunidad.

Corto plazo (2024-2026)

- Mantener el índice de frecuencia de lesiones registrables igual o menor a 0.04.

Mediano Plazo (2027-2030)

- Mantener el índice de frecuencia de lesiones registrables igual o menor a 0.03.

Sistema de Gestión HSE

(GRI 403-1) (GRI 11.9.2) (GRI 403-9) (GRI 11.9.10) (DJSI 2.1.3) (DJSI 3.5.2) (SASB EM-EP-320a.2) A través del Sistema de Gestión HSE, Ecopetrol establece los elementos necesarios para gestionar de forma adecuada los riesgos, con el fin de proteger la vida de las personas. Este sistema cuenta con la **certificación en ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**.

(DJSI 3.5.1) La Política Integral de Ecopetrol evidencia el compromiso de la Compañía con la vida y la excelencia operacional.

(GRI 403-8) (GRI 11.9.9) El Sistema de Gestión HSE tiene alcance a los procesos de:

- Exploración y producción de petróleo y gas.
- Producción de refinados y petroquímicos.
- Comercialización de hidrocarburos.
- Procesos administrativos y/o de soporte al negocio.

De esta manera, el Sistema de Gestión HSE aplica a los empleados y contratistas que están involucrados en todos los procesos de la Compañía y busca promover el liderazgo y compromiso, a través del establecimiento de objetivos, la implementación de mejores prácticas y la ejecución de monitoreos, donde se identifican y priorizan las oportunidades de mejora y se activan planes de acción para alcanzar los resultados previstos, asegurando la mejora continua en el desempeño del sistema.

(GRI 403-2) (GRI 11.9.3) Un elemento fundamental en el sistema de gestión es la evaluación de riesgos. En Ecopetrol existen diferentes metodologías para la **identificación de peligros y análisis y evaluación de riesgos**, dependiendo del tipo de peligro a analizar: para peligros asociados con seguridad industrial, la Compañía implementa la metodología "corbatín"; mientras que para la identificación de peligros y riesgos en salud ocupacional se aplica la metodología 'Health Risk Assessment' (HRA).

(GRI 403-4) (GRI 11.9.5) Estas metodologías están documentadas y formalizadas en el Sistema de Gestión HSE, y el personal es entrenado para su aplicación en todas las

instalaciones y operaciones de la Compañía, a través del programa anual de formación en HSE.

El proceso para la identificación de peligros y evaluación de riesgos contempla:

1. Identificación de peligros.
2. Valoración de riesgos⁶³.
3. Identificación de barreras o medidas de control para llevar los riesgos a un nivel tolerable.
4. Establecimiento de planes de mejora, según aplique.
5. Formalización y comunicación a empleados y otras partes interesadas.

Los controles o barreras incorporan criterios de eliminación y mitigación de riesgos, utilizando como referencia la jerarquía de controles establecida en la norma ISO 45001:2018. Para garantizar la calidad de estos análisis, los equipos encargados de identificar los peligros y evaluar los riesgos están conformados por personal de la operación, líderes de áreas y especialistas de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se generan espacios de revisión y participación de los trabajadores involucrados.

Para el desarrollo de trabajos diarios, que en su mayoría son ejecutados por contratistas, se realizan análisis de riesgos de tarea continuamente, aprobados por personal responsable del área donde se desarrolla cada actividad. Los análisis de riesgos de salud y los "corbatines" (Metodología evaluación de riesgos) se actualizan periódicamente o (i) cada vez que se identifique un nuevo peligro, (ii) se introduce un nuevo proceso productivo o tecnológico, (iii) se hace algún cambio con riesgos para la salud, las personas o el entorno o (iv) como resultado de la investigación de un accidente.

Los resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos permiten conocer la eficacia de las acciones de mejora desarrolladas, identificar nuevas oportunidades de intervención en temas de prevención e incorporar nuevos controles o requerimientos en prácticas seguras asociadas al Sistema de Gestión HSE.

(GRI 403-7) (GRI 11.9.8) (SASB EM-EP-320a.1) A su vez, el personal tiene a su disposición una herramienta, en medio electrónico o a través de una línea telefónica, para el reporte de comportamientos y condiciones inseguras. También se promueven visitas, recorridos HSE, inspecciones y espacios de conversación entre líderes y trabajadores, para motivar el reporte de situaciones y condiciones de peligro e impulsar la mejora de los controles establecidos. En Ecopetrol, a través de la práctica de control de trabajo, se reafirma que todos los empleados tienen la autoridad y obligación de detener un trabajo si se identifica un acto o condición insegura, premisa que ha sido divulgada desde la Alta Gerencia a todo el personal directo y contratista. Semanalmente se resaltan a los trabajadores que hicieron uso de esta autoridad, a través de los informes HSE de las áreas.

Cuando se reporta una condición insegura, se informa a las personas involucradas el acto o condición identificada para su corrección, revaluando en conjunto si se puede continuar de manera segura o si se debe suspender la actividad hasta que las condiciones dudosas sean resueltas. Adicionalmente, se promueve el inicio seguro de los trabajos mediante la aplicación de listas de verificación o certificados de apoyo en actividades críticas, empoderando a los ejecutores para iniciar el trabajo solo hasta que todas las condiciones de seguridad necesarias estén confirmadas.

Ecopetrol cuenta con distintos medios de comunicación para trabajadores y contratistas, a través de los cuales pueden elevar consultas o hacer denuncias sobre eventuales

⁶³ Cuantitativa o cualitativa.

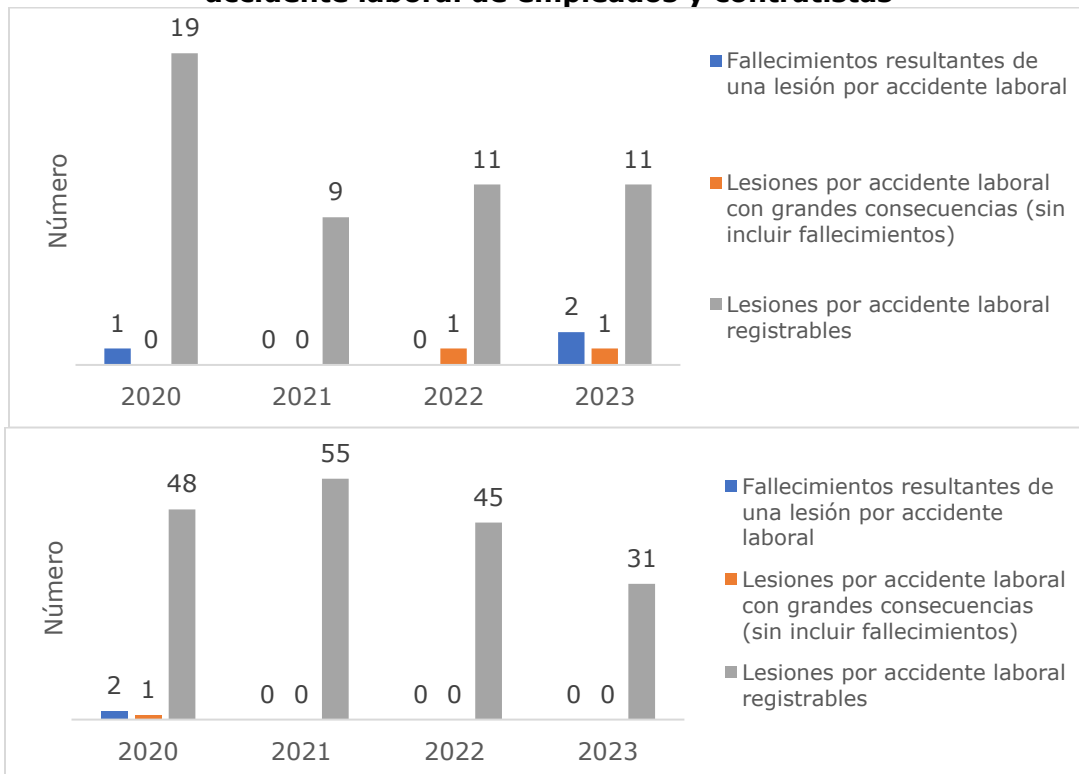
represalias a las que estén siendo sometidos luego de reportar alguna situación asociada con el desarrollo no seguro del trabajo.

(SASB EM-EP-320a.1) La **gestión de incidentes laborales** en la Compañía se realiza a través de una serie de etapas secuenciales, con las que se buscan su gestión oportuna y la incorporación de aprendizajes a través de acciones correctivas y de mejora, así:

1. Inicia con la notificación y reporte del incidente a través de cualquiera de los medios dispuestos por la Compañía para la validación y valoración de las consecuencias reales y potenciales del suceso.
2. En función de dichas consecuencias, se activa la cadena de comunicación al interior de Ecopetrol y, de ser necesario, se envían alertas para que los líderes de las áreas con situaciones o peligros similares tomen acciones inmediatas.
3. Un equipo de investigación interdisciplinario, liderado por el área operacional donde ocurre el evento, realiza el análisis de lo sucedido y el contexto en el que pasó, estableciendo factores críticos, causas inmediatas y básicas/raíz, acciones, recomendaciones y lecciones aprendidas.
4. En una fase posterior, a través del ejercicio de calidad de las investigaciones, se revisa la coherencia del análisis, buscando que el mejor aprendizaje posible y las acciones asociadas hayan sido identificadas, de forma que, al compartirse la lección aprendida del incidente, la reflexión de los líderes y sus equipos sobre lo sucedido, les permita definir cómo aplicarla.

Ecopetrol dispone de una herramienta tecnológica para el seguimiento al proceso y al estado de las acciones, y analiza periódicamente los datos consolidados para identificar patrones en las desviaciones y sus causas, que llevan al establecimiento de acciones para gestionar los riesgos involucrados.

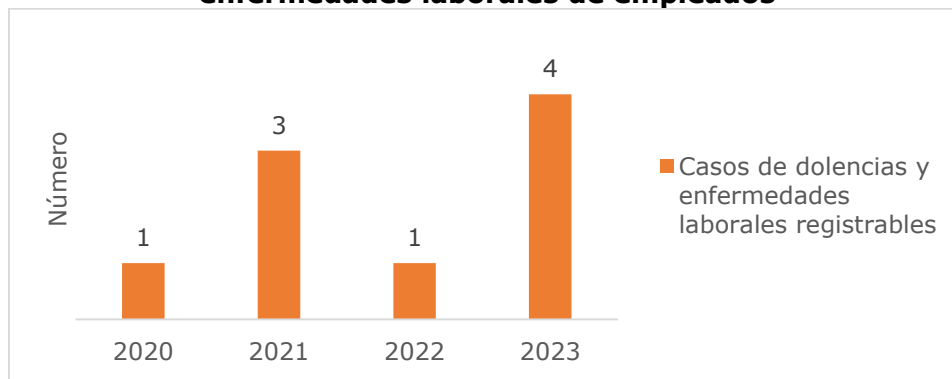
(GRI 403-9) (GRI 11.9.10) (DJSI 3.5.3) (WEF 15) Gráfica 6.13.1. Lesiones por accidente laboral de empleados y contratistas



(GRI 403-9) Durante las evaluaciones de riesgo se identifican aquellas actividades o procesos donde la liberación súbita de energía puede generar una lesión grave. Entre los peligros que pueden generar lesiones graves se encuentran: trabajos en altura, intervención de sistemas eléctricos, conducción de vehículos, entrada en espacios confinados, levantamiento mecánico de carga y operación de sistemas a presión, entre otros. Para este tipo de actividades, Ecopetrol cuenta con prácticas seguras que definen las responsabilidades, competencias y medidas de control a seguir para el desarrollo seguro de las mismas. Estos peligros y sus principales controles conforman las Reglas que Salvan Vidas, lineamiento definido como mecanismo de comunicación e interiorización de las prácticas seguras hacia los trabajadores.

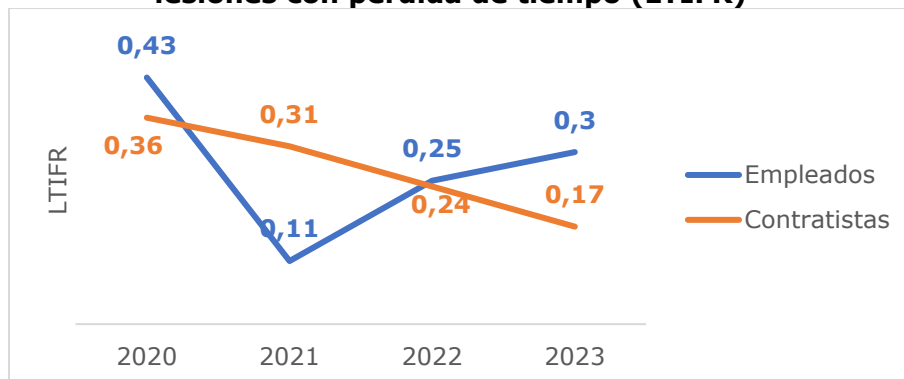
En el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos, aquellos cuyo riesgo es alto o muy alto, y/o que pueden generar una lesión laboral con grandes consecuencias son considerados no tolerables y deben buscarse mecanismos para disminuir el riesgo, utilizando la jerarquía de controles, desde la eliminación del peligro o su mitigación.

(GRI 403-10) (GRI 11.9.11) (WEF 25E) Gráfica 6.13.2. Número de dolencias y enfermedades laborales de empleados



Entre 2020 y 2023 no se presentaron casos de fallecimientos resultantes de una dolencia o enfermedad laboral.

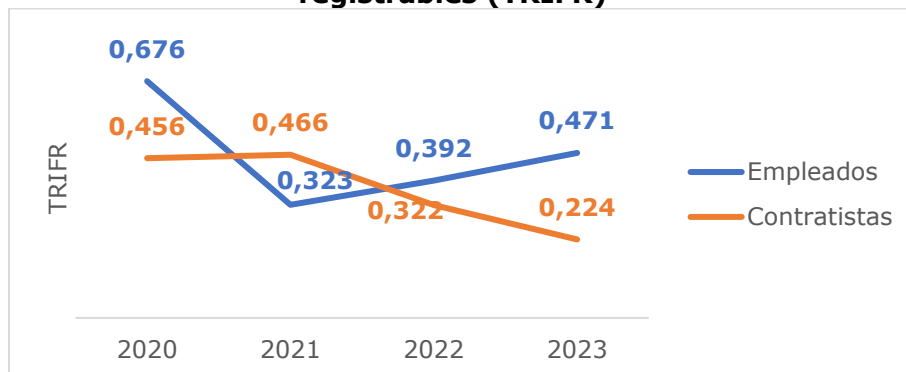
(DJSI 3.5.4) (DJSI 3.5.5) (ECP 002) Gráfica 6.13.3. Índice de frecuencia de lesiones con pérdida de tiempo (LTIFR)⁶⁴



(DJSI 3.5.6) (DJSI 3.5.7) (ECP 003) Gráfica 6.13.4. Índice de frecuencia de lesiones totales

⁶⁴ Incluye: Hocol, Cenit, ODL, ODC, Ocensa y Esenttia. Cobertura de los datos (en % de empleados o contratistas, según el caso): 100%.

registrables (TRIFR)⁶⁵



Trabajadores con alto riesgo o incidencia de enfermedades relacionadas con su actividad laboral

A continuación, se describen las dependencias de Ecopetrol en las cuales se realizan actividades de alto riesgo y que son, por tanto, objeto de aplicación de la normatividad correspondiente⁶⁶:

- Trabajos que implican la exposición a altas temperaturas, por encima de los valores límites permisibles, determinados por las normas técnicas de salud ocupacional:
 - Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción de Mares de la Vicepresidencia Regional Central: actividades de 'Workover'⁶⁷ para los oficios de Cuñero y Encuellador.
 - Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción de Río de la Vicepresidencia Regional Central: actividades de 'Workover' para los oficios Cuñero y Encuellador.
 - Gerencia Refinería Cartagena – Planta de Alquilación Zona Ácida: actividades de Operaciones, supervisión y mantenimiento.
- Trabajos con exposición a sustancias comprobadamente cancerígenas:
 - Planta de Aromáticos – Departamento de Petroquímica – Refinería de Barrancabermeja.
 - Grupo VI de Mantenimiento – Refinería de Barrancabermeja.
 - Laboratorio Industrial – Refinería de Barrancabermeja.
 - Planta de Ácido – *Cracking III* - Refinería de Barrancabermeja.
 - Planta de Alquilación, Hidroisomerización y Merox – *Cracking II* – Refinería de Barrancabermeja.
 - Departamento de Mantenimiento- Soldadores - Refinería de Barrancabermeja.
 - Departamento de Mantenimiento – Soldadores – Refinería de Cartagena.
 - Departamento de Mantenimiento – Metalmecánicos – Refinería de Barrancabermeja.

⁶⁵ Incluye: Hocol, Cenit, ODL, ODC, Ocensa y Esenttia. Cobertura de los datos (en % de empleados o contratistas, según el caso): 100%.

⁶⁶ En el marco de lo previsto en el Decreto 2090 de 2003 "Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades" y el Decreto 2655 de 2014, que amplió por 10 años la vigencia del Decreto 2090.

⁶⁷ Actividad donde se hace mantenimiento a un pozo o se modifica la condición del mismo.

- Departamento de Mantenimiento – Metalmecánicos – Refinería de Cartagena.
- En los cuerpos de bomberos, actividad relacionada con la función específica de actuar en operaciones de extinción de incendios:
 - Coordinación de Prevención y Control de Emergencias – Refinería de Barrancabermeja.
 - Coordinación de Prevención y Control de Emergencias – Refinería de Cartagena.
 - Coordinación de Producción Orito.

Durante 2023, en Ecopetrol no se presentaron eventos asociados a las actividades aquí relacionadas, con respecto a la incidencia de enfermedades de origen laboral.

Incorporación de estándares de higiene industrial y ergonomía en proyectos y nuevas instalaciones

El propósito de esta actividad es asegurar la incorporación de estándares de higiene industrial y ergonomía en todas las fases de maduración de los proyectos que se gestionen en el Grupo.

El análisis técnico de ergonomía e higiene industrial en proyectos se fundamenta en el control de la incertidumbre y la anticipación de los efectos, principalmente los negativos, de la variabilidad de un sistema de trabajo.

Algunas consideraciones del acompañamiento en higiene industrial y ergonomía son:

- Acompañamiento de ergonomía al proyecto de Confiabilidad del Sistema de Agua de calderas en la U031 de la Refinería de Cartagena, en las etapas de pre - arranque (90%) y Revisión proyecto finalizado un (1) año (100%).
- Revisión de ingeniería básica a los proyectos de actualización de talleres de mantenimiento y patio de lavado de intercambiadores de la Gerencia de Refinería de Cartagena.
- Acompañamiento de ergonomía al proyecto de plantas solares, para la disminución de riesgos identificados en las tareas de armado de tornillería, armado de cama solar e instalación de panelería.
- Acompañamiento del proyecto U107 en la GRC, con la revisión del 60% y con observaciones técnicas relacionados con puente grúa y plataformas/pasarelas de circulación.
- Acompañamiento permanente en ergonomía al proyecto de salvaguardas de 12 hornos en la Refinería de Barrancabermeja.
- El proyecto Línea Base de calidad de combustible: el acompañamiento tiene un avance del 40%.
- En los proyectos Azufre II y Azufre III se inició acompañamiento en ingeniería detallada. A 31 de diciembre de 2023, se encontraba pendiente la verificación de las intervenciones para mejorar el nivel de ruido.

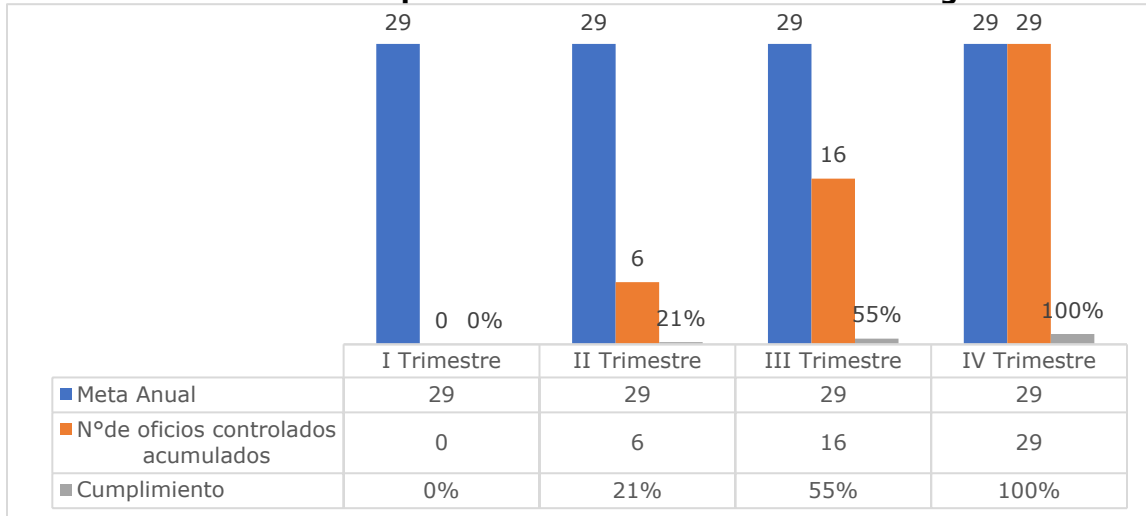
Indicador Control de Nivel de Riesgo

Este indicador contribuye a gestionar de manera proactiva el riesgo ocupacional en los ambientes de trabajo y a prevenir la ocurrencia de enfermedades laborales, al evaluar el impacto de los planes de intervención establecidos para riesgos químicos, físicos y ergonómicos. El propósito es acompañar desde el Departamento de Salud Ocupacional a las áreas en la gestión de dichos riesgos, con el objeto de eliminarlos o disminuirlos.

En 2023 se incluyeron en el indicador 29 oficios con niveles de riesgo "Muy Alto", "Alto" o "Medio" en condiciones de higiene industrial o ergonomía.

A corte de diciembre de 2023, se logró la disminución o eliminación de los factores de riesgos higiénicos y ergonómicos en todos los oficios objeto de intervención, planeados para dicha vigencia.

Gráfica 6.13.5. Cumplimiento de control de nivel de riesgo 2023



Cierre de brechas en instalaciones existentes

Las actividades planeadas para 2023 que se describen a continuación tuvieron un cumplimiento del 100%:

- Ergonomía:
 - Socialización de resultados y definición por priorización de las acciones de intervención (válvulas, cuartos de control y herramientas).
 - Definición de propuestas de intervención e incorporación en el ejercicio presupuestal 2024.
 - Acompañamiento a la implementación de acciones de intervención por prioridad en la vigencia 2023.
- Higiene Industrial:
 - Definición de criterios de priorización para intervención de tomamuestras de proceso y tanques de almacenamiento.
 - Ejercicio de priorización de tomamuestras de proceso y tanques de almacenamiento.
 - Definición por parte de las Unidades de Negocio de los Planes de Intervención para cierre de brechas en tomamuestras de proceso y medición hermética de tanques de almacenamiento.

Acompañamiento de salud ocupacional para la modalidad de teletrabajo

Se estableció una estrategia de acompañamiento al personal en modalidad de teletrabajo, con el fin de identificar las condiciones de riesgo y establecer su tratamiento.

La estrategia establece una evaluación inicial de puestos de teletrabajo por parte de especialistas en ergonomía, con los siguientes propósitos:

- Suministrar las recomendaciones básicas para mejorar la estación de trabajo de manera inmediata.

- Generar un informe con las recomendaciones para asegurar un puesto de trabajo adecuado para las actividades del teletrabajador.

A 2023 se logró el acompañamiento y asesoría sobre los puestos de trabajo al 99.4% de los teletrabajadores de Ecopetrol.

Teletrabajadores	Puestos de teletrabajado evaluados	Cobertura (%)
4,473	4,445	99.4%

Adicionalmente, la estrategia contempla una segunda evaluación para verificar que el teletrabajador haya implementado de manera adecuada las recomendaciones generadas en la evaluación inicial. Esta verificación de los puestos de teletrabajo tiene los siguientes propósitos:

- Verificar la implementación exitosa de las recomendaciones dadas inicialmente para el ajuste del puesto de trabajo.
- Ajuste final del teletrabajador frente a sus elementos de trabajo.

Al cierre de 2023 se logró una cobertura de verificación (segunda evaluación) de puestos de teletrabajo del 96.8%.

Teletrabajadores	Puestos de teletrabajado verificados	Cobertura (%)
4,410	4,267	96.8%

Factores Humanos

La estrategia de Salud Ocupacional 2023-2040 estableció las directrices, lineamientos y requisitos para la implementación de los factores humanos en las etapas de incorporación, operación y mantenimiento de los sistemas industriales y no industriales en Ecopetrol.

Las disciplinas enmarcadas en factores humanos y sus herramientas permiten la gestión de los riesgos asociados a los empleados, teniendo en cuenta tres (3) dimensiones:

- La tarea: lo que tienen que hacer las personas.
- El individuo y sus competencias: quién hace la tarea.
- La organización y sus atributos: dónde y para qué se hace la tarea.

Los Factores Humanos en Ecopetrol deben ser incorporados en los procesos de la Compañía, teniendo en cuenta la interacción de los trabajadores con dichos procesos. La activación de la estrategia de Factores Humanos sigue la siguiente ruta de acción, según la clasificación:

- Instalaciones existentes: verificación de condiciones existentes en áreas con monitoreos previos o identificadas como de interés para la gestión de salud ocupacional.
- Modificación de instalaciones: proyectos de adecuaciones o modificaciones que alteren la operación (interacción entre el sistema y el humano) en menos de un 60%.
- Proyectos nuevos: proyectos de adecuaciones o modificaciones o instalaciones nuevas que alteren la operación (interacción entre el sistema y el humano) en más de un 60%.

Participación de los empleados y contratistas

(GRI 2-29) (GRI 403-4) (GRI 11.9.5) A través del Sistema de Gestión HSE se establecen, implementan y mantienen procesos para la consulta y la participación de los trabajadores en todos los niveles y operaciones de la Compañía, a través de representantes.

(DJSI 3.5.1) En Ecopetrol existen 12 Comités Paritarios de Salud Ocupacional (COPASOS) y 25 Comités Locales de Salud Ocupacional (COLOSOS), con representantes de la administración y de los trabajadores. Los COPASOS son organismos asesores conformados para promover y vigilar el cumplimiento de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los COLOSOS despliegan acciones de promoción, prevención y control de los factores de riesgo ocupacional en las áreas, con medidas y soluciones que estén a su alcance o, en caso contrario, proponiendo soluciones como conocedores del área.

El 100% de los trabajadores se encuentra representado en COPASOS y COLOSOS.

En 2023 se incorporaron dos (2) COPASOS y dos (2) COLOSOS, que surgieron a partir de la nueva CCTV y se desarrolló la elección de representantes.

(GRI 403-7) (GRI 11.9.8) Adicionalmente, en los procesos de contratación, en las etapas de alistamiento, planeación, selección y contratación, ejecución y finalización, se asegura el cumplimiento de los estándares y requisitos HSE por parte de las empresas contratistas para la gestión adecuada de los riesgos.

Promoción de la salud de los trabajadores

(GRI 403-6) (GRI 11.9.7) (DJSI 3.4.4) (ECP 011) Ecopetrol, en virtud de lo establecido en el artículo 279 de la Ley 100 de 1993, se encuentra excepcionada del Sistema General de Seguridad Social en Salud. En este sentido, sus trabajadores, pensionados y familiares debidamente inscritos, se rigen por el sistema de seguridad social en salud, según lo establecido en el capítulo VI "Servicios Médicos" de la CCTV 2023-2026. De igual forma, en la CCTV se acuerda que la Compañía mantendrá, en el mejor estado de salud posible, al trabajador y sus familiares, prestando de forma integral los servicios médicos, paramédicos, odontológicos, de rehabilitación, hospitalarios, medicina alternativa y auxiliares, incluyendo las enfermedades huérfanas y raras. Asimismo, la prestación de los servicios de consulta externa de medicina y odontología general y especializada, segundos conceptos, medicina alternativa, terapias complementarias y atención prioritaria.

La CCTV también contempla el suministro de medicamentos, aparatos ortopédicos, prótesis para ojos, oídos y miembros superiores e inferiores, lentes oftálmicos, de contacto y auxilio de monturas, muletas, sillas de ruedas, materiales de laboratorio y prótesis odontológicas, tratamientos de rehabilitación, servicio médico y odontológico de urgencia en cualquier lugar del país, hospitalización en habitación de la mejor calidad, remisiones locales y no locales, estas últimas con pasajes y auxilio por enfermedad y con autorización de acompañante según indicación médica; servicio de transporte médico asistencial aéreo, terrestre y/o fluvial; auxilio por incapacidad, determinación de períodos de protección laboral para el trabajador, extensivos a familiares; gastos de entierro del trabajador y seguro médico para los hijos e hijas de trabajadores que estudian en el extranjero.

Adicionalmente, en la CCTV se concertó la conformación de una (1) Comisión Nacional ECP-USO de Servicios de Salud y subcomisiones regionales para debatir la problemática de los servicios.

(GRI 403-3) (GRI 11.9.4) Por otro lado, el Departamento de Salud Ocupacional de Ecopetrol se encarga de:

- Liderar la gestión en medicina preventiva y del trabajo.
- Definir y generar los lineamientos, guías, procedimientos, instructivos, formatos y herramientas necesarias para la adecuada prestación de los servicios de medicina del trabajo.
- Planear y asegurar los recursos presupuestales necesarios para apalancar la gestión en salud ocupacional.
- Proveer soporte técnico a las Unidades de Negocio de Ecopetrol en medicina del trabajo y otros temas de salud ocupacional, participando en los escenarios estratégicos para asegurar el control de los riesgos ocupacionales en los ambientes de trabajo.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de lineamientos y estándares en medicina preventiva y del trabajo.
- Participar en la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Para garantizar la calidad de los servicios de salud en el trabajo, Ecopetrol realiza el proceso de inducción al personal de las empresas prestadoras de los servicios de medicina preventiva y del trabajo. Esta inducción incluye la entrega de resultados de higiene, ergonomía y psicosocial que informan sobre las condiciones de salud de los trabajadores y que deben ser utilizadas para el desarrollo de actividades de promoción y prevención y la estructuración de planes de acción integrales dirigidos al individuo. Además, se realizan auditorías de la calidad en la prestación de servicios de salud en el trabajo, siguiendo la normatividad vigente en Colombia.

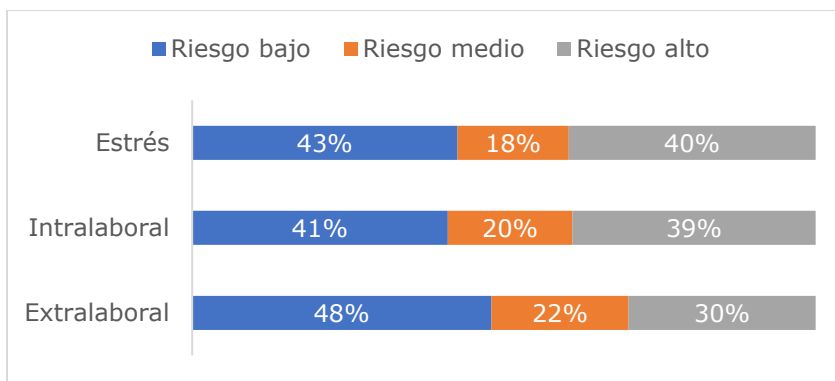
Gestión del riesgo psicosocial y salud mental

(DJSI 3.4.4) Ecopetrol vigila⁶⁸ permanentemente los factores psicosociales a nivel laboral y sus efectos en la salud de las personas, a través de la identificación temprana, evaluación, intervención y seguimiento de la exposición a factores de riesgos psicosociales, así como el fortalecimiento dichos factores. De esta manera, la Compañía mantiene un ambiente de trabajo saludable en el componente mental y en las esferas en que esta influye.

- Evaluación de factores psicosociales: estos, así como la salud mental y emocional, son una prioridad para Ecopetrol, por lo que dentro de los hitos planteados para 2023 estaba terminar con la actualización del diagnóstico de factores de riesgos psicosociales. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión para esta evaluación y la voluntariedad en la participación de acuerdo con la norma, la población objetivo eran 9,301 personas, logrando una cobertura de 7,465, correspondiente al 80% de la población definida. Con relación a las áreas de valoración se identifican factores intralaborales, extralaborales y percepción de estrés, mostrando un porcentaje significativo de favorabilidad, frente a la prioridad de intervención.

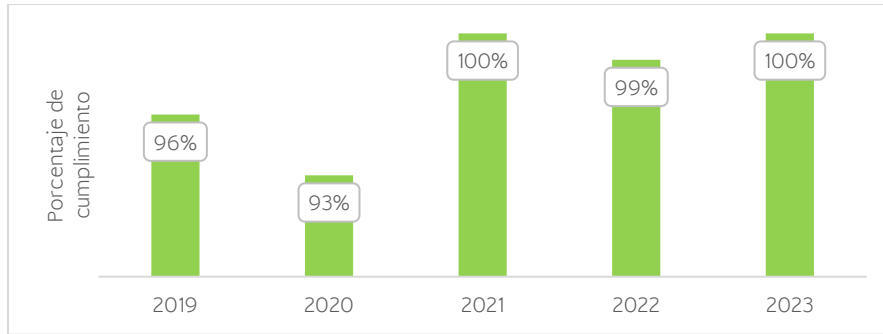
Gráfica 6.13.6. Resultados de los cuestionarios de evaluación del factor psicosocial ciclo 2022-2023

⁶⁸ Esta vigilancia se lleva a cabo de acuerdo con la metodología y criterios establecidos en el Instructivo para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional (SIVEO) de Factores Psicosociales en Ecopetrol S.A.



- (GRI 403-5) (GRI 11.9.6) Intervenciones en Liderazgo Saludable: esta estrategia se viene desarrollando como otro de los pilares de gestión en la temática psicosocial y de salud mental, buscando apoyar a los líderes en el fortalecimiento de sus recursos individuales, a fin de generar herramientas que favorezcan su gestión y el mejoramiento de sus habilidades blandas. Se cubrió una población de 495 líderes en 2023. Adicionalmente, se inició el proceso de formación de los líderes de Cartagena desde la práctica del neuroliderazgo, la cual está orientada a brindar herramientas para liderar de manera efectiva basado en el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro. De esta manera, el líder buscará comprender cada cerebro y, a partir de ahí, promover las acciones deseables en cada uno de los trabajadores.
- (GRI 403-5) (GRI 11.9.6) Intervenciones de Promoción y Prevención: se han venido trabajando intervenciones individuales y grupales. En estas últimas se definieron tres (3) temáticas transversales: Salud Mental, Salud Cerebral y Bienestar Social, y se desarrollaron 386 talleres con una cobertura de 3,537 trabajadores. En las acciones individuales, que incluyen valoración de capacidad de afrontamiento y consejerías psicosociales, se desarrollaron 2,987 actividades. Dentro de los logros en intervenciones grupales se identifica el desarrollo del Programa de Cohesión de Equipos y Valores Corporativos, cuyo principal objetivo es fortalecer la capacidad de los miembros de un grupo para que trabajen de manera armoniosa y eficaz, compartiendo objetivos comunes, confiando entre sí y colaborando de manera constructiva. En esta actividad participaron 500 trabajadores y se continuará el proceso en 2024.
- Programa para la Promoción del Envejecimiento Activo en el Trabajo: este programa busca preparar a los trabajadores para tener un envejecimiento activo en cuatro (4) dimensiones: cognitiva, salud cerebral-sueño, alimentación consciente y actividad física. En 2023 se realizó una (1) prueba piloto con convocatoria abierta a todos los trabajadores del ICP, iniciando el proceso con 36 funcionarios, realizando valoración por dimensiones así: 19 trabajadores en cognitiva, 24 trabajadores en salud cerebral, 18 trabajadores en actividad física y siete (7) trabajadores en estado nutricional. Como producto de las evaluaciones, los trabajadores recibieron un diagnóstico y un plan de entrenamiento para mejorar o mantener el resultado de la dimensión evaluada. El programa continuará en 2024 con cobertura a otras unidades de negocio y se tendrán en cuenta las oportunidades identificadas en el piloto de 2023.
- Se estableció el modelo de evaluación y formación para los funcionarios que se postulan para ser parte de las brigadas de atención de emergencias emocionales (BAEE) y se iniciará el proceso de inscripción en el primer trimestre de 2024, de acuerdo con lo establecido en el programa de salud mental de la Compañía.

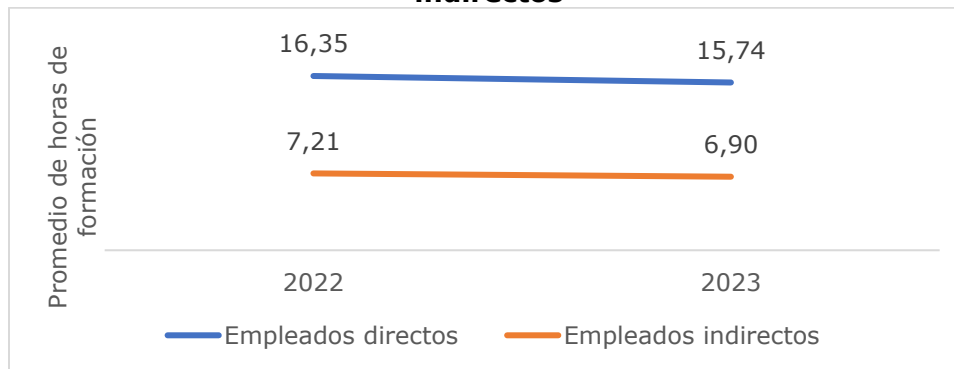
Gráfica 6.13.7. Cumplimiento de planes de intervención de riesgo psicosocial



Habilidades Cognitivas – RASA (Respuesta Anticipada a Situaciones Anormales)

(GRI 403-5) (GRI 11.9.6) (DJSI 3.5.2) Ecopetrol ve la importancia de entrenar a los funcionarios en habilidades cognitivas en el entorno laboral, donde la complejidad de las tareas y la rapidez con la que evolucionan las demandas profesionales son constantes. Estas habilidades no solo potencian la capacidad de procesamiento de información, memoria y toma de decisiones, sino que también mejoran la resolución de problemas y la adaptabilidad frente a cambios inesperados. Además, al invertir en el desarrollo de estas habilidades cognitivas, la Compañía entiende que está fortaleciendo la capacidad de sus funcionarios para enfrentar desafíos complejos y reducir los riesgos HSE, promoviendo un ambiente laboral más eficiente y sostenible a largo plazo.

(SASB EM-EP-320a.1) Gráfica 6.13.8. Promedio de horas de formación en salud, seguridad y gestión de emergencias para los empleados directos e indirectos



Logros destacados

- Cumplimiento sostenido del indicador de lesiones de casos registrables (TRIF): resultado para el GE de 0.26 con un límite de 0.33 y una reducción del 21% con respecto a 2022. Para Ecopetrol S.A., el resultado del TRIF fue de 0.27 con un límite de 0.33.
- Intervención de 29 oficios operativos con riesgos ocupacionales con acciones en higiene industrial o ergonomía de todos los oficios objeto de intervención planeados para 2023.
- Socialización de resultados y priorización de las acciones de intervención para cierre de brechas en instalaciones existentes en temas de higiene y ergonomía (cuartos de control, válvulas, herramientas, toma muestras y medición de tanques).
- Cierre del plan de acción definido en Salud Ocupacional para los funcionarios en modalidad de teletrabajo, con resultados muy favorables para la salud y bienestar de trabajadores: cobertura de 4,445 trabajadores para la evaluación inicial,

equivalente al 99.4% de los empleados, y una cobertura de verificación de adecuación de puestos de trabajo de 4,267 trabajadores, correspondiente al 96.8%.

- Actualización del programa de prevención del uso de sustancias psicoactivas.
- Desarrollo de la estrategia digital del Departamento de Salud Ocupacional.
- Implementación del programa de empresa saludable y planeación y estructuración del piloto que se adelantará en la Refinería de Cartagena a partir de febrero de 2024.
- Asesoría a 25 proyectos para asegurar la incorporación de estándares de Higiene Industrial y Ergonomía.
- Acompañamiento desde la ruta HSE de Transición Energética para procesos de bajas emisiones.
- Evaluación de factores psicosociales: cobertura del 80%, equivalente a 7,465 trabajadores evaluados.
- Intervención en liderazgo saludable: se cubrió una población de 495 líderes y se inició el proceso de formación de líderes desde la práctica del neuroliderazgo.
- Intervenciones de Promoción y Prevención: se desarrollaron 386 talleres con una cobertura de 3,537 trabajadores, además de 2,987 intervenciones individuales a trabajadores, que incluyeron valoración de capacidad de afrontamiento y consejerías psicosociales.
- Lanzamiento de la prueba piloto del Programa Envejecimiento Activo para trabajadores del ICP.
- Se constituyó y puso en operación el Centro de Excelencia de Salud Ocupacional para el GE, que incluyó la definición de indicadores para el monitoreo de la gestión en salud ocupacional de manera estandarizada. Integran el Centro de Excelencia de Salud Ocupacional las siguientes empresas del GE: CENIT, OCENSA, ODL, ODC, ESENTTIA, ECODIESEL, HOCOL, ISA y Ecopetrol S.A.

Seguridad industrial y de procesos

(GRI 3-3) Ecopetrol está comprometida con preservar la vida en sus diferentes manifestaciones, lo que se refleja en la Estrategia 2040 y en su principio cultural de "Primero la Vida", que orienta a la Compañía en la gestión de operaciones libres de lesiones en las personas y sin pérdidas de contención.

La ambición de Ecopetrol es continuar siendo referente en materia de seguridad industrial y seguridad de procesos, adoptando mejores prácticas y desarrollando operaciones bajo niveles tolerables de riesgo. Para gestionar los eventos de seguridad industrial y seguridad de procesos que puedan afectar a las personas, al medioambiente y/o los bienes e infraestructura, Ecopetrol definió en el mapa de riesgos empresariales el riesgo "Eventos HSE por causa operacional o de origen natural".

La Compañía trabaja en cinco (5) frentes para posicionarse como líder en la materia:

- Coherencia, compromiso y liderazgo visible en seguridad y salud en el trabajo.
- Gestión en seguridad industrial y de procesos con base en riesgo.
- Prácticas seguras: altos estándares de seguridad.
- Análisis de tendencias y aprendizaje de la experiencia.
- Gestión de riesgos emergentes.

De esta manera, la seguridad industrial y de procesos en Ecopetrol propende por el logro del mejor desempeño operacional, interviniendo el riesgo a través de medidas y acciones necesarias para la prevención y mitigación de la liberación de sustancias peligrosas o energía y la protección de la vida de las personas y el entorno con los más altos estándares de seguridad y salud en el trabajo.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) La premisa fundamental del direccionamiento corporativo es "Primero la vida" y, por ende, cuidar la vida, integridad y bienestar de trabajadores, contratistas, comunidades, socios, proveedores y demás personas con las que se relaciona la Compañía. Para lograrlo, Ecopetrol cumple con su compromiso de respeto y debida diligencia de los DDHH.

(SASB EM-EP-540a.2) Así, Ecopetrol proporciona un marco de gestión efectivo para sus operaciones, que propende por reducir la incidentalidad operacional y ocupacional con potencialidad de accidente mayor o desastre, poniendo en el centro los derechos a la vida, la salud y seguridad en el trabajo, a la integridad personal, a trabajar en condiciones dignas, favorables y adecuadas y al medioambiente sano de los equipos de trabajo, proveedores y las comunidades.

Metas

Corto plazo (2024-2026)

- Implementar el programa de prevención de accidente mayor (PPAM) en las áreas de Ecopetrol y filiales del GE.
- Establecer e implementar la metodología de factores humanos en la gestión de seguridad.

- Mantener el Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos Nivel 1 (IFSP N1)⁶⁹ igual o menor a 0.04.
- Mantener el Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos Nivel 2 (IFSP N2)⁷⁰ inferior en un 15% respecto al resultado de 2021.

Mediano Plazo (2027-2030)

- Tener un nivel de cultura proactiva sostenible.
- Fortalecer la gestión del riesgo '*Natural-Hazard Triggered Technological Accident*'⁷¹ (Natech) en el GE, incorporando variabilidad y cambio climático⁷².
- Mantener el IFSP N1 igual o menor a 0.04.
- Mantener el IFSP N2 inferior en un 30% respecto al resultado de 2020.

Sistema de gestión

(SASB EM-EP-540a.2) En Ecopetrol, la seguridad de procesos se gestiona con base en la Guía para la Gestión en Seguridad de Procesos⁷³, que establece las premisas, requisitos y gobierno para una gestión basada en riesgos, buscando la prevención y mitigación de incidentes de pérdida de contención de sustancias peligrosas o liberación de energía, en el marco del Sistema de Gestión HSE.

(SASB EM-EP-540a.2) Según la Guía para la Gestión en Seguridad de Procesos, la gestión en seguridad de procesos es un marco de referencia estructurado para gestionar y administrar la integridad de los sistemas y procesos operativos peligrosos, mediante la aplicación de un conjunto de medidas, habilidades y buenos principios de administración, diseño, ingeniería, factores humanos y organizacionales y prácticas de operación y mantenimiento, que busca eliminar, prevenir, controlar y mitigar los incidentes ocasionados por la liberación no planeada o no controlada de sustancias peligrosas o energía que tengan el potencial de causar daño sobre las personas, el medioambiente y/o la infraestructura. La seguridad de procesos se enfoca en la identificación y prevención de incidentes por riesgo tecnológico de baja frecuencia, pero de alta consecuencia, como liberación de sustancias peligrosas o energía, incendios y explosiones, que normalmente tienen efectos catastróficos, con múltiples heridos y fatalidades, daños económicos y afectaciones al medioambiente, la reputación y la continuidad del negocio.

Así, la Compañía tiene un sistema de gestión interna que le permite establecer e implementar acciones para la atención de hidrocarburos y sustancias nocivas que se encuentren asociadas a su cadena de valor. Dentro de la gestión de incidentes con ocasión de la operación, se encuentran acciones como:

- Activación del Plan de Emergencia y Contingencias de acuerdo con la magnitud del evento y reporte en la plataforma – vital (Plataforma de autoridad nacional de licencias ambientales).
- Activación de acuerdos de cooperación y planes de ayuda mutua, en los casos que se requiera de acuerdo con la magnitud del evento.

⁶⁹ Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos Nivel 1 (IFSP 1): los Incidentes N1 o '*Tier 1*' son considerados los de mayores consecuencias, tales como: lesiones incapacitantes, fatalidades, impactos mayores al medio ambiente, daños por incendio o explosión superiores a USD100,000 o pérdidas de contención de materiales por encima de los umbrales, definidos por la API 754.

⁷⁰ Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos Nivel 2 (IFSP N2): los Incidentes N2 o '*Tier 2*' son considerados de menor consecuencia respecto a los incidentes N1.

⁷¹ Escenarios operacionales de pérdida de contención de sustancias o energías peligrosas que tienen origen en fenómenos amenazantes naturales y siconaturales, tales como sismos, inundaciones, tormentas tropicales, movimientos en masas, actividad volcánica, incendios forestales, entre otros, que tienen el potencial de exponer a los trabajadores, a la población, al ambiente, a los bienes, a la infraestructura, a un peligro grave, inmediato o diferido.

⁷² Esta meta espera cumplirse a más tardar en 2029.

⁷³ Lineamiento HSE-G-037.

- Control de derrame.
- Recuperación de áreas impactadas de acuerdo con el nivel de afectación y/o de las autoridades ambientales.

(SASB EM-EP-540a.2) Los sistemas de seguridad de procesos aplican a todas las etapas del ciclo de vida de los activos (incorporación, operación, mantenimiento y desincorporación), generando valor sostenible en cada una de ellas.

Para más información sobre la gestión de incidentes por derrames de hidrocarburos, escanee el siguiente QR.

Este elemento se evalúa con base en indicadores de desempeño fundamentados en la práctica recomendada '*Process Safety Performance Indicators for the Refining and Petrochemical Industries*' (API 754), emitida por el *American Petroleum Institute*. Estos son monitoreados en diferentes instancias y periodicidad, como por ejemplo en reportes de HSE, comités de HSE mensuales de los negocios y reportes de desempeño al Comité Directivo y a la Junta Directiva de Ecopetrol a través de su Comité de HSE.

Los empleados y contratistas de Ecopetrol participan activamente en el cierre de brechas detectadas, la incorporación de requisitos de seguridad de procesos en la gestión de contratistas, el aseguramiento y control de la calidad para la integridad de activos (QA/QC), la gestión de escenarios de alta consecuencia con base en el estado de barreras y controles, y en el proceso de gestión del riesgo (identificación, evaluación, registro, comunicación y monitoreo del riesgo). A su vez, las autoridades y comunidades ubicadas en las áreas donde opera la Compañía son informadas anualmente sobre los escenarios de riesgo tecnológico, al tiempo que Ecopetrol participa activamente en instancias interinstitucionales de carácter nacional para la gestión del riesgo de desastres, como la Comisión Nacional Asesora de Riesgo Industrial y Tecnológico.

La incorporación de medidas y lecciones aprendidas a las prácticas, estándares y procedimientos hace parte del ciclo de revisión y mejora continua del Sistema de Gestión HSE, lo que ha permitido la mejora constante de Ecopetrol. Con esto, se fortalece la gestión de contratistas, de los escenarios de alta consecuencia, de la integridad de los activos y de la gestión del riesgo tecnológico en el marco de la Transición Energética.

Durante 2023, se implementaron las siguientes medidas para prevenir o mitigar los impactos negativos potenciales:

<p style="text-align: center;">Coherencia, compromiso y liderazgo visible en seguridad de procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento al cierre de brechas en seguridad de procesos en los segmentos <i>Upstream</i>, <i>Downstream</i> y en proyectos. • Implementación de análisis de brechas en seguridad de procesos en las filiales del GE. 	<p style="text-align: center;">Gestión en seguridad de procesos con base en riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualización del inventario de los escenarios de alta consecuencia acorde con los nuevos instrumentos para la gestión del riesgo de desastres y accidente mayor, incluidos en la legislación nacional⁷⁴. • Monitoreo y seguimiento del estado de las barreras de los escenarios de alta consecuencia (Gestión Dinámica del Riesgo - GDR). • Valoración de la efectividad de las barreras físicas, considerando la
---	---

⁷⁴ Decreto 1347 del 2021, Resolución 40411 del 2021 y Resolución 0559 del 2022.

	información de la herramienta de integridad de activos - SAP.
<p>Gestión de riesgos emergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación e implementación de lineamientos, tales como: lineamiento de aseguramiento y control de calidad para integridad de activos, lineamiento para gestión de contratistas con foco en el elemento material y lineamiento para el aislamiento seguro de plantas y equipos (SAS). Incorporación de prácticas de seguridad de procesos en el marco de las nuevas tecnologías de la Transición Energética, tales como: hidrógeno, captura de CO₂, gas natural licuado, almacenamiento de energía, sistemas fotovoltaicos, sistemas eólicos y biomasa. 	<p>Análisis de tendencias y aprendizaje de la experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualización, comunicación e implementación del procedimiento de gestión de incidentes HSE. Auditoría interna de segunda parte para la gestión HSE, con foco en la gestión de incidentes.

Operaciones sin pérdidas de contención

En 2023 se derramaron 15.29 barriles de hidrocarburos por causas operativas en incidentes mayores a un (1) barril, lo que implica **una disminución del 76% respecto a 2022. Este valor está por debajo del límite interno fijado de 63.7 Bbls para 2023, logrando el mejor desempeño de los últimos cinco (5) años.**

(DJSI 2.4.3) (ECP 005) Gráfica 6.14.1. Derrame de hidrocarburos⁷⁵

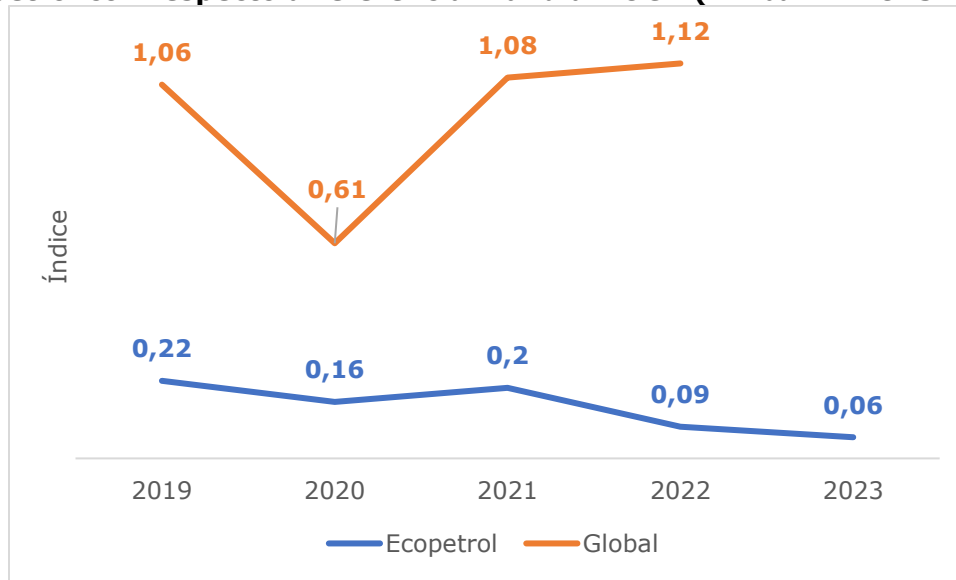
Derrame de hidrocarburos	2020	2021	2022	2023
Volumen de hidrocarburos derramados (bbls)	124.86	157.76	63.7	15.29

Este es el resultado de la ejecución sistemática de los planes de integridad y confiabilidad, donde se han reemplazado más de 128 km de ductos (entre 2022 y 2023). Además, es importante destacar que se fortaleció el análisis de riesgo operacional con la inclusión de criterios de sensibilidad ambiental, con el fin de priorizar las intervenciones de infraestructura. Asimismo, se modificó, estandarizó e implementó la metodología para el cálculo de los volúmenes derramados, lo que permite comprender variaciones frente a años anteriores y fortalecer la toma de decisiones en mantenimientos preventivos y/o correctivos.

Teniendo en cuenta el último índice reportado por la *International Association of Oil & Gas Producers* (IOGP) en 2022, con referencia al número de derrames de petróleo por millón de toneladas de producción para incidentes mayores a un (1) barril, Ecopetrol se encuentra un 92% por debajo del índice reportado en 2022 para el segmento *Onshore*.

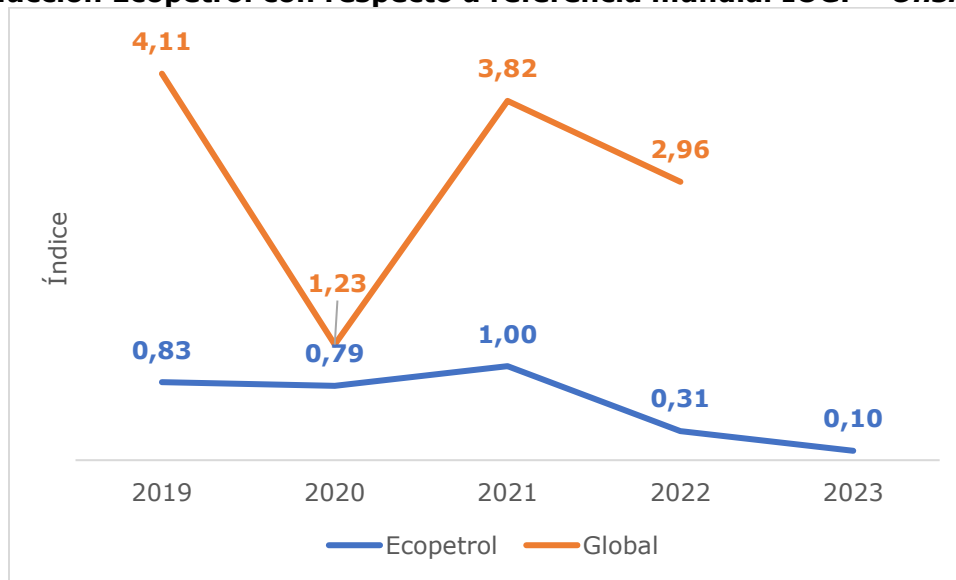
⁷⁵ La cobertura del dato, como % de los activos operados por la Compañía, para todas las vigencias corresponde a 100%.

Gráfica 6.14.1. Derrames de petróleo por millón de toneladas de producción Ecopetrol con respecto a referencia mundial IOGP (>1 barril – Onshore)⁷⁶



Frente al volumen derramado por millón de toneladas de producción para incidentes mayores a un (1) barril, Ecopetrol se encuentra un 89.5% por debajo del índice reportado en 2022 para el segmento *Onshore*.

Gráfica 6.14.2. Volumen de derrames de petróleo por millón de toneladas de producción Ecopetrol con respecto a referencia mundial IOGP – Onshore⁷⁷



(SASB EM-EP-540a.1) Tabla 6.14.1. Eventos de seguridad del proceso (PSE) para pérdida de contención primaria (LOPC) de mayor consecuencia (Nivel 1)

	2020	2021	2022	2023

⁷⁶ Para el índice global no se reporta dato para 2023, dado que este reporte generalmente se divulga en el segundo semestre del año siguiente, por lo que el reporte de 2023 saldría en octubre de 2024.

⁷⁷ Para el índice global no se reporta dato para 2023, dado que este reporte generalmente se divulga en el segundo semestre del año siguiente, por lo que el reporte de 2023 saldría en octubre de 2024.

Total de horas laboradas en el año (empleados y contratistas)	39,952,404.92	43,899,948.45	94,465,218.16	89,989,673.19
Número de PSE para LOPC de mayor consecuencia (Nivel 1)	5	2	2	3
Tasa de PSE para LOPC de mayor consecuencia (Nivel 1)	0.025	0.009	0.004	0.007

(DJSI 3.5.8) (ECP 006) Tabla 6.14.2. Índice de frecuencia de incidentes N1 (IFSP N1)

	2020	2021	2022	2023
Número de incidentes N1 por millón de horas trabajadas	0.05	0.03	0.02	0.02
Cobertura del dato (como % de empleados)	100	100	100	100
Meta asociada al número de incidentes N1 por millón de horas trabajadas	-	0.05	0.04	0.04

(GRI 11.8.3) Tabla 6.14.3. Número de incidentes de seguridad de procesos ocurridos en 2023, por nivel⁷⁸

Nivel	Segmento			Número total de incidentes ocurridos
	<i>Upstream</i>	<i>Midstream</i>	<i>Downstream</i>	
Nivel 1	3	2	0	5
Nivel 2	2	4	5	11
Nivel 3	-			4,695

Logros destacados

- Se logró un IFSP N1 de 0.02, con respecto a un límite de 0.04 eventos/millón horas hombre laboradas por año. Respecto al GE, este mismo indicador fue de 0.03 con un límite de 0.07.
- Se redujo el IFSP N2 a 0.05 eventos/millón horas hombre laboradas por año (disminución en 17% respecto a 2022), con respecto a un límite de 0.08. Respecto al GE, este indicador arrojó un resultado de 0.07 con un límite de 0.13.
- Se logró una reducción del 73.6% en barriles totales derramados de hidrocarburos por incidentes de origen operacional, frente al promedio de los últimos tres (3) años (2020 a 2022).

⁷⁸ Incluye: Hocol, Cenit, ODL, ODC, Ocensa y Esenttia.

- Se superó la meta establecida (94.38%) para el indicador KRI Conocimiento y reducción del riesgo de escenarios de alta consecuencia⁷⁹, con un resultado de 95.98%.
- Se redujo en un 50% el número de escenarios de alta consecuencia con potencialidad de desastre valorados en 'High' (Alto), con respecto a 2022 (disminución en un (1) escenario).
- Se actualizó el inventario de los escenarios de alta consecuencia, con base en los nuevos instrumentos para la gestión del riesgo de desastres y accidente mayor incluidos en la legislación nacional⁸⁰.
- Se eliminaron dos (2) escenarios de alta consecuencia sin potencialidad de desastre valorados en 'High' (Alto) y se redujo el nivel de riesgo a niveles tolerables en tres (3) de ellos.
- Se reemplazaron más de 128 km de tubería de líneas entre enero de 2022 y agosto de 2023.
- Se implementaron nuevas tecnologías de inspección alineadas con las amenazas predominantes y mecanismos de daño a infraestructura operativa.
- Se desarrollaron e implementaron, de manera rigurosa, ejercicios de identificación de malos actores y de eliminación de fallas y defectos.
- Se fortaleció la inspección, monitoreo, reposición de tuberías, implementación de recomendaciones post inspección y cambios de trazado de líneas, para mitigar los riesgos de pérdida de contención de ductos.
- Se focalizó el análisis de condición y riesgo en los equipos estáticos de alto impacto.
- Se desarrolló el estándar para la gestión de seguridad de procesos en contratistas y se actualizaron las prácticas de aislamiento seguro, recibo de taladros e intervención a pozos.
- Se unificaron los lineamientos transversales para la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel del GE.
- Se fortaleció la gestión integrada de los subelementos de integridad de activos y gestión de riesgos.
- Se diseñaron, implementaron y comunicaron los visualizadores de indicadores proactivos y métricas para la gestión de la seguridad de procesos (SP).
- Se consolidaron las instancias de autoevaluación 'GAP Análisis SP' del GE.
- Se fortaleció el Centro de Excelencia SP en el GE y de las mesas técnicas en las diferentes subelementos.
- Se fortalecieron las competencias SP, principalmente a través del Programa para el Fortalecimiento de Competencias Técnicas De HSE (PROCER).

⁷⁹ Este indicador mide la reducción de los escenarios de alta consecuencia con potencialidad de desastre.

⁸⁰ Decreto 1347 del 2021, Resolución 40411 del 2021 y Resolución 0559 del 2022.

Talento humano

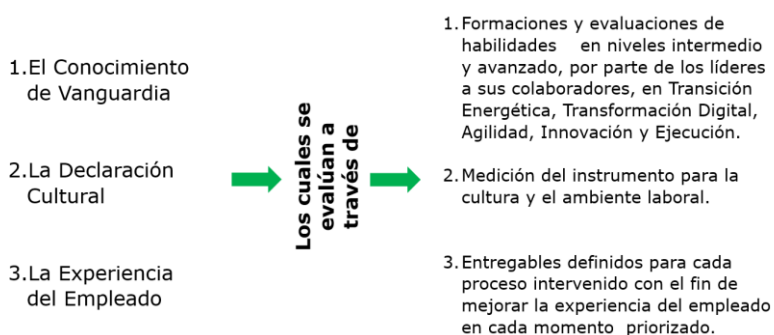
(GRI 3-3) Ecopetrol busca fortalecer la creatividad, colaboración y trabajo en equipo que caracteriza a sus trabajadores y les impulsa a romper silos y alcanzar objetivos comunes, con el fin de generar valor con SostECnibilidad® y afrontar los retos definidos en el cumplimiento de la Estrategia 2040.

A través de pilar Conocimiento de Vanguardia de la Estrategia 2040, Ecopetrol se comprometió a asegurar que el 70% de sus trabajadores tengan habilidades de vanguardia para 2040, lo que supone adquirir competencias para atender los retos y desafíos asociados al crecimiento, la Transición Energética Justa y a la generación de valor con SostECnibilidad®.

La Compañía tiene como uno de sus objetivos hacer que su personal se sienta orgulloso de pertenecer a la organización, así como desarrollar sus competencias y formar liderazgos, lo que se traduce en resultados empresariales que apalancan los objetivos estratégicos, que impactan positivamente a la sociedad, el medio ambiente y la economía del país.

Para aportar a lo anterior, Ecopetrol fomenta el potencial de los equipos a través de siete (7) dimensiones:

1. El Conocimiento de Vanguardia -> Formaciones y evaluaciones de habilidades en niveles intermedio y avanzado, por parte de los líderes a sus colaboradores, en Transición Energética, Transformación Digital, Agilidad, Innovación y Ejecución.
2. La Declaración Cultural -> Medición del instrumento para la cultura y el ambiente laboral.
3. La Experiencia del Empleado -> Entregables definidos para cada proceso intervenido con el fin de mejorar la experiencia del empleado en cada momento⁸¹ priorizado.
4. La Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI) -> Valoraciones de los GI en temas de DEI, indicadores de impacto, como generación de empleo inclusivo; prevención de violencia, discriminación y acoso, formación y comunicación y progreso en estándares DEI.
5. El Bienestar y Salud Emocional -> Medición del instrumento para la cultura y el ambiente laboral.
6. La Renovación de Talento -> Programa de mentoría, nuevas generaciones y sucesión.
7. El Liderazgo -> Certificación de los líderes y valoración 360.



⁸¹ Los momentos corresponden a las interacciones que existen dentro de un proceso entre el empleado y cualquier área de la Compañía. Por ejemplo, en el proceso de reclutamiento y selección, hay momentos que corresponden a su vinculación, como la firma de documentos para ingresar.

Para gestionar los riesgos asociados al talento humano, se definió en el mapa de riesgos estratégicos de la Compañía el riesgo “Carencia de Talento Humano requerido para la Transición Energética”, con el objetivo de cubrir las necesidades de conocimiento, habilidades y comportamientos requeridas para la ejecución de la Estrategia 2040 y que estén alineadas con el modelo operativo, los procesos y la declaración cultural, en concordancia con las dinámicas del entorno.

En esta línea, Ecopetrol monitorea la disponibilidad de talento humano con las habilidades necesarias para atender los retos de la Transición Energética, mediante el indicador de Instalación de Conocimiento de Vanguardia⁸², consignado en el Tablero Balanceado de Gestión (TBG). Adicionalmente, dispone de la Universidad Ecopetrol, conformada por el Consejo Académico y los Comités de Escuela y Academia, para impulsar la gestión del conocimiento y el aprendizaje al interior de la Compañía.

Por otro lado, se realizan mediciones de cultura y ambiente laboral, cuyos resultados y análisis son compartidos con los equipos, entre los cuales se realizan compromisos para que se propongan mejoras en conjunto. Esto se incluye en el plan anual de cultura y se le hace seguimiento mensual a todo el GE.

Adicional, a través de las Células de Cultura, se comparten con los vicepresidentes las brechas que estas encuentran en la Cultura-(Anti)cultura de Ecopetrol, a partir de las cuales se toman acciones para encontrar las causas de las problemáticas para alcanzar la cultura deseada.

De igual forma, existen comités con las células de los procesos, que ayudan a monitorear la recomendación y la lealtad desde la experiencia del empleado. Las oportunidades de mejora detectadas se trabajan en ciclos de seis (6) semanas, en lo que corresponde a la cocreación y diseño, mientras que para la implementación se toma entre 18 y 24 semanas, lo que involucra mediciones para iterar el producto. En este proceso siempre participan usuarios impactados, lo que asegura productos y servicios que se ajustan en mayor medida a sus necesidades. Durante 2023, Ecopetrol se encontró en el ciclo de implementación de las primeras cocreaciones. También se cuenta con el comité del vicepresidente y sistemáticas de segmento de talento humano, donde, de manera bimensual y mensual, respectivamente, se presentan los resultados del ciclo de trabajo anterior, con el propósito de recibir retroalimentación.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) Ecopetrol reconoce que uno de sus principales activos son sus colaboradores, por lo que está comprometido con velar y propender por el respeto y la promoción de los DDHH, actuando de manera proactiva y diferenciada respecto al derecho a trabajar en condiciones dignas, favorables y adecuadas. Lo anterior en la medida que su bienestar genera tanto beneficios para el goce efectivo de sus derechos, como impactos positivos en el desempeño organizacional.

Dicho bienestar se materializa, entre otros, a través del ejercicio del derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva, dado que impulsa las buenas relaciones entre el trabajador y el empleador, fortaleciendo relaciones de confianza mediante la articulación y la satisfacción de intereses mutuos. Su implementación resulta de gran importancia en tanto que motiva la participación de los colaboradores al interior de la Compañía y se

⁸² Este indicador mide el porcentaje de instalación de las habilidades claves requeridas por el talento humano para la ejecución de la Estrategia 2040. Una habilidad se considera instalada cuando se cumplan los requisitos de aprendizaje y de práctica correspondientes al nivel asignado para cada trabajador, por lo cual se otorga una insignia. La medición se realiza sobre las siguientes habilidades: Agilidad, Innovación, Transformación Digital, Ejecución y Transición Energética. No obstante, se podrán modificar las habilidades que aplican a este indicador según validación del Consejo Académico de la Universidad Ecopetrol.

promueve el diálogo transparente para el mejoramiento productivo y económico bajo los parámetros del trabajo decente.

Así mismo, entre los DDHH que la Compañía considera son una prioridad, y que se relacionan con los derechos laborales, se encuentran la integridad personal y el derecho a la salud y seguridad en el trabajo, por lo que se esfuerza en promover acciones que potencien dichos derechos y libertades en los equipos de trabajo.

La Compañía también trabaja por promover la diversidad, acoger las diferencias e impulsar el desarrollo de entornos cada vez más incluyentes, donde todas las personas se sientan bienvenidas, apreciadas, tratadas con equidad y respeto y en los que reciban igualdad de oportunidades para que puedan aportar lo mejor de sí mismas, respetando el derecho a la igualdad y no discriminación y a la libertad de expresión.

Metas

Opciones estratégicas	Corto plazo (0 a 2 años)	Mediano plazo (3 a 5 años)	Largo plazo (más de 5 años)
Conocimiento de Vanguardia	*Ejecutar la ruta de aprendizaje para fortalecer la habilidad de Transición Energética con foco en cinco (5) temáticas, con un cubrimiento de 7.849 empleados.	*Desarrollar una cultura del aprendizaje continuo en el GE.	*Contar con el 70% del talento con habilidades de vanguardia, para afianzar la Estrategia al 2040.
Fortalecimiento de la Cultura: Personas y Organización	*Divulgar los resultados de la encuesta de cultura 2023. *Alinear la estrategia de apropiación cultural con el Comité Directivo. *Realizar la medición del ambiente organizacional.	*Realizar continuamente la medición de pulsos. *Cerrar las brechas de resultados según evidencias en la cultura y los acuerdos de cultura establecidos. * Participar en el Comité Directivo con temáticas de cultura.	*Apropiar los comportamientos de la Declaración Cultural por todas las compañías del Grupo.
Experiencia del Empleado	*Implementar mejoras de los momentos de verdad de Talento Humano. *Definir "Voz del empleado" procesos de inicio a fin (E2E), incluyendo Comunicaciones y Servicios al Personal. *Diseñar e implementar la ruta tecnológica, con priorización en la herramienta de "Voz del empleado". * Implementar un nuevo modelo de servicio entre la Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios (operaciones de personal), y la Vicepresidencia de Talento Humano.	*Medir y monitorear la experiencia E2E de los empleados sobre los momentos de verdad. *Implementar lineamientos de Experiencia del Empleado. *Formar a líderes y colaboradores <i>'front'</i> ⁸³ en temas de experiencia y servicio.	* Ejecutar ciclos de mejora en la experiencia, basados en los resultados de la escucha de voz del empleado.
El Bienestar y Salud Emocional	*Mejorar la infraestructura de bienestar en las regiones. *Conformar proyectos de redes de salud emocional en las áreas. *Realizar los diseños del ecosistema de bienestar y salud emocional.	*Hacer mejoras con aliados (clubes y aliados en regiones). *Estrategia balance vida laboral y personal para la organización.	*Contar con niveles de seguridad emocional altos para el GE.
La Renovación de Talento y el Liderazgo	*Asegurar la valoración de competencias a toda la población y elementos comunes al GE. *Consolidar el esquema de certificación y primera actualización del esquema, considerando la evolución del modelo.	*Realizar la valoración cada dos (2) años a través de metodología 360, incluyendo elementos comunes a valorar con el GE. *Revisar trianualmente el esquema de certificación para incorporar/renovar elementos,	*Activar ciclos de revisión trianuales para ajustar enfoque y/o definir nuevos esquemas de operación según tendencias.

⁸³ Primera línea de cara al empleado en temas de experiencia y servicio.

	<ul style="list-style-type: none"> *Consolidar la metodología para la identificación de necesidades de nuevas generaciones en áreas y ajuste en despliegue de programas. *Definir el esquema de seguimiento a semilleros y altos potenciales. *Identificar elementos a desarrollar en común en líderes del GE (relacionado con valoración). *Fortalecer el esquema de 'coaching'. *Ampliar la cobertura de mentoría, considerando un enfoque diverso. *Definir el esquema para promover el desarrollo a través de la exposición mediante encargos, rotaciones, pasantías, asignación a iniciativas y procesos sombra. *Activar los comités transversales de sucesión del GE. *Definir e implementar el esquema de desarrollo diferenciado en la población de sucesores. *Estructurar y pilotear el esquema de movilidad, para promover el desarrollo de talento entre las empresas del GE. 	<p>según madurez del sistema y población.</p> <ul style="list-style-type: none"> *Integrar esquema de certificación a empresas del GE. * Definir y ejecutar el programa de Semilleros y Altos Potenciales en empresas del GE (sujeto a recursos). * Revisar trianualmente los contenidos y esquema de los programas definidos de desarrollo de nuevas generaciones (semilleros y altos potenciales). *Integrar la Escuela de Cultura y Liderazgo con el GE. *Contar con movilidad sostenida entre empresas del GE, con foco en desarrollo. * Ejecutar comités transversales del GE. * Incrementar el número de candidatos competentes según la clasificación en mapas de talento. *Implementar y medir la práctica de desarrollo diferenciado en el GE. 	
--	---	---	--

Diversidad, Equidad e Inclusión

(DJSI 3.1.1) En atención a lo previsto en su Guía de DDHH y Empresa, el Código de Ética y Conducta y la Guía de Diversidad e Inclusión, Ecopetrol establece un enfoque de cero tolerancia con la discriminación y el acoso en todas sus formas, que incluye medidas para prevenir este tipo de situaciones y capacitar a las personas, especialmente en temáticas como el proceso de denuncia y escalamiento de incidentes, los comportamientos constitutivos de acoso, discriminación o violencia, y las medidas correctivas y disciplinarias empleadas cuando se confirma algún tipo de conducta asociada⁸⁴. La Compañía desarrolla prácticas alineadas con este marco, aplicables a la Junta Directiva, la Alta Dirección y todas las personas que trabajan en Ecopetrol y su Grupo.

Ecopetrol cuenta con el **Programa de Diversidad, Equidad e Inclusión**, sustentado en los principios de meritocracia, equidad y justicia, el cual busca desarrollar un enfoque holístico para integrar la DEI en el pilar de Generar Valor con SostECnibilidad® y los procesos de la Compañía, incluyendo a todos los GI, especialmente a los empleados, las comunidades y los proveedores y sus trabajadores.

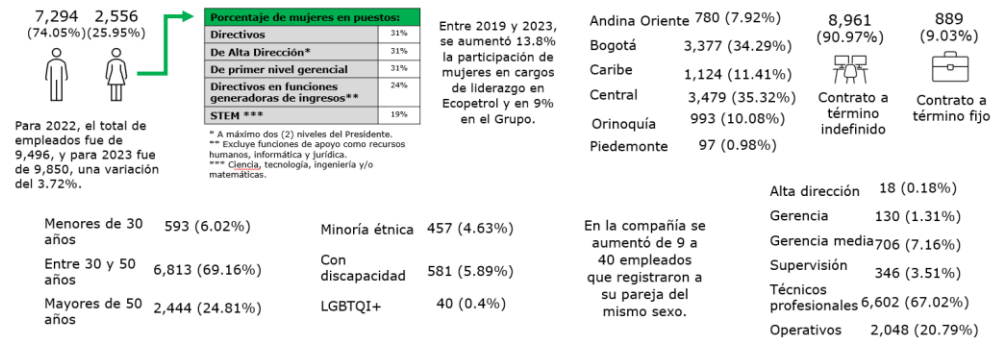
El programa consta de cinco (5) componentes:

1. Género.
2. Discapacidad.
3. Víctimas, excombatientes y retirados de fuerzas armadas.
4. Etnia, origen y condiciones socioculturales.
5. Orientación sexual.

⁸⁴ Para más información sobre la **Prevención de discriminación, acoso sexual y laboral** en la Compañía, diríjase al siguiente link: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/sostecnibilidad/social/estandares-laborales/prevencion-discriminacion-acoso>

(DJSI 3.1.1) Para más información sobre las diferentes iniciativas del Programa de Diversidad, Equidad e Inclusión, escanee el siguiente código QR.

(GRI 2-7) (GRI 405-1) (GRI 11.11.5) (DJSI 3.1.2) (SFC 7.4.1.1.1.vii) (WEF 11) Empleados de Ecopetrol, por género, edad, categoría laboral, tipo de contrato, región y otros indicadores de diversidad*



*Para 2023, las regionales Oriente y Sur se reemplazan por la regional Andina Oriente y se incluye por primera vez en el informe la regional Piedemonte.

(DJSI 3.1.1) Ecopetrol cuenta con un Comité de Convivencia Laboral, que promueve el respeto, la imparcialidad, la tolerancia, la serenidad, la actitud de diálogo y la conciliación, para el mejoramiento de la convivencia laboral en un ambiente de total confidencialidad. Bajo este marco, se construyen planes de mejoramiento acordados, cuando procede, a los cuales se les realiza seguimiento, con el objetivo de tejer relaciones humanas que generen bienestar.

(GRI 406-1) (GRI 11.11.7) (DJSI 1.5.5) (WEF 20E) Durante 2023 no se presentaron⁸⁵ casos de discriminación⁸⁶.

(DJSI 3.1.1) (DJSI 1.5.5) Se presentó un (1) caso de acoso sexual en la Compañía, respecto al cual se tomaron las siguientes acciones: notificación a la Fiscalía General de la Nación, notificación a la Vicepresidencia Regional que fue impactada por la infracción y a la Gerencia de Seguridad Física, para que implementaran medidas preventivas. La persona que cometió la infracción no fue identificada, por lo tanto, la Compañía no pudo tomar otras acciones.

En 2023 se realizaron capacitaciones y formación especializada en diversidad e inclusión, acoso sexual y laboral, prevención de la discriminación y equidad de género, entre otras temáticas.

Ecopetrol también dispone de una red de mentores éticos, quienes impulsan réplicas de la información en sus áreas sobre acoso sexual, discriminación y DDHH. Asimismo, la Compañía cuenta con la participación de 36 trabajadores de altos niveles gerenciales para apoyar y promover la implementación de medidas afirmativas relacionadas con la DEI, en conjunto con otros 1,065 empleados.

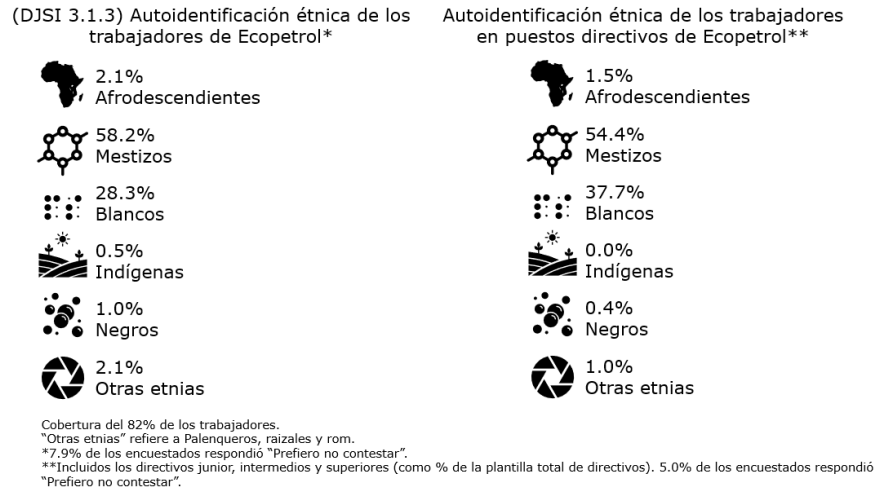
Las personas evalúan su experiencia en términos de diversidad e inclusión con un 90% de favorabilidad.

(DJSI 3.1.3) Ecopetrol también realiza seguimiento a los avances en la composición racial y étnica de su plantilla de empleados, a través de la Encuesta de Cultura que se

⁸⁵ Toda persona, en caso de conocer o sospechar de una situación que involucre a un trabajador o destinatario del Código de Ética y Conducta de Ecopetrol que conlleve a su violación, está obligada a denunciar el hecho en la Línea Ética. Todas las denuncias recibidas son analizadas de acuerdo con el Procedimiento de Gestión de Asuntos Éticos, con base en los principios del Código y demás normatividad aplicable, según sea el caso. Este canal es corporativo y operado por una empresa internacional independiente, proporcionando total transparencia en el proceso. Este sistema garantiza: i) disponibilidad durante todo el año, 24 horas al día, siete (7) días a la semana; ii) informes en español, inglés y portugués; iii) presentación de denuncias anónimas; y iv) confidencialidad de la información, de acuerdo con las normas internacionales aplicables.

⁸⁶ Por razones de raza, color, sexo, religión, opiniones políticas, nacionalidad, origen social, edad, discapacidad, estatus migratorio, VIH, género, orientación sexual, predisposición genética, estilo de vida, entre otros.

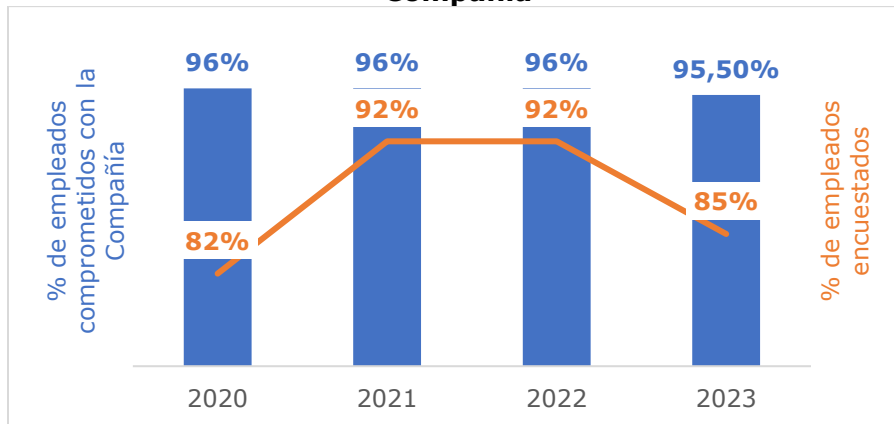
realiza de forma bienal. Para 2023, la autoidentificación étnica de los trabajadores arrojó los siguientes resultados:



Cultura

Anualmente, Ecopetrol realiza una serie de encuestas para evaluar el grado de satisfacción laboral y el nivel de interiorización de la declaración cultural de sus trabajadores.

(DJSI 3.4.6) Gráfica 6.15.1. Porcentaje de empleados comprometidos con la Compañía



Otras métricas de bienestar evaluadas:	
Satisfacción de los empleados ⁸⁷	87%
Bienestar de los empleados ⁸⁸	88%
Employee Net Promoter Score (eNPS) ⁸⁹	63%

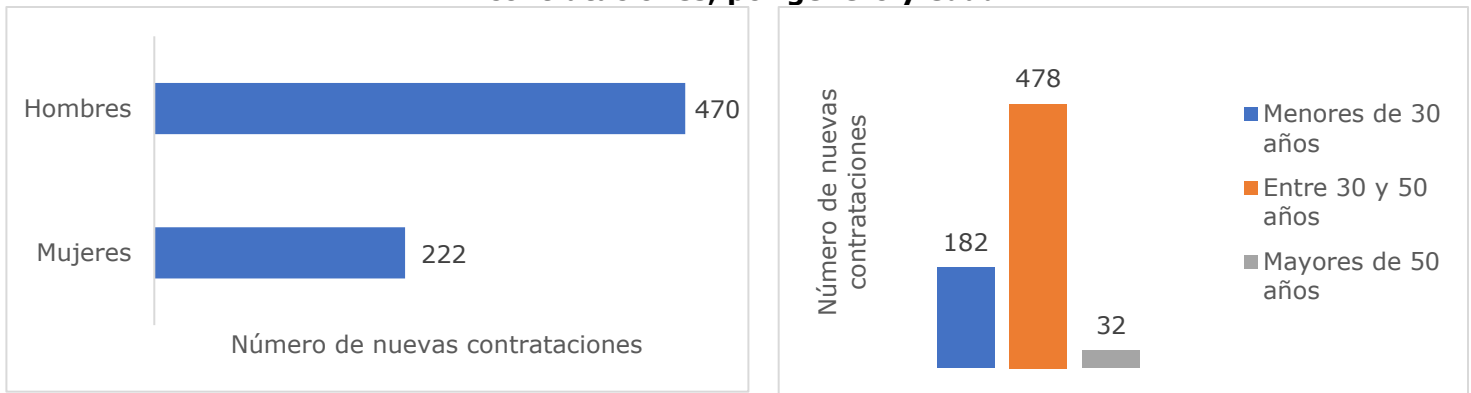
⁸⁷ Evalúa las respuestas a la siguiente pregunta: "La mayor parte del tiempo, me siento feliz y satisfecho dentro de la Compañía".

⁸⁸ Evalúa variables relacionadas con: diversidad, inclusión, ambiente de cooperación y confianza, balance vida personal-trabajo, beneficios otorgados, actividades de bienestar promovidas, crecimiento profesional, entre otras.

⁸⁹ Evalúa la satisfacción laboral de los empleados, midiendo su disposición a recomendar a la Compañía a otras personas.

Atracción y retención del talento del talento especializado

(GRI 401-1) (GRI 11.10.2) (WEF 17) Gráfica 6.15.2. Número de nuevas contrataciones, por género y edad



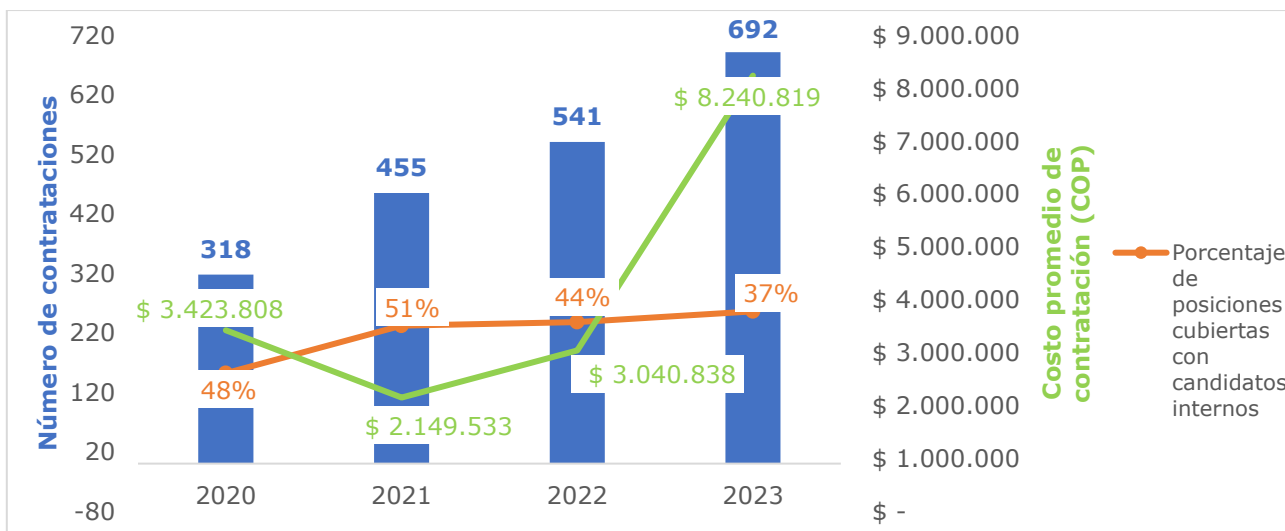
Ecopetrol logró mantenerse en el primer lugar en el ranking "Merco Talento" como la mejor empresa para atraer y retener talento en Colombia en 2023.

(ECP 010) Ecopetrol cuenta con una variedad de programas para atraer y desarrollar el talento joven y/o recién egresado:

- **Programas de Nuevas Generaciones:** invierte en el desarrollo de nuevas generaciones de talento para anticiparse y afrontar los desafíos del futuro. A 2023, se registraban 252 beneficiarios (170 semilleros tercera generación, 62 semilleros cuarta generación y 20 altos potenciales) de estos programas.
- **Programa de Semilleros:** promueve el desarrollo de talentos semilla como impulsores del cambio y la transformación cultural, para dinamizar el talento Ecopetrol, fortalecer el desarrollo de proyectos actuales y asegurar el relevo generacional. En 2023 se graduaron los 170 profesionales que iniciaron su formación en 2021, dando cumplimiento de sus formaciones en un 100% y asegurando 694 horas de formación para cada semillero del programa⁹⁰.
- **Programa de Altos Potenciales:** busca acelerar el desarrollo integral de profesionales con alto potencial de crecimiento, con el fin de fortalecer habilidades de liderazgo, pensamiento estratégico y habilidades de gestión, requeridas en el nuevo entorno de transformación. Permite consolidar la base de la siguiente generación de talento en Ecopetrol y retener a los profesionales más talentosos.

(DJSI 3.4.1) Gráfica 6.15.3. Contratación interna

⁹⁰ Energy Council, cadena de valor, visitas industriales, TEC de Monterrey, rotaciones, participación en células de cultura.



Desarrollo profesional de los empleados

Con el propósito de asegurar la alineación estratégica de la Compañía y poder compartir buenas prácticas entre empresas y áreas, Ecopetrol cuenta con mecanismos que facilitan la asignación de sus trabajadores en empresas del Grupo y entidades externas, así como el traslado a diferentes regionales del país dentro de la organización, todo bajo principios de equidad y aseguramiento de condiciones competitivas.

Movilidad Interna

Corresponde a movimientos de trabajadores entre las áreas de la Compañía, y puede darse de forma definitiva en una nueva sede de trabajo o de manera temporal, asegurando con esta última, el retorno del empleado a su sede original.

Durante 2023 se efectuaron 749 acciones de traslados⁹¹.

Gráfica 6.15.4 Distribución de la movilidad interna por género de los trabajadores

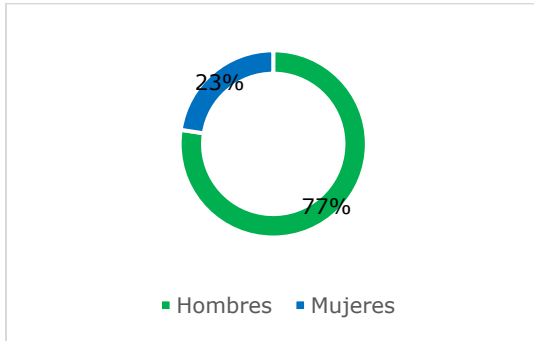
Movilidad Externa

Corresponde a movimientos de trabajadores entre empresas. Esta movilidad aplica cuando, por necesidades organizacionales, se requiere cubrir un rol de liderazgo, táctico u operativo en una empresa del GE o derivado de algún acuerdo de colaboración suscrito con otras entidades. Este proceso puede implicar la suspensión, o no, del contrato laboral del trabajador. Sin embargo, a nivel de entidades del Estado siempre se realiza sin suspensión del contrato.

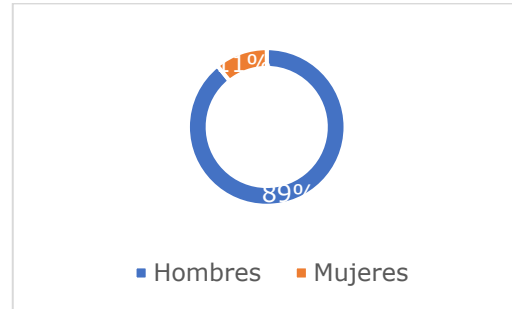
A 2023 se tenían 241 procesos vigentes de asignaciones en movilidad externa.

Gráfica 6.15.6. Distribución de la movilidad externa por género de los trabajadores

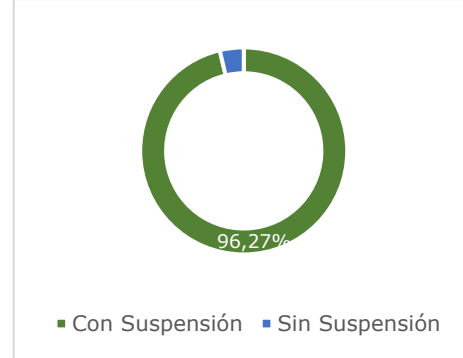
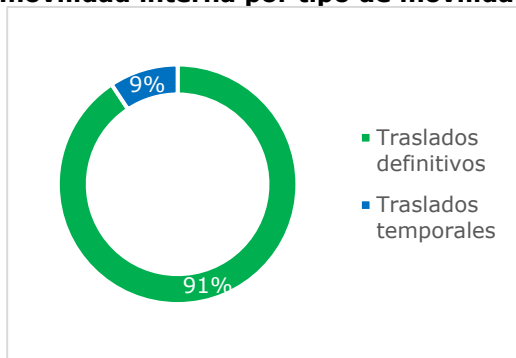
⁹¹ Un trabajador puede tener más de un (1) traslado durante el año.



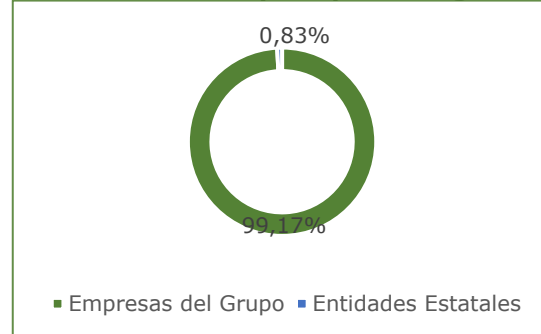
Gráfica 6.15.5. Distribución de la movilidad interna por tipo de movilidad



Gráfica 6.15.7. Distribución de la movilidad externa por tipo de movilidad



Gráfica 6.15.8. Distribución de la movilidad externa por tipo de asignación



Gráfica 6.15.9. Distribución de la movilidad externa por alcance geográfico



(ECP 010) Igualmente, como uno de los recursos clave para asegurar la cobertura de vacantes en los cargos de nivel de liderazgo, Ecopetrol cuenta con un programa de sucesión con alcance GE, donde valora continuamente a los líderes y candidatos a sucesión para definirles planes de desarrollo que permitan prepararlos anticipadamente.

Este es un proceso cíclico en el que cada año se revisan e incluyen nuevos cargos críticos de liderazgo, así como nuevos candidatos como posibles sucesores.

A 2023, habían identificados sucesores para 104 cargos críticos de liderazgo, de los cuales dos (2) corresponden a Alta Gerencia, 20 a Gerencia Senior y 82 a Gerencia Media. Para lo anterior, la Compañía cuenta con una base total de 497 candidatos sucesores, 107 (22%) mujeres y 390 (78%) hombres. Los resultados del proceso se encuentran consolidados en 11 mapas de talento a nivel GE.

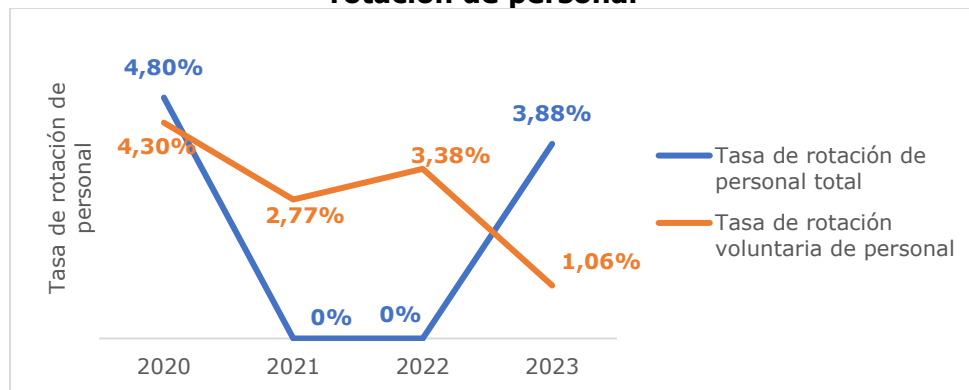
Durante 2023 se llevaron a cabo las siguientes iniciativas que permitieron desarrollar competencias de liderazgo en el talento de la Compañía:

- Certificación de liderazgo: metodología para fortalecer los comportamientos deseados en un líder, que incluye requisitos asociados a conocimiento, aplicación y resultados de su ejercicio de liderazgo.
- Escuela de cultura y liderazgo: conjunto de experiencias de aprendizaje que permiten desarrollar y fortalecer las habilidades de liderazgo, compuesto por:
 - Entrenamiento formal: cursos de aprendizaje con instituciones aliadas.
 - Aprendizaje a través de terceros: 'coaching' y mentoría.
 - Exposición y práctica: encargos en diferentes roles.
- Acompañamiento a profesionales que iniciaron a asumir roles de liderazgo.

Desde la Escuela de Liderazgo se ejecutaron 17 talleres "Cómo Vivir Primero la Vida: desempeño humano, clave para una nueva comprensión de la seguridad", con una cobertura de 533 líderes, que le aportó al indicador de ejecución de Conocimiento de Vanguardia, con un porcentaje de cumplimiento del 99.8%, y al logro de la meta de certificación de líderes. Asimismo, se inició el Programa del Líder Supervisor para la población de supervisores, con participación en 2023 de 250 supervisores.

Rotación de personal

(GRI 401-1) (GRI 11.10.2) (DJSI 3.4.5) (WEF 17) Gráfica 6.15.10. Tasa de rotación de personal⁹²



(GRI 401-1) (GRI 11.10.2) (DJSI 3.4.5) (WEF 17). Tabla 6.15.1. Tasa de rotación de personal, por categoría laboral, edad, género y región

	Número de desvinculaciones	Tasa de rotación de personal (%)
Tasa de rotación de personal total	382	3.88
Tasa de rotación voluntaria de personal total	104	1.06
Tasa de rotación por categoría laboral		

⁹² La cobertura de los datos, como porcentaje (%) de todos los empleados, es igual a 100% para todas las vigencias.

Alta Gerencia (Comité Directivo extendido - presidente, vicepresidentes y gerentes que estén en el comité extendido)	7	0.07
Gerencia (todos los demás gerentes)	26	0.26
Gerencia Media (jefes de departamento, coordinadores y líderes A, B, C y D)	37	0.38
Supervisión (supervisores)	9	0.09
Técnico profesional (mapa de cargos técnico profesional)	241	2.45
Operativo (mapa de cargos operativos)	62	0.63
Tasa de rotación por edad		
Menores de 30 años	32	0.32
Entre 30 y 50 años	149	1.51
Mayores de 50 años	201	2.04
Tasa de rotación por género		
Mujeres	115	1.17
Hombres	267	2.71
Tasa de rotación por región		
Bogotá	211	2.14
Caribe	22	0.22
Central	116	1.18
Andina Oriente	18	0.18
Orinoquía	15	0.15
Piedemonte	0	0.0

Para 2023, Ecopetrol cambia la metodología utilizada para calcular la tasa de rotación. Anteriormente, se utilizaba una fórmula que dividía el promedio entre las nuevas vinculaciones y las desvinculaciones de la Compañía, sobre el promedio entre la planta de personal al inicio y la planta de personal al final de un mismo período de tiempo. Con el fin de alinearse con la metodología usada en los estándares GRI, en 2023 se calcula dividiendo el número de empleados que dejan la Compañía voluntariamente o por despido, jubilación o fallecimiento (entendido como el número de rotación de personal), sobre el número total de empleados al final del período evaluado.

Asimismo, en 2023 se hacen cambios en las regionales de trabajo de Ecopetrol. Las regionales Oriente y Sur incluidas en informes anteriores se reemplazan por la regional Andina Oriente y se incluye por primera vez en el informe la regional Piedemonte.

Para 2023, Ecopetrol continuó aplicando el Plan de Retiro aprobado por la Junta Directiva, cuya vigencia finalizó el 31 de diciembre de 2023, como estrategia de planificación del talento humano para desvincular, por mutuo acuerdo, al personal que tuviera más de 20 años de antigüedad y cumpliera con otros requisitos establecidos. Durante 2023 se acogieron al Plan de Retiro 47 personas, con lo que el consolidado de trabajadores que se desvincularon bajo esta modalidad entre 2020 y 2023 fue de 627 personas.

Bienestar y calidad de vida

(GRI 401-2) (GRI 11.10.3) (DJSI 3.4.4) Ecopetrol cuenta con un Ecosistema de Bienestar y Salud Emocional denominado “Más Energía”, que corresponde a un conjunto de habilitadores para dar energía a los empleados, partiendo de cada ser humano con el fortalecimiento de su círculo de protección personal y enmarcado en el bienestar integral que brindan las herramientas organizacionales.

- En el **círculo de protección personal**, la Compañía brinda apoyo y herramientas a los trabajadores para gestionar de forma satisfactoria sus relaciones, sus propósitos de vida y el entorno, cuando lo requieran. De esta manera, Ecopetrol reconoce que las relaciones humanas profundas son esenciales para la satisfacción y el bienestar en la vida.

- En el **círculo de protección organizacional**, Ecopetrol cuenta con un conjunto de ayudas dirigidas a los equipos de trabajo para gestionar su bienestar, de acuerdo con sus preferencias, entorno y momento de vida, segmentadas en cuatro (4) pilares:

<p style="text-align: center;">Mente Saludable</p> <p>La Compañía pone a disposición de los trabajadores una amplia red de apoyo para que sus emociones encuentren el cauce indicado cuando lo necesiten:</p> <p>*Línea Amiga: apoya a los trabajadores por medio de psicólogos profesionales⁹³ con un fácil acceso desde la línea de servicio al cliente de Ecopetrol.</p> <p>*Brigadas de Emergencias Emocionales: equipos de apoyo interdisciplinarios para atender emergencias emocionales que se puedan presentar tanto a nivel individual como en equipos que lo requieran.</p> <p>*Cobertura de psicología y psiquiatría: red de profesionales adscritos a la Gerencia de Salud Integral para atender las necesidades emocionales de los trabajadores.</p> <p>*Red SER: grupo de más de 150 voluntarios de Ecopetrol, que genera y visibiliza conversaciones y necesidades sobre la salud mental, creando lazos de confianza para prevenirla y atenderla.</p> <p>*Encuentros: con presencia de profesionales invitados para activar la conversación sobre la importancia de la salud emocional en el bienestar. En 2023 se lograron más de 13,000 conexiones virtuales y aproximadamente 600 de forma presencial a estos espacios.</p>	<p style="text-align: center;">Balance Vida Laboral y Personal</p> <p>Iniciativas para el balance entre la vida laboral y personal, con jornadas flexibles y tiempo de descanso para disfrutar con las personas que desean:</p> <p>*Banco de tiempo: semana compensada que está disponible para todos los empleados, con el fin de promover el tiempo en familia.</p> <p>*Herramientas y recursos para el balance, como la guía para el balance, plataforma de meditación guiada, 'Viva Insights', entre otras.</p> <p>*Charlas e+ Bienestar: espacios con expertos y personas destacadas para compartir sobre temáticas relacionadas con el balance y bienestar de los trabajadores, así como brindar herramientas útiles para la autogestión.</p>
<p style="text-align: center;">Programa de Bienestar</p> <p>Portafolio de herramientas y aliados que aportan al bienestar de los empleados para compartir, celebrar y divertirse, de acuerdo con sus gustos, necesidades y momentos de vida:</p> <p>*Fitpal: convenio que cubre a todos los trabajadores de Ecopetrol para acceder a una plataforma de entrenamiento físico de diferentes disciplinas, con clases en vivo y pregrabadas, disponible las 24 horas del día. Durante 2023, más de 6,000 usuarios tomaron clases a través de esta plataforma.</p> <p>*Fitpal Go: complemento al convenio de Fitpal Online, con una red de más de 600 centros aliados para práctica de ejercicios, deportes y</p>	<p style="text-align: center;">Reconocimiento y Gratitud</p> <p>Herramientas y momentos para fomentar una cultura de agradecimiento:</p> <p>*Reconocimiento a través de "Empleado Central", plataforma para entregar reconocimientos a los compañeros, de acuerdo con los principios culturales de la Compañía.</p> <p>*Elogios a través de Microsoft Teams: funcionalidad para compartir elogios y reconocimientos entre compañeros y equipos a través de la plataforma de uso constante. También permite compartir reconocimientos a personas externas a Ecopetrol, como los aliados que apoyan en funciones diarias.</p> <p>*Abotonados: evento en el que anualmente se reconoce el aporte de aquellas personas que</p>

⁹³ Disponibles de lunes a viernes de 6:00am a 10:00pm y sábados y festivos de 8:00am a 5:00pm.

entrenamiento de forma presencial en las ciudades donde Ecopetrol tiene operación.

***Clubes:** entidades cuya principal función es proveer bienestar a los empleados y sus familias en las regiones donde Ecopetrol tiene presencia, por medio del uso de sus instalaciones, actividades, planes y programas.

***Visitas a regiones:** plan de despliegue de bienestar en regiones. En 2023 se realizaron seis (6) campañas en regiones para llevar la oferta de bienestar y los aliados directamente a los trabajadores, especialmente a aquellos de la operación que no están permanentemente conectados a los sistemas de información. Las visitas se realizaron a las Regionales Caribe (Cartagena), Central (Barrancabermeja), Orinoquía (Villavicencio), al Instituto Colombiano del Petróleo (Bucaramanga) y en las instalaciones de Bogotá.

***Eventos y celebraciones:** espacios que hacen parte del plan de bienestar de los trabajadores y buscan promover un buen ambiente de trabajo y la integración y cohesión de los equipos, alineado con los principios culturales de la Compañía. Se destacan: el día de la familia, el cumpleaños de Ecopetrol, las olimpiadas deportivas del GE, en las que participan más de 2,500 deportistas de la organización; carreras deportivas "Iguana K", encuentro de fin de año "Somos un solo equipo", 'tour' navideño, 'tour' de la declaración cultural y semana de la gratitud.

***Infraestructura de bienestar:** en 2023 se mejoraron y construyeron nuevos espacios para el bienestar de los empleados, como zonas de EcoCafé, salones de bienestar y canchas deportivas, que tienen como propósito que los trabajadores cuenten con espacios cómodos para el disfrute de su tiempo libre en los campos productivos y las refinerías.

cumplen 10, 20 o 30 años de servicio a Ecopetrol.

***Excepcionales:** la Compañía celebra y agradece a los colaboradores con desempeño excepcional, no solo por sus habilidades y dedicación, sino también por el impacto positivo que generan en sus equipos y en la organización.

***Premios a la excelencia:** momento que reconoce a todos los proyectos de ejecución e ideación que los equipos de las empresas del GE realizan durante un año con aporte a la estrategia.

***Fundación GE:** fundación del GE mediante la cual se acompaña a las familias en condición de vulnerabilidad, para que lleguen a ser sostenibles, mediante programas que se sustentan en el aporte de los afiliados y su tiempo de voluntariado.

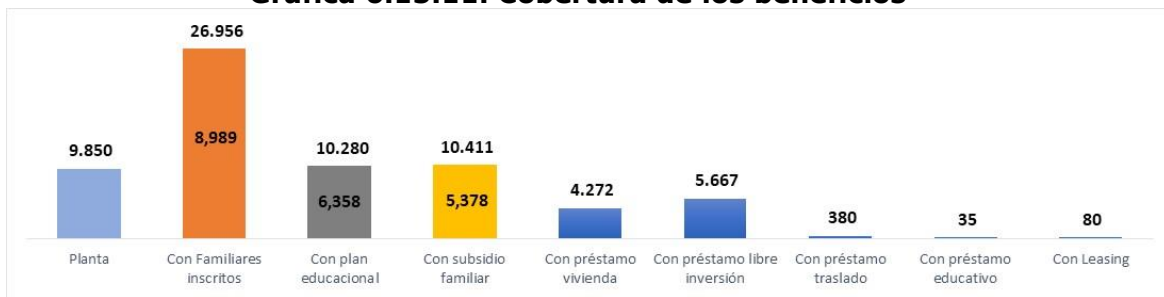
Para más información sobre el Ecosistema de Bienestar y Salud Emocional, escanee el siguiente código QR.

Beneficios

(DJSI 3.4.4) Ecopetrol ofrece un portafolio de beneficios atractivo y competitivo, que tiene como propósito favorecer el bienestar de los empleados y sus familias, enfocado en cinco (5) grandes aspectos:



Gráfica 6.15.11. Cobertura de los beneficios⁹⁴



Ecopetrol apoya financieramente a los trabajadores con hijos principalmente a través del beneficio se subsidio familiar, plan integral de salud y plan educacional.

Salud

En el marco del régimen exceptuado del Sistema General de Seguridad Social en Salud previsto en la Ley 100 de 1993, Ecopetrol actúa como asegurador y prestador del servicio de salud y como administrador del riesgo laboral de sus empleados.

Seguro de vida

En virtud de la Ley y el acuerdo convencional, todos los trabajadores de Ecopetrol tienen derecho a percibir como beneficio un seguro de vida por parte de la Compañía, indistintamente de su tipo de contrato.

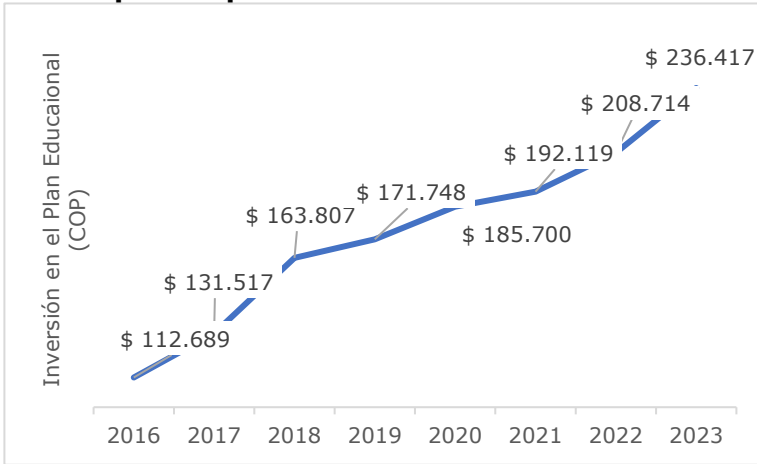
Educación

Ecopetrol ofrece un auxilio para la educación de los hijos e hijas de los trabajadores, correspondiente al 90% de matrícula y pensión. El plan cubre tres (3) niveles de preescolar, cinco (5) niveles de básica primaria, seis (6) niveles de básica secundaria y media, y una (1) carrera de estudios superiores de acuerdo con el programa académico elegido por el estudiante.

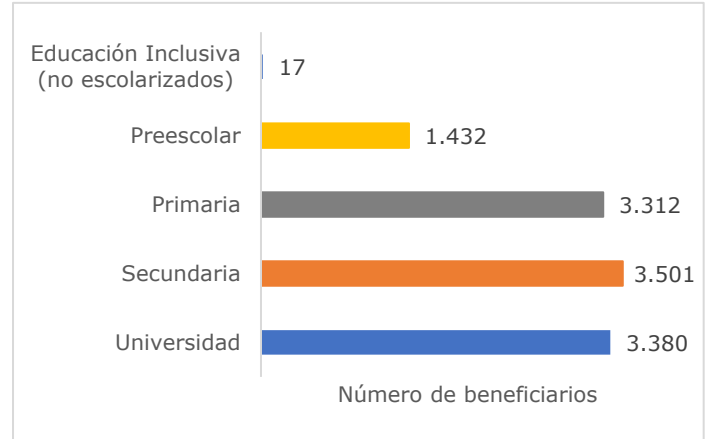
⁹⁴ Los datos que se encuentran al interior de las barras corresponden al número de trabajadores que se benefician. El número de beneficiarios está representado por la frecuencia de la barra. Cada trabajador puede tener más de un (1) beneficiario, por lo que el número de beneficiarios puede ser mayor al número de trabajadores. En los casos donde hay un (1) solo dato significa que el número de beneficiarios es igual al número de trabajadores.

En 2023, Ecopetrol invirtió COP 236,417 millones en el beneficio de educación de los empleados y sus familiares, 13.27% más que en 2022 y 27.31% más que en 2020.

Gráfica 6.15.12. Monto de la inversión realizada por Ecopetrol en el Plan Educativo



Gráfica 6.15.13. Distribución del Plan Educativo durante 2023⁹⁵



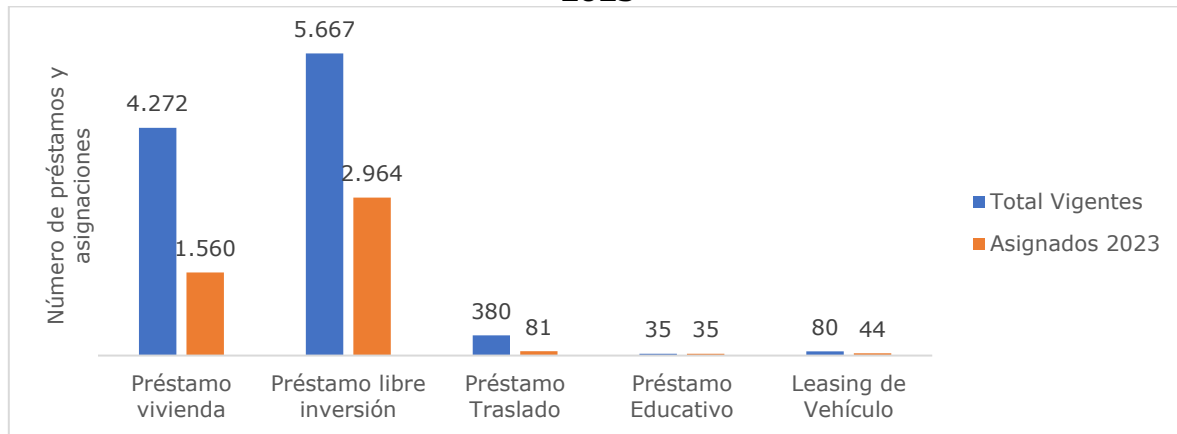
Ahorro e Inversión

(DJSI 3.4.4) Entre los beneficios asociados a este concepto, se destacan:

- **Plan de ahorro mutuo:** promueve el ahorro, al reconocer un (1) peso por cada (1) peso que ahorre el trabajador. El tope máximo de este plan de ahorro es el 3% del salario básico del empleado.
- **Subsidio familiar:** beneficio que busca contribuir al alivio de las cargas económicas asociadas al sostenimiento de la familia. Este beneficio consiste en una suma de dinero que Ecopetrol otorga a los trabajadores que devengan salario básico por cada hijo menor de 18 años que tengan. Se paga mensualmente y en febrero y agosto de cada año se realiza un pago extra conforme a disponibilidad.

Préstamos

Gráfica 6.15.14. Número total de préstamos y asignaciones realizadas en 2023



⁹⁵ Incluye el número de trabajadores activos beneficiados.

De acuerdo con la restricción establecida por la SEC, en relación con la adjudicación de préstamos personales a los *'Executive Officers'*, no podrán ser beneficiarios de este préstamo los titulares en ejercicio de los cargos de Presidente, Vicepresidente Ejecutivo Operativo y Vicepresidente Corporativo de Finanzas.

Beneficios no monetarios

(DJSI 3.4.4) Ecopetrol se preocupa y vela por el balance entre la vida laboral y personal de sus trabajadores, por lo que además de otorgar los permisos establecidos en la Ley, también brinda otros adicionales que le permiten a los trabajadores contar con flexibilidad en los momentos de vida que más lo requieren.

Gráfica. 6.15.15. Número de empleados que recibieron beneficios no monetarios durante 2023

Beneficio	Número de empleados
Permiso por cumpleaños	7,219
Permiso por compra de vivienda	628
Permiso por traslado	115
Permiso por matrimonio	84
Licencia de paternidad extendida	107
Licencia de maternidad extendida	31
Voluntariado	93
Vacaciones fraccionadas	2,748
Horario flexible	1,776
Teletrabajo (acuerdos para trabajar desde casa)	4,621

- La licencia de maternidad y paternidad extendida son permisos remunerados que brindan un período de tiempo adicional a la licencia estipulada por la Ley.
 - **Licencia de maternidad extendida**⁹⁶: toda trabajadora que labore en turnos, una vez finalizada la licencia de maternidad legal, tiene derecho a disfrutar de dos (2) semanas de permiso remunerado adicional. A su vez, toda trabajadora que no labore en turnos tiene derecho, a partir de su regreso, a un permiso remunerado que le permita, acumulando la hora de lactancia, disfrutar de media jornada diaria de descanso durante las siguientes cuatro (4) semanas.
 - **Licencia por paternidad extendida**⁹⁷: Ecopetrol concede a los padres la posibilidad de compartir con sus hijos tres (3) días más que el definido por la Ley.
- Ecopetrol también cuenta con **facilidades para la lactancia materna** en cada sede laboral. Estos espacios son dignos, privados, higiénicos, ventilados, impermeables, accesibles, confortables y están equipadas con congeladores para el almacenamiento y garantizar la conservación de la leche materna durante la jornada laboral.
- Ecopetrol dispone de **viviendas** cómodas, amplias y seguras que son asignadas a los trabajadores ubicados en los municipios de Barrancabermeja y El Centro y sus familias, para que residan muy cerca de las instalaciones industriales, sin generar costos de arrendamiento o pago de servicios públicos para el trabajador. Este menor gasto le permite al trabajador disponer de recursos adicionales para atender el cuidado de sus hijos. Alrededor de 355 trabajadores hacen uso de estas viviendas.

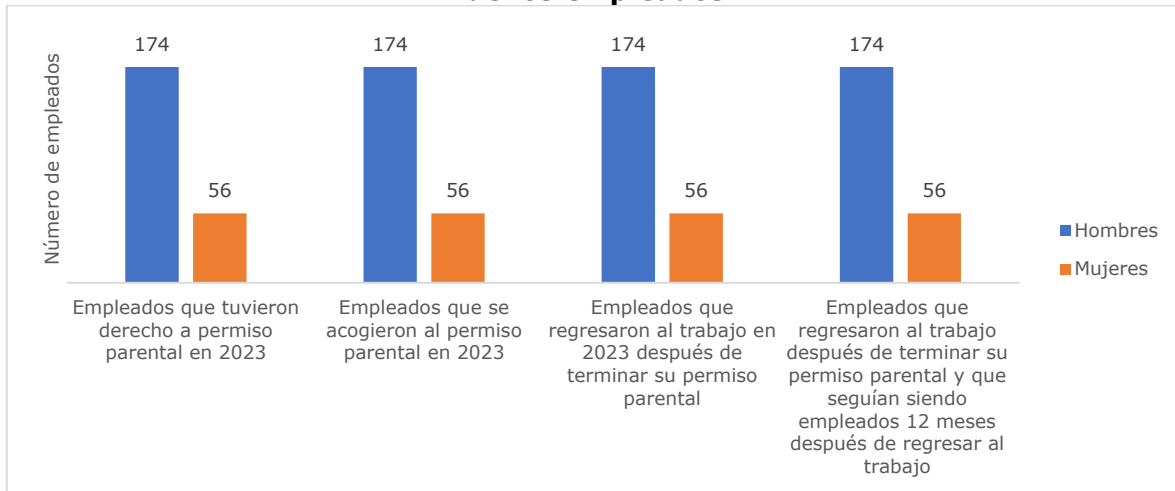
⁹⁶ Según la Ley 1822 de 2017, toda trabajadora tiene derecho a licencia remunerada de 18 semanas en la época de parto, las cuales deben ser remuneradas con el salario que devengue al momento de iniciarla.

⁹⁷ Según la Ley 2114 de 2021, todo trabajador tiene derecho a licencia remunerada de dos (2) semanas, y opera por los hijos nacidos del cónyuge o de la compañera permanente, así como para el padre adoptante.

- La Compañía cuenta con **colegios** de su propiedad en Barrancabermeja, el Centro y Tibú, que permiten el acceso de los hijos de los trabajadores de estas zonas a un servicio educativo de alta calidad y sin costo. Estos colegios se encuentran ubicados muy cerca de las instalaciones de Ecopetrol y barrios de residencia de los empleados. Durante 2023, 1,300 trabajadores hicieron uso de los colegios propiedad de Ecopetrol y allí cursaron sus estudios de preescolar, primaria y secundaria 1,907 beneficiarios.

A 2023, el 100% de los empleados que tomaron la licencia de paternidad y maternidad continuaron vinculados con la Compañía.

(GRI 401-3) (GRI 11.10.4) (GRI 11.11.3) Gráfica 6.15.16. Permiso parental de los empleados



En el marco de las necesidades organizacionales, la transformación digital, la movilidad sostenible y la gestión de talento humano bajo premisas de fidelización, atracción, retención y bienestar de los trabajadores, en armonía con la productividad de la Compañía, continúa la implementación del **teletrabajo (acuerdos para trabajar desde casa)**, definida desde marzo de 2022.

Asimismo, para contribuir con el equilibrio entre la vida familiar y laboral de los trabajadores, se cuenta con el beneficio de **horario flexible**, que consiste en la posibilidad de optar por un horario diferente al habitual, de acuerdo con las premisas establecidas para los sitios de trabajo que tiene la Compañía en cada zona del país.

Compensación

(GRI 405-2) (GRI 11.11.6) (DJSI 3.1.4) (WEF 12) Tabla 6.15.2. Compensación de los empleados (promedio anual)

Ratio salarial	Salario promedio femenino (COP)	Salario promedio masculino (COP)	Proporción ⁹⁸
Nivel ejecutivo (solo salario base)	963,474,000	1,119,662,571	0.86
Nivel ejecutivo (salario base + otros)	1,059,821,400	1,282,817,400	0.82

⁹⁸ Una proporción igual a 1 significa que tanto hombres como mujeres de igual nivel perciben igual salario base (más incentivos, según aplique). Cuando la proporción es mayor a 1, significa que las mujeres ganan más que sus homólogos masculinos. Por ejemplo, una proporción de 1.5 implica que las mujeres ganan 50% más que los hombres de su mismo nivel.

incentivos en efectivo)			
Nivel de gestión (solo salario base)	438,528,660.2	462,079,816	0.94
Nivel de gestión (salario base + otros incentivos en efectivo)	482,936,690	508,367,938.6	0.95
Nivel no administrativo	215,033,451.7	200,545,488.2	1.07

(GRI 405-2) Para el cálculo de este indicador, Ecopetrol tiene en cuenta como operaciones significativas aquellas ubicadas en Colombia.

(ECP 026) (WEF 13) Durante 2023, los trabajadores hombres tuvieron un salario 2.22% mayor que el de las trabajadoras mujeres, debido a la mayor ocupación de hombres en cargos de liderazgo.

(GRI 202-1) La diferencia entre el salario mínimo legal⁹⁹ y el de Ecopetrol en 2023 fue 129%.

(ECP 027) La Compensación Variable de Corto Plazo corresponde a un reconocimiento por resultados que realiza Ecopetrol, por liberalidad a sus empleados, por lo que su pago depende del cumplimiento de las metas definidas y está sujeto a la aprobación de la Junta Directiva.

Esta compensación se paga anualmente, en función de los resultados empresariales consignados en el TBG del GE, y realiza descuentos por:

- Eventos HSE.
- Eventos éticos y disciplinarios.
- Aspectos de control interno y riesgos.
- El desempeño individual de cada trabajador.

Todos los empleados son elegibles para esta compensación, siempre y cuando cumplan con las condiciones de elegibilidad establecidas en la normativa vigente. La compensación variable de 2023 se revisa entre enero y abril de 2024, una vez se cuenten con los resultados del año y se cierre el proceso de evaluación del desempeño individual de la vigencia.

Tabla 6.15.3. Compensación Variable de Corto Plazo pagada en 2023

Compensación Variable	2023
Número de empleados elegibles para la compensación variable (período laborado: 2022)	9,180
Porcentaje pagado en 2023	112%

Gestión del conocimiento y aprendizaje

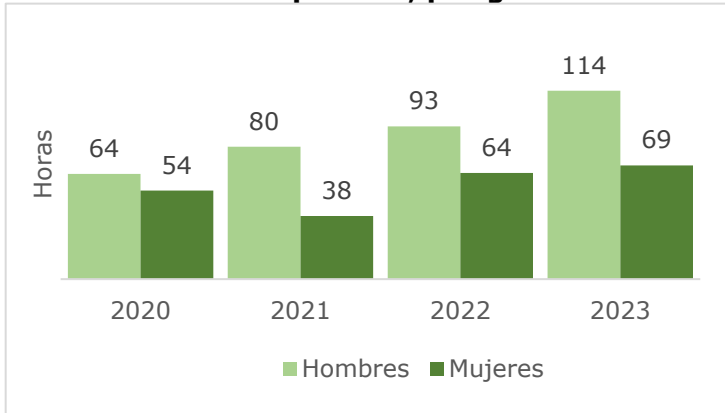
(GRI 404-2) (GRI 11.7.3) (GRI 11.10.7) La Universidad Corporativa Ecopetrol es el vehículo a través del cual se gestiona el conocimiento y el aprendizaje en el GE, dando cubrimiento a más de 16,000 trabajadores del GE.

En 2023, 9,790 (99%) trabajadores de Ecopetrol cumplieron en un 99% su Plan Anual de Aprendizaje y finalizaron 1,300,000 contenidos en diferentes modalidades.

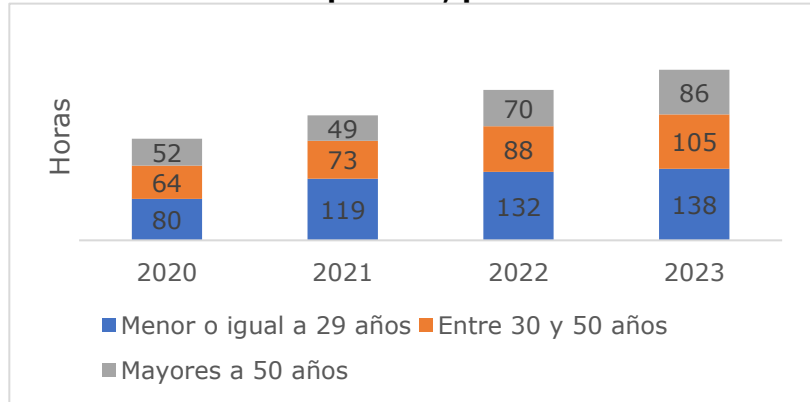
⁹⁹ El salario mínimo legal vigente para 2023 fue 1,160,000 COP.

(GRI 404-1) (DJSI 3.3.1) (GRI 11.10.6) (GRI 11.11.4) (WEF 16)

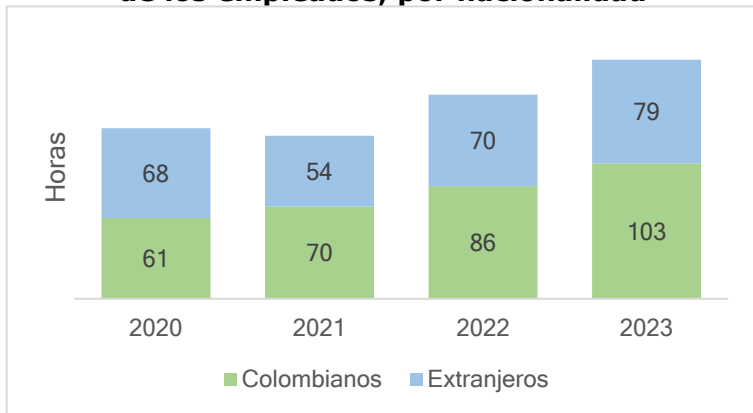
Gráfica 6.15.17. Promedio de horas de formación de los empleados, por género



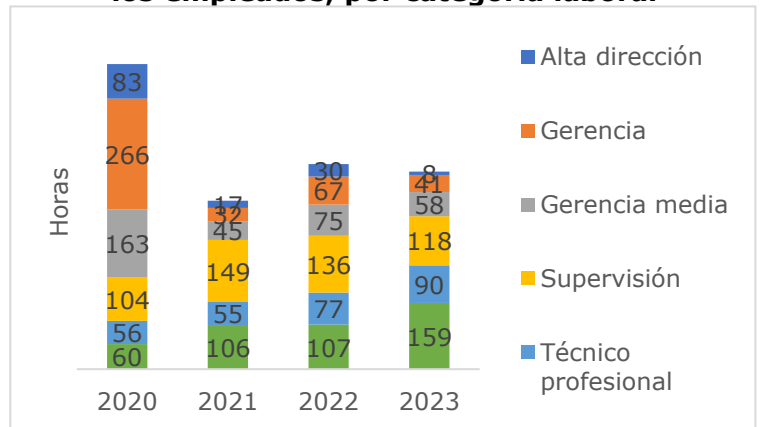
Gráfica 6.15.18. Promedio de horas de formación de los empleados, por edad



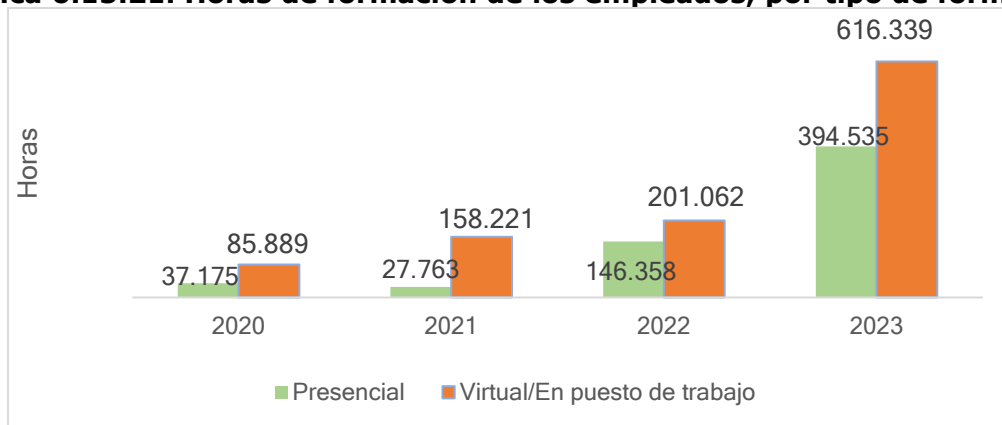
Gráfica 6.15.19. Promedio de horas de formación de los empleados, por nacionalidad



Gráfica 6.15.20. Promedio de horas de formación de los empleados, por categoría laboral



Gráfica 6.15.21. Horas de formación de los empleados, por tipo de formación



(DJSI 3.3.1) (ECP 008) El promedio de horas en formación y desarrollo por empleado durante 2023 fue 102.62, lo que significó una inversión promedio por trabajador de COP 4,186,453 por parte de Ecopetrol. Durante 2023, Ecopetrol invirtió un total de COP 40,985,379,762 en capacitaciones y/o formación de sus empleados.

Respecto a la formación de los trabajadores en las cinco (5) habilidades priorizadas bajo el pilar Conocimiento de Vanguardia de la Estrategia 2040, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 6.15.4. Número de trabajadores del GE formados por habilidad priorizada¹⁰⁰

Habilidades	Nivel	
	Básico	Intermedio y Avanzado
Transición Energética	6,834	1,008
Transformación digital	4,625	466
Agilidad	4,031	555
Innovación	4,085	450
Ejecución	3,310	571

A 31 de diciembre de 2023, 8,842 trabajadores de Ecopetrol recibieron capacitación en temas relacionados con la Transición Energética y el cambio climático (p.e. ambiente, agua y residuos)¹⁰¹.

(TCFD G-3) Los trabajadores de Ecopetrol completaron más de 31,000 contenidos relacionados con temas en eficiencia energética, economía circular, gas, Hidrógeno, cambio climático y Transición Energética. Asimismo, se desarrolló el Foro de Transición Energética con una participación de 350 personas en modalidad presencial y 2,566 en modalidad virtual. En el Programa Costa Fuera participaron más de 30 profesionales y se realizaron tres (3) pasantías a Ecopetrol Brasil. En el Programa de Gas participaron más de 100 profesionales impactados con 11 acciones, cuatro (4) trabajos de campo con más de 50 participantes y 18 pasantías a laboratorios del ICP.

(GRI 412-2) Durante 2023, 1,728 empleados recibieron formación en políticas o procedimientos sobre DDHH y aspectos de los DDHH relevantes para las operaciones, sumando un total de 2,301 horas dedicadas a este tipo de capacitaciones.

(DJSI 3.3.2) Además, bajo los compromisos asumidos por la Compañía, Ecopetrol ha implementado los siguientes programas para actualizar y mejorar las competencias de sus trabajadores:

Nombre del programa	Programa de Transición Energética	Programa de Innovación Digital
Objetivo	Contribuir a que el equipo técnico de la Compañía tenga las competencias necesarias para cumplir los objetivos corporativos en los cinco (5) frentes de trabajo definidos en la Estrategia 2040: Economía Circular, Energías Renovables, Descarbonización, Calidad de Combustibles y Eficiencia Energética.	Desarrollar competencias digitales y de innovación en Ecopetrol, para mejorar el desempeño operativo y habilitar la estrategia de sostenibilidad y crecimiento. Igualmente, pretende incorporar y desarrollar conocimientos y/o habilidades que se requieran para los retos, tecnologías y decisiones estratégicas.
Impacto en los beneficios de Ecopetrol	<ul style="list-style-type: none"> *Desarrollo del pensamiento circular en la organización. *Desarrollo de habilidades para estructurar casos de negocio de energías renovables. *Reducción de emisiones de la organización y gestión del inventario de GEI. 	<ul style="list-style-type: none"> *Mejora de la toma de decisiones mediante la gestión de datos. *Desarrollo del pensamiento innovador en la organización. *Mejora de proyectos e iniciativas mediante metodologías ágiles.

¹⁰⁰ Un trabajador pudo participar en más de una (1) habilidad o nivel.

¹⁰¹ Incluye datos de 2022 y 2023.

	*Optimización de la demanda energética. *Facilitar la comprensión de los fundamentos de la Transición Energética entre todos los empleados de Ecopetrol.	
Porcentaje de empleados participantes	16%	10%

(GRI 404-2) (GRI 11.7.3) (GRI 11.10.7) (ECP 010) Ecopetrol también cuenta con las siguientes iniciativas de formación para sus empleados:

- **Programa Formación Integral Básica de Operadores (FIBO):** busca apropiar en los nuevos trabajadores la declaración cultural de la Compañía, los conceptos fundamentales de la operación y la industria, la excelencia operativa en un entorno de DEI y el desempeño excepcional. El programa se desarrolló durante tres (3) meses y contó con la participación de alrededor de 200 trabajadores.
- **Programa Transición de Vida:** dirigido a los empleados que están próximos a recibir su pensión de jubilación (0 a 3 años al cumplimiento de requisitos). Cuenta con dos (2) frentes: el primero se encarga del manejo de emociones y proyecto de vida y el segundo gestiona la asesoría en temas pensionales de cara a los aspectos legales de su reconocimiento pensional. Los beneficios del programa se han visto reflejados en la mejora de la liquidación de las pensiones, la respuesta efectiva y oportuna de dudas, la recopilación de información, entre otros aspectos. Desde su lanzamiento, el programa ha atendido alrededor de 140 trabajadores, haciendo presencia en las ciudades de Cartagena, Barrancabermeja y Villavicencio, y de manera virtual en todo el país.

Para más información sobre la Gestión del conocimiento y aprendizaje, diríjase al capítulo "Gestión del conocimiento y aprendizaje" del presente informe.

Evaluación del desempeño de los trabajadores

(DJSI 3.4.2) (ECP 009) Ecopetrol cuenta con diferentes técnicas y metodologías para evaluar el rendimiento de los empleados, entre las cuales se encuentran:

<p>Evaluación del desempeño en equipo</p> <p>Se evidencia en la medición y alineación por equipos de las áreas de negocio con los focos estratégicos de la Compañía. Adicionalmente, Ecopetrol valora los comportamientos orientados al equipo de cada empleado desde 2020, a través de la evaluación de la competencia cultural "Somos un solo equipo: construimos nuestras fortalezas a través de la colaboración".</p>	<p>Conversaciones ágiles</p> <p>Se mide desde la gestión del líder con cada miembro de su equipo, bajo la metodología de conversaciones 1:1 entre el líder y su trabajador, y se fortalece desde la práctica de retroalimentación continua entre ellos.</p>
<p>Gestión por objetivos</p> <p>En 2023, Ecopetrol reforzó, en todos los niveles de la organización, la evaluación multidimensional del rendimiento basada en la práctica de la retroalimentación continua, permitiendo que las personas den y/o reciban retroalimentación sobre</p>	<p>Evaluación multidimensional de competencias 360°</p> <p>Aplica para los líderes de la Compañía. A través de esta, Ecopetrol ha definido una escala de cuatro (4) niveles de desarrollo: (1) líder con falla potencial, (2) líder en desarrollo, (3) líder</p>

su desempeño no sólo de sus jefes directos, sino también de compañeros, subordinados, clientes y otros socios. Así, la práctica de proporcionar 'feedback' sobre el rendimiento de los empleados en cualquier momento del año es un aporte a la gestión del rendimiento.

competente y (4) líder extraordinario. Así, los líderes valorados se clasifican en alguno de estos niveles para establecer el plan de acompañamiento en su desarrollo. Esta estrategia de valoración se ha aplicado progresivamente a los diferentes niveles de liderazgo a través de las ediciones realizadas, iniciando con foco en vicepresidentes y ampliando su cobertura a gerentes y, posteriormente, jefes de departamento y coordinadores.

Dado los cambios organizacionales presentados en la Compañía, se ha planeado realizar el siguiente ciclo de valoración 360° durante 2024, al haberse cumplido el período de apropiación del modelo de liderazgo adoptado en 2022.

(GRI 404-3) Tabla 6.15.5. Porcentaje de empleados que recibieron una evaluación de desempeño y desarrollo profesional durante 2023, por género y categoría laboral

	Hombres	Mujeres	Total
Alta dirección	0.14%	0.02%	0.16%
Gerencia	0.88%	0.38%	1.26%
Gerencia media	5%	2.27%	7.27%
Supervisión	3.53%	0.06%	3.59%
Técnico profesional	45.63%	21.16%	66.79%
Operativo	19.22%	1.71%	20.93%
Total	74.4%	25.6%	100%

La cobertura del proceso de evaluación de desempeño es para todos los trabajadores que tengan un contrato laboral vigente en la Compañía (100%), exceptuando a aquellos que al finalizar el periodo evaluado consoliden una o varias de las siguientes situaciones:

- Hayan suscrito su primer contrato laboral con Ecopetrol en el año evaluado después del 1° de octubre y antes del 31 de diciembre de la citada anualidad.
- Hayan tenido un contrato de trabajo concluido o terminado antes del 1° de junio de la anualidad a evaluar y no se hayan vuelto a incorporar a la Compañía.
- Hayan estado cubiertos por el artículo 140 del Código Sustantivo del Trabajo.
- Hayan tenido una ausencia acumulada igual o superior a nueve (9) meses en la anualidad a evaluar, ya sea por incapacidades médicas, licencias o permisos.
- Trabajadores en movilidad entre empresas del Grupo que hayan laborado más de nueve (9) meses del año evaluado en otras empresas filiales, salvo los casos que en el proceso de movilidad se haya acordado una condición diferente.

(ECP 009) La valoración de competencias de los trabajadores es parte de los insumos para la definición de las formaciones. Estas valoraciones se realizan bajo los principios de validez, objetividad, confidencialidad e integridad. Usualmente, el proceso es liderado por expertos y/o referentes técnicos y líderes al interior de la Compañía. Actualmente, el 91% de la población petrotécnica y el 65% de la población asociada a operaciones y mantenimiento, cuenta con valoración vigente.

Relaciones laborales y sindicales

(GRI 2-30) (DJSI 3.1.5) (WEF 21E) El 82.5% de los empleados de Ecopetrol está cubierto por acuerdos de negociación colectiva.

(ECP 011) El 10 de abril de 2023 tuvo inicio la etapa de arreglo directo dentro del proceso unificado de negociación colectiva, en el que Ecopetrol generó un acuerdo con la Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo (USO) el 22 de mayo de 2023 para la nueva CCTV. Dentro del mismo proceso de negociación se suscribieron acuerdos con las siguientes organizaciones sindicales: ADECO, SINDISPETROL, ASINTRAHC, SINTRAMEN, ASOPETROGAS, SUP, ASTECO y UTIPEC.

A la fecha, hay 33 organizaciones sindicales coexistentes en la Compañía, de las cuales 25 corresponden a sindicatos de industria y ocho (8) a sindicatos de empresa¹⁰².

Este nuevo régimen convencional tiene una vigencia de cuatro (4) años, contados a partir del 1 de enero de 2023 y hasta el 31 de diciembre de 2026. Los acuerdos alcanzados, basados en criterios de razonabilidad, austeridad y eficiencia, incluyen, entre otros:

- Aumento salarial correspondiente al IPC anual más 1.5% para 2023 y del IPC más 1.6% para los siguientes años de la vigencia.
- Mejoras en las condiciones laborales de los empleados.
- El compromiso de seguir promoviendo la DEI con enfoque de género.
- Nuevas contrataciones de personal para fortalecer la operación de la Compañía.

En cuanto a los compromisos en materia de DDHH, estos se encuentran definidos en Capítulo XVII de la CCTV, en virtud del cual Ecopetrol y la USO trabajan conjuntamente para incentivar el respeto, el cumplimiento y la divulgación de los DDHH en la Compañía y en las regiones donde tiene sus operaciones. Estos acuerdos se gestionan en el seno de la Comisión Nacional de Derechos Humanos Ecopetrol-USO.

Para más información sobre los compromisos en materia de DDHH, diríjase al capítulo "Derechos Humanos (DDHH)" del presente informe.

Durante 2023, más de 69 líderes sindicales participaron del programa de Formación para Dirigentes Sindicales, creado por Ecopetrol con apoyo de la Universidad de los Andes, para el fortalecimiento de sus habilidades de liderazgo y pensamiento estratégico¹⁰³.

Cabe señalar que la CCTV vigente reconoce la clasificación de trabajadores directivos, técnicos y de confianza y la coexistencia del régimen salarial y prestacional contenido en el Acuerdo 01 de 1977. En este sentido, en Ecopetrol coexisten dos (2) regímenes salariales: Convención Colectiva de Trabajo y Acuerdo 01 de 1977. Este último, al ser un acto administrativo expedido por la Junta Directiva, no constituye un pacto colectivo¹⁰⁴ y establece el régimen salarial y prestacional para el personal directivo, técnico y de confianza que voluntariamente se adhiera a él o que por cláusula de exclusión le resulta aplicable. Ambos regímenes son excluyentes, en la medida en que consagran prerrogativas distintas, y deben ser aplicados de manera integral cualquiera sea el adoptado o aplicable al trabajador.

¹⁰² Según clasificación establecida en el artículo 356 del Código Sustantivo del Trabajo. Estos son: USO, ADECO, SINDISPETROL, UTIPEC, SINATRINHI, SINTRAMANPETROL, ASINTRAHC, USTRASEN, SINTRAMEN, USOLEODUCTOS, ASINPE, SINRAPETGAS, SINDINAPETROLEO, SINANPE, SINDEIP, UNTRAPETROL, SINOME, ASOPETROGAS, SINTRAPECOL, ASONALPETROL, SINALPETROL, SUP, ASOPETROL, SINTRAORONEGRO, ASPEC, TRASINE, SITRAECO, ASTECO, SINPECO, SINPROECOP, APROTECO y ASTIPHEC (no se encuentran enunciados en ningún orden).

¹⁰³ El programa contó con una intensidad horaria de aproximadamente 248 horas entre los diferentes niveles y permitió el ingreso de dos (2) líderes sindicales de Ecopetrol a la especialización en Negociación Colectiva, que dicta la Universidad de los Andes.

¹⁰⁴ Es decir, no surge de un proceso de negociación entre la Compañía y los trabajadores no sindicalizados.

Ecopetrol genera los permisos sindicales y cumple cabalmente con el otorgamiento de las partidas económicas, auxilios, viáticos, tiquetes aéreos, esquemas de seguridad y otras garantías, establecidos en el marco convencional y legal aplicable.

(GRI 401-2) (GRI 11.10.3) Todos los trabajadores de Ecopetrol, sin importar el tipo de contrato, reciben los beneficios definidos según su régimen salarial y prestacional aplicable¹⁰⁵.

Obligaciones pensionales

(GRI 201-3) (GRI 11.11.2) (GRI 11.14.3) Por mandato expreso del artículo 279 de la Ley 100 de 1993, los empleados de Ecopetrol S.A. se encontraban exceptuados de la aplicación del Sistema de Seguridad Social Integral allí contemplado. Posteriormente, la Ley 797 de 2003 incluyó como afiliados obligatorios al Sistema General de Pensiones a los empleados que ingresaran a Ecopetrol a partir de la entrada en vigor de la ley, esto es, el 29 de enero de 2003. Sin embargo, se mantuvo la excepción contenida en el citado artículo 279 de la Ley 100 de 1993 en materia de pensiones respecto de los trabajadores que se hubieran vinculado con anterioridad a esa fecha.

El 31 de julio de 2010, en virtud de lo dispuesto por el Acto Legislativo 01 de 2005, expiró el régimen exceptuado en pensiones y, por tanto, a partir del 1 de agosto de 2010, todos los empleados de la Compañía que a 31 de julio de 2010 no adquirieron un derecho pensional a cargo de Ecopetrol están vinculados al Sistema General de Pensiones. Los trabajadores que se pensionaron por jubilación a cargo de Ecopetrol por haber consolidado su derecho al 31 de julio de 2010 siguen recibiendo mesadas y prestaciones sociales (servicios de salud del empleado y sus familiares inscritos), así como beneficio educativo a cargo de la Compañía.

En cuanto a los trabajadores afiliados al Sistema General de Pensiones, Ecopetrol hace los aportes periódicos que por ley corresponden, siendo las respectivas administradoras de pensiones quienes asumen las obligaciones en materia pensional. Los beneficios de salud y educación a que tienen derecho hacen parte del pasivo laboral a cargo de Ecopetrol.

El número de pensionados a cargo de Ecopetrol S.A. con corte a 31 de diciembre de 2023 son 12,023, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 6.15.6. Número de pensionados a cargo de Ecopetrol, por regional

Regional	Número de pensionados	%
Bogotá	2,821	23.46%
Caribe	1,181	9.82%
Central	6,580	54.73%
Orinoquía	88	0.73%
Sur	1,353	11.25%

Fondo específico para hacer frente a dichas obligaciones

En 2008, Ecopetrol conmutó parcialmente el valor correspondiente a mesadas de su pasivo pensional, trasladando dichas obligaciones y los dineros que las soportan a patrimonios autónomos de carácter pensional (PAP). Los fondos trasladados, al igual que sus rendimientos, no pueden cambiar su destinación ni ser reintegrados a la Compañía hasta que se hayan cumplido todas las obligaciones pensionales. La obligación

¹⁰⁵ Convención Colectiva de Trabajo o Acuerdo 01.

conmutada cubre el pago de las mesadas y bonos pensionales, mientras que lo concerniente a salud y educación permanece dentro del pasivo laboral de la Compañía.

Logros destacados

Opciones Estratégicas	Logros
Conocimiento de Vanguardia	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumplió y superó la meta (96%) del indicador Instalación Conocimiento de Vanguardia, así: 101% para el GE y 103% para Ecopetrol. • Más de 67,000 formaciones desarrolladas por los trabajadores del GE. • Se ejecutaron más de 24,000 horas de formación. • Se realizaron más de 1,400 evaluaciones de habilidades en niveles intermedio y avanzado por parte de los líderes de Ecopetrol a sus colaboradores.
Fortalecimiento de la Cultura: Personas y Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizaron diálogos (Anti)Cultura en 10 comités de las vicepresidencias con las Células de Cultura. • Más de 4,100 participantes en los premios a la excelencia, con 612 iniciativas que demuestran los principios de la Declaración Cultural. • Más de 150 personas inscritas en el programa RED SER para fortalecer el principio cultural "Primero la Vida" y reforzar el programa de salud mental de la Compañía. • Más de 400 sesiones en la semana del agradecimiento, que tuvo el propósito de recordar el poder de la gratitud.
Experiencia del Empleado	<ul style="list-style-type: none"> • A 2023, se diseñaron 27 entregables, que se encontraban en el ciclo de medición y/o iteración, con el propósito de cerrar brechas en la experiencia del empleado.
El Bienestar y Salud Emocional	<ul style="list-style-type: none"> * Se renegotió contrato 'Fitpal' para cambiar el enfoque a presencialidad. * Se logró contar con 'Fitpal' / Fondos de Empleados varios días en las siguientes regionales, cubriendo temas de bienestar: <ul style="list-style-type: none"> - Cartagena. - Barrancabermeja. - Bucaramanga. - Bogotá. - Piedecuesta. - Villavicencio.
La Renovación de Talento y el Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> • Ecopetrol se posicionó en el segundo lugar como uno de los destinos laborales favoritos para las nuevas generaciones, según estudio de Carrera de Los Sueños 2023. • Se graduaron 170 profesionales del Programa de Semilleros de la tercera generación, quienes empezaron a ser parte de las estructuras de los negocios. • Se finalizó el segundo año de formación de los 20 altos potenciales de Ecopetrol, completando así un total de 552 horas de formación en cadena de valor y habilidades de gestión y liderazgo. • Se amplió la cobertura del Programa de Mentoría en la arista de género, edad, rol y antigüedad, garantizando el acompañamiento a más de 200 alumnos ('mentees'), contribuyendo a su desarrollo personal y profesional. • Más de 1,000 líderes desarrollaron acciones de aprendizaje para fortalecer sus habilidades y competencias, completando más de 8,500 horas de formación y participando en más de 90 sesiones de aprendizaje presencial. • Se aseguró la certificación de más de 690 líderes, con un cumplimiento en el indicador de más del 95%.
Diversidad, Equidad e Inclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Primer lugar en la práctica de Diversidad, Equidad e Inclusión en Latinoamérica, según el Centro Nacional de Consultoría. • Mejor práctica de Género de Colombia y mejor empresa del sector en Equidad de Género, según el Ranking Par Aequales. • Ascenso al puesto ocho (8) en empresas de más de 1,000 personas, obteniendo una calificación de 84 puntos, según el Ranking Par Aequales • Seleccionada por Forbes Colombia como una de las 12 empresas líderes en diversidad. • Sello <i>Friendly Biz</i> Corporativo, otorgado por la Cámara de Comerciantes LGBT de Colombia a empresas comprometidas con el respeto y la inclusión de la comunidad LGBT+. • Ascenso del 53% al 92% y del puesto seis (6) al uno (1) en el Ranking de Empresas incluyentes LGBTI.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sello de Empresa Incluyente, máximo reconocimiento a la inclusión otorgado por la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), el Programa de alianzas para la reconciliación de USAID Colombia, ACDI/VOCA Colombia y Deloitte. • 4.0/5.0 (nivel progresivo) en el <i>Global Diversity, Equity and Inclusion Benchmark</i> (GDEIB). • Sello Plata de Equipares¹⁰⁶ (Sistema para la Equidad de Género) con una calificación de 98.47% y 100/100 en relación con prevención y sanción del acoso sexual. • Conmemoración del mes de la equidad para todos y la sensibilización contra la discriminación, destacando el día de la no discriminación, el día internacional de la mujer, el día nacional del hombre y el día de la visibilidad transgénero. • Actualización del Protocolo para la Prevención y Atención del Acoso Sexual y/o Discriminación Laboral. • Diseño, en alianza con la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), de cuatro (4) módulos de contenidos para fomentar la inclusión de indígenas y afrodescendientes en el ámbito laboral y social. • Lanzamiento de la Guía de Lenguaje y Comunicación Incluyente, que busca erradicar las microagresiones en el entorno laboral y social. • Expediciones Regionales DEI (programa de capacitación) por segundo año consecutivo, con foco en la sensibilización para la prevención de la violencia, la discriminación y el acoso, con la participación de 2,534 personas en 13 sedes operativas. • Primer capítulo de Diversidad, Equidad e Inclusión y género en la nueva CCTV, reafirmando el compromiso con la equidad de género.
--	--

¹⁰⁶ El Sello Equipares es una certificación para las empresas y organizaciones que implementan el Sistema de Gestión de Igualdad de Género, otorgada por el Ministerio del Trabajo y la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer, y cuenta con el apoyo técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Territorios sostenibles

(GRI 3-3) Entre los propósitos de la Estrategia 2040 se encuentra contribuir a la alineación entre el crecimiento y agilidad de las operaciones del Grupo Ecopetrol y el desarrollo armónico y sostenible de los territorios donde este hace presencia.

La Compañía pretende movilizar la Transición Energética Justa y Equitativa en Colombia, aportando al mejoramiento de la calidad de vida, al cierre de brechas socioeconómicas y a la generación de valor social, alineada con los ODS.

En virtud de esto, Ecopetrol actualizó en 2023 la estrategia de Gestión de Entorno, transformándola en la **estrategia para la Gestión Integral del Territorio**, como respuesta a la Estrategia 2040 del Grupo.

De esta manera, se busca evolucionar hacia una gestión integral del territorio que ratifique la comprensión de las compañías del GE como actores socioeconómicos de los territorios donde operan, que promueven la construcción de visiones conjuntas del desarrollo local a través del diálogo social, el relacionamiento y la construcción de consensos. Asimismo, con la nueva estrategia se renueva el compromiso empresarial con la contribución a la creación de condiciones de paz, convivencia, bienestar y prosperidad para las regiones y comunidades, en un marco de respeto de los DDHH.

Así, para gestionar los incidentes asociados a las dinámicas territoriales y de orden público que pueden afectar el normal desarrollo de las operaciones de la Compañía, Ecopetrol identificó en el mapa de riesgos empresariales el riesgo “incidentes de interrupción operacional por causas asociadas a las dinámicas territoriales” como un impacto transversal. De esta forma, la Compañía reconoce la necesidad de articular la gestión integral del territorio con los negocios, segmentos y subordinadas, en función de la generación de valor, asegurando la alineación entre el crecimiento empresarial y la transformación social, abordando de manera sistémica los desafíos del contexto nacional y regional, con criterios de integralidad en la atención de las oportunidades y problemáticas territoriales, como condición necesaria para la sostenibilidad de las operaciones del Grupo Ecopetrol.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) Mediante un enfoque de respeto y promoción de derechos, materializado en la gestión de impactos y en programas y proyectos de inversión en educación, desarrollo rural inclusivo, servicios públicos y fortalecimiento comunitario, Ecopetrol respeta el derecho al acceso a la información, y promueve derechos, como el derecho a la vida, la integridad personal, la igualdad y no discriminación, los derechos de la niñez, la seguridad alimentaria, la educación, la paz y el acceso al agua y a la energía, entre otros.

Adicionalmente, adopta un enfoque diverso e incluyente en su interacción con las comunidades que habitan los territorios donde opera, especialmente con los grupos étnicos, buscando una relación constructiva que respete su derecho a la participación a través de la consulta previa y los derechos colectivos y del medio ambiente.

Dado que algunas de las áreas donde opera Ecopetrol se encuentran afectadas por conflictos, situación que incrementa el riesgo de que la Compañía, sus proveedores, socios y otros actores con quienes mantiene relaciones se vean involucrados en abusos de DDHH, Ecopetrol intensifica sus acciones de debida diligencia y promueve esto mismo en su cadena de valor. Lo anterior con el objetivo de asegurar la realización de una debida diligencia reforzada que permita identificar los desencadenantes de los conflictos y establecer medidas de prevención y/o mitigación acorde a estos.

Estrategia para la Gestión Integral del Territorio

(ECP 023) El Grupo Ecopetrol cuenta con la estrategia para la Gestión Integral del Territorio, que tiene como objetivo contribuir al desarrollo territorial y a la sostenibilidad empresarial a lo largo de la cadena de valor del GE, mediante la construcción de relaciones de confianza con los GI presentes en los territorios y la ejecución de inversiones que generen prosperidad compartida, en un marco de seguridad, respeto y promoción de los DDHH. La estrategia se ejecuta a través de los siguientes componentes misionales:

- **Relacionamiento con Sociedad, Comunidad y Estado:** construir y consolidar relaciones de confianza basadas en el respeto por la vida y demás derechos fundamentales, así como en el diálogo social permanente para la concertación de visiones conjuntas del territorio y la búsqueda de soluciones integrales a los factores de conflictividad territorial.
- **Generación de Valor Social:** contribuir al desarrollo territorial mediante inversión estratégica, pertinente y de impacto, que propicie la sostenibilidad, la inclusión y la paz territorial a través de la cadena de valor, en línea con las apuestas de los gobiernos locales, regionales y nacional y los ODS, así como mediante la gestión de alianzas y la identificación de modelos de negocio que involucren la participación comunitaria.
- **Seguridad Física con enfoque de DDHH:** gestionar la seguridad de las personas, la infraestructura y las operaciones del GE, en un marco de debida diligencia en DDHH.

Los tres (3) componentes se transversalizan por la planeación financiera y administrativa, la gestión de riesgos, el mejoramiento continuo y la excelencia, y se articulan a través de un modelo de operación para la gestión territorial, compuesto de procesos y subprocesos.

Esta estrategia cuenta, a su vez, con unos enfoques transversales, entendidos como lineamientos integradores presentes en los tres (3) componentes:

- **Transición Energética Justa:** aborda la gestión proactiva del territorio, que considera la reconversión sociolaboral, alternativas sostenibles para territorios petroleros y la democratización de los recursos energéticos y su gestión en un marco asociativo, en línea con los desafíos del cambio climático y los compromisos en reducción de emisiones de GEI y descarbonización de las economías.
- **Diversidad e Inclusión:** compromiso con la equidad y la no discriminación, reconocer y respetar la diversidad en todas sus expresiones y fomentar la conciencia colectiva sobre el valor de la diferencia para el logro de la paz y la reconciliación.
- **Innovación y Tecnología:** aborda la gestión integral del territorio desde una perspectiva de innovación, entendida como la capacidad de crear y difundir nuevas reglas y prácticas que fortalezcan la mentalidad para el cambio y generen soluciones a problemáticas de manera efectiva y sustentable, que aporten valor a las comunidades, con apoyo en la tecnología.

Relacionamiento con Sociedad, Comunidad y Estado

El enfoque del diálogo social involucra a los GI en territorio, impulsando procesos dinámicos, diversos, amplios y democráticos. Ecopetrol busca acercarse y convivir en los territorios a través de la construcción colectiva, el entendimiento de la realidad territorial

y la prevención, atención, resolución y transformación de la conflictividad, lo que fortalece la relación con las comunidades y actores locales para articular positivamente el desarrollo sostenible empresarial y territorial.

(GRI 413-1) (DJSI 3.6.1) En 2023, 151 (85.3%) activos de producción contaron con programas de participación y consulta comunitaria, al tiempo que 93 (91.2%) proyectos de desarrollo se encontraban en proceso de consulta a la comunidad.

Este componente se desarrolla a partir de seis (6) subcomponentes:

- Diálogo y concertación social.
- Participación ciudadana y gestión de compromisos.
- Articulación interna.
- Fortalecimiento institucional y comunitario.
- Planeación territorial.
- Monitoreo, análisis y prospectiva.

(GRI 2-29) Así, desde los procesos de diálogo y relacionamiento, la Compañía:

- Asegura el diálogo como un proceso concertado, democrático e incluyente con los actores sociales del territorio.
- Planifica los procesos de diálogo, partiendo de convocatorias amplias y suficientes, concertando con los actores locales temáticas de interés común, según las dinámicas de cada territorio.
- Acompaña a los gobiernos municipales, departamentales y nacional.

Como resultado de la gestión, se incorporan ajustes en los documentos de política internos que guían el accionar de la Compañía.

Diálogo y concertación social

Ecopetrol realizó 57 procesos de diálogo social y 71 iniciativas de relacionamiento durante 2023, interactuando con 834,275 personas.

En los procesos de diálogo social, se realizaron 191 espacios con comunidades e institucionalidad local, alineados con construcción de confianza (46%), visión compartida de desarrollo (10.5%) y transformación de conflictos (43.5%).

Participación ciudadana y gestión de compromisos

Consiste en asegurar el cumplimiento de los compromisos derivados de la interacción de Ecopetrol con sus GI. Dicha gestión está reglada en el Procedimiento para la Gestión de Compromisos con Grupos de Interés y el Instructivo para la Gestión de Compromisos con Sociedad, Comunidad y Estado.

Se mide con el indicador de gestión de compromisos con GI, cuyo resultado acumulado para 2023 fue 100%.

Articulación interna

Con el propósito de contribuir de manera articulada a la gestión integral del territorio, se desarrollan acciones al interior de las empresas del GE, así como entre áreas transversales, líneas de negocio y segmentos, que buscan establecer diálogos y procesos para alinear las actuaciones en los territorios y nutrir el principio de planeación estratégica desde una visión multidisciplinaria, asegurando las particularidades y objetivos misionales de cada línea de negocio.

De igual forma, Ecopetrol ha fortalecido el relacionamiento y trabajo articulado con las empresas contratistas, gremios, filiales y socios, con el fin de aportar a la mejora de su gestión en el territorio.

Fortalecimiento institucional y comunitario

Ecopetrol realiza inversión en relacionamiento, traducida en acciones para el fortalecimiento institucional y comunitario, que permiten contar con actores idóneos y capacitados para asumir los retos de la transformación de sus territorios.

Durante 2023, **se beneficiaron 51,611 personas con programas y proyectos para el fortalecimiento institucional y comunitario.** Dentro de los proyectos finalizados se destaca la finalización del proyecto de fortalecimiento de 180 líderes juveniles en Puerto Wilches (Santander) en alianza con la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

Planeación territorial

Para tener una planeación en el territorio, Ecopetrol construye planes de gestión integral del territorio que se articulan con los planes operativos de los proyectos y activos, a partir de caracterizaciones territoriales anuales¹⁰⁷. En 2023 **se construyeron los planes de gestión integral del territorio con vigencia 2023 – 2026 para 10 territorios.**

Monitoreo, análisis y prospectiva

A través del Observatorio del Entorno Empresarial se efectúa la descripción, comprensión, reflexión, análisis y prospectiva de las dinámicas que ocurren en el entorno en el que opera el GE, permitiendo con ello la planeación, prevención, toma de decisiones informadas y resolución de conflictividades que puedan afectar la actividad empresarial.

Generación de Valor Social

(ECP 024) Ecopetrol realiza proyectos de inversión social en distintas regiones del país, que se alinean con la estrategia corporativa y tienen como propósito contribuir al desarrollo sostenible de los territorios donde opera.

La inversión social se concreta a través de proyectos voluntarios y obligatorios, que se identifican, conciertan y priorizan en espacios de diálogo social y se formulan, estructuran y ejecutan con rigor técnico. La generación de valor social se enfoca en tres (3) objetivos, denominados opciones estratégicas:

- **Dinamización de economías locales:** impacta en la generación de empleo e ingresos, en la diversificación económica para la Transición Energética Justa, en el incentivo a vocaciones complementarias a la industria de hidrocarburos y en la construcción de infraestructura vial y comunitaria para incentivar el comercio y la cohesión social.
- **Educación:** contribuye a las metas de educación nacional en calidad, cobertura y retención escolar, así como al desarrollo y fortalecimiento de la mentalidad y cultura de innovación.
- **Acceso a servicios públicos:** promueve un mayor acceso a agua potable y saneamiento básico, contribuyendo a la disminución de la pobreza

¹⁰⁷ Estas caracterizaciones se basan en el mapeo y análisis sistémico de variables propias de la identidad y contexto de cada región, del análisis de las dinámicas nacionales y regionales, las tendencias de conflictividad de años anteriores y estudios de los impactos, beneficios, riesgos y oportunidades territoriales.

multidimensional¹⁰⁸; así como al servicio de gas en los hogares, lo que apalanca la Transición Energética hacia el uso de combustibles limpios, protege la salud de las personas y el medio ambiente y brinda mayor tiempo de autocuidado a las mujeres, en la medida en que los hogares dejan de preparar los alimentos en estufas de leña o carbón.

Las opciones estratégicas se despliegan en cinco (5) líneas de inversión, contenidas en el Portafolio de Desarrollo Territorial de la Compañía:

1. Educación, Deporte y Salud.
2. Desarrollo Rural Inclusivo.
3. Emprendimiento y Desarrollo Empresarial.
4. Infraestructura Pública y Comunitaria.
5. Servicios Públicos (agua, energía y gas).

Todo lo anterior impacta positivamente los resultados financieros y el perfil de riesgo de los activos de producción de Ecopetrol, asociado a una disminución de la probabilidad de afectaciones operacionales por eventos de entorno.

Frente al seguimiento de las **opciones estratégicas** para la generación de valor social, cada una cuenta con indicadores para evaluar su cumplimiento y avances, en relación con las metas definidas a 2024, 2030 y 2040. En el corto plazo (2024), la evaluación se apoya en:

- Optimización del modelo de inversión social (proceso, tecnología, vehículos financieros y técnicos).
- Implementación de metodologías de medición de impacto y retorno de la inversión social.
- Identificación y concertación con aliados estratégicos.
- Definición de la línea base nacional de la licencia social.
- Definición de la metodología y línea base de la contribución a los ODS.
- Aporte al cumplimiento de los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales.

Adicionalmente, Ecopetrol ha adoptado diferentes medidas para la generación de valor social, como son: procesos de concertación de proyectos con comunidades y entidades territoriales, proceso de selección de aliados y contratistas participativos y abiertos a la oferta local, lineamientos que regulan la gestión y aprobación de proyectos, contratos y convenios; Sistema de Control Interno y programas de auditoría interna, seguimiento permanente al desarrollo de los proyectos de inversión social con participación de aliados y entidades territoriales y comunicación y promoción de la inversión social y sus beneficios.

Metas

Se presentan las metas definidas para cada opción estratégica:

Opciones estratégicas	Indicadores clave	Corto plazo (2024)	Mediano plazo (2030)	Largo plazo (2040)
Dinamización de economías locales	Generación de empleo ¹⁰⁹	25,000	105,000	230,000
	Vinculación de familias campesinas a	4,475	9,000	18,000

¹⁰⁸ Específicamente, en el cierre de dos (2) brechas: (i) sin acceso a fuente de agua mejorada e (ii) inadecuada eliminación de excretas.

¹⁰⁹ Empleos generados calculados con la metodología Modelo Insumo – Producto del Departamento Nacional de Planeación (DNP). Incluye todos los empleos directos e indirectos generados por la inversión social de Ecopetrol.

Opciones estratégicas	Indicadores clave	Corto plazo (2024)	Mediano plazo (2030)	Largo plazo (2040)
	encadenamientos productivos			
	Jóvenes (4RI ¹¹⁰), Emprendedores y Mipymes fortalecidos	5,878	13,500	25,000
	Km de red terciaria intervenida	958	1,800	3,000
Educación	Estudiantes beneficiados	626,333	1,252,000	+ 2,000,000
	*Mejoramiento de la calidad de la educación *Aumento de niveles de retención escolar *Mayor cobertura escolar	100% de municipios priorizados ¹¹¹ con programas de formación y disminución de brechas en educación.		
Acceso a servicios públicos	Cierre de brecha en cobertura de servicios públicos			
	Mejoramiento y acceso a agua potable (habitantes)	1,329,704	1,900,000	2,400,000
	Acceso a gas combustible por redes (usuarios)	34,448	75,000	150,000

Durante 2023 se consolidaron agendas y portafolios regionales robustos, a través de un trabajo sistemático de relacionamiento y diálogo con los negocios, autoridades territoriales y actores locales. Como resultado, se concertaron proyectos estratégicos en cada una de las regionales donde opera la Compañía y se complementaron las inversiones sociales en municipios ZOMAC (Zonas más afectadas por el conflicto) y PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial) con proyectos financiados con el mecanismo de obras por impuestos. También se priorizó el cumplimiento de compromisos históricos con las regiones.

Tabla 6.16.1. Avances por opción estratégica 2019-2023

Opción Estratégica	Línea de inversión social	Unidad de medida	2019	2020	2021	2022	2023	Meta 2019-2024	Resultados 2019-2023	Avance
Dinamización de economías locales	Empleos generados por la inversión social	Número de empleos directos e indirectos	0	0	1,773	4,235	12,457	25,000	18,465	74%
	Desarrollo rural inclusivo	Número de familias de productores	134	509	1,099	2,179	8,641	4,475	12,562	281%
	Emprendimiento y desarrollo empresarial	Número de emprendedores, MiPymes y jóvenes	0	728	491	10,531	8,670	5,878	20,420	347%
	Infraestructura pública y comunitaria	Km de vías intervenidas	204.93	237.37	62	204.18	197.93	958	906.41	95%

¹¹⁰ Habilidades para la cuarta revolución industrial.

¹¹¹ Los municipios priorizados se actualizan conforme a la actualización de las estrategias territoriales (bianual).

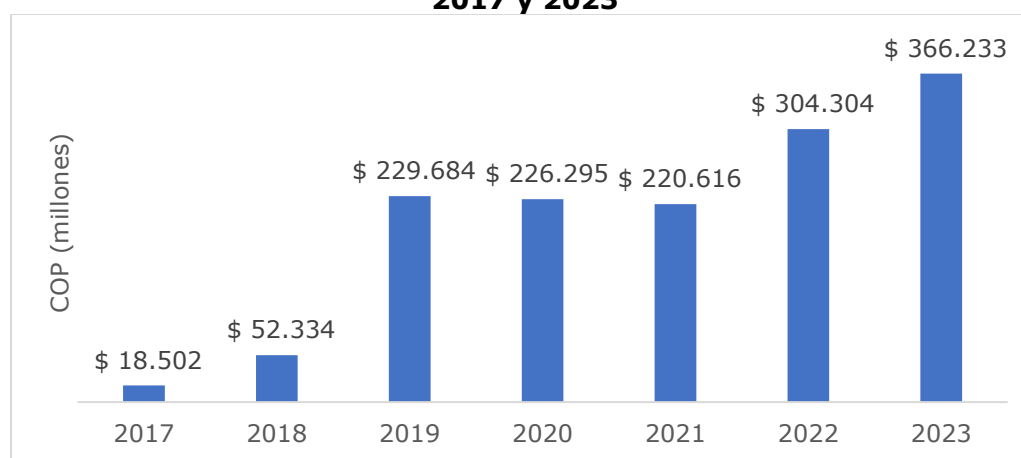
Opción Estratégica	Línea de inversión social	Unidad de medida	2019	2020	2021	2022	2023	Meta 2019-2024	Resultados 2019-2023	Avance
Educación	Educación, deporte y salud	Número de estudiantes	62,461	202,707	192,623	128,258	150,203	626,333	736,252	118%
Acceso a servicios públicos	Servicios públicos: • Agua potable y saneamiento básico • Energía y gas	Número de habitantes con acceso a agua	6,598	6,351	21,725	763,436	15,019	1,329,704	813,129	61%
		Número de hogares con acceso a gas verificado	3,789	770	6,132	7,683	14,202	34,448	32,576	95%

Ejecución de inversión social y relacionamiento

(GRI 203-1) (GRI 11.14.4) (WEF 28E) (WEF 32E) La inversión social y de relacionamiento realizada por Ecopetrol durante 2023 alcanzó COP 366,233 millones, el 90.25% corresponde a inversión estratégica¹¹² (voluntaria) y el 9.75% a inversión obligatoria¹¹³.

En 2023, se incrementó en 20% la inversión social y de relacionamiento ejecutada por Ecopetrol respecto a 2022, debido al aumento en el presupuesto destinado al cumplimiento de compromisos y planes de inversión de Desarrollo Territorial Sostenible en los territorios.

Gráfica 6.16.1. Ejecución de la inversión social y de relacionamiento entre 2017 y 2023



¹¹² La inversión estratégica de Ecopetrol se construye identificando oportunidades de aporte al desarrollo local en el marco de las líneas de inversión social definidas. Los proyectos e iniciativas se priorizan en consulta con los grupos de interés (gobiernos nacional, departamental y local, sociedad y comunidad), se formulan y estructuran de manera rigurosa como parte integral de los planes de gestión integral del territorio de la empresa para viabilizar las operaciones.

¹¹³ La inversión obligatoria está conformada por aquellas inversiones que Ecopetrol realiza y que permiten dar cumplimiento a las obligaciones sociales, contenidas en los contratos con la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH e impuestas por las autoridades ambientales como parte de los procesos de otorgamiento de permisos y licencias, y otras obligaciones, como las derivadas de los procesos para garantizar el derecho a la consulta previa, las cuales se ejecutan no sólo para cumplir requisitos legales sino también como oportunidades para contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas del territorio.

Educación, deporte y salud - Ecopetrol Educa

<p>La inversión en educación y deporte tiene como objetivo promover la calidad, cobertura y retención escolar. Con estas, Ecopetrol contribuye a la promoción de los derechos de niños, niñas y adolescentes, la divulgación de la cultura, la resolución pacífica de conflictos y el fortalecimiento de los principios democráticos.</p> <p>A 2024, Ecopetrol busca beneficiar a más de 626,000 niños, niñas y jóvenes, sin embargo, esta meta se sobrepasó en 2023, alcanzando 736,252 beneficiarios con un cumplimiento de 118%, que equivale a cerca del 9.6% de la matrícula de las instituciones públicas de educación básica y media del país. Durante 2023 se beneficiaron 150,203 estudiantes, a través de iniciativas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">*Mayor retención: implementación de acciones para que los niños permanezcan en el sistema escolar y hagan buen uso del tiempo libre. En 2023 se destacaron los siguientes proyectos: "Música en las fronteras" de la Fundación Nacional Batuta, dotación de 'kits' escolares y mobiliario y dotación de tecnología para Instituciones Educativas Públicas.*Mejor calidad: promoción de la formación docente, dotación de material pedagógico y seguimiento para la apropiación y sostenibilidad de las inversiones.*Mayor cobertura: ampliación de la oferta en educación superior y mejoramiento de la infraestructura educativa. En 2023 se destacaron los siguientes proyectos: Bachilleres Ecopetrol, el programa "Utopía" en alianza con la Universidad de la Salle y el mejoramiento de infraestructura pública.	<p>Las inversiones en salud buscan mejorar la calidad del servicio de salud y promover el cierre de brechas en esta materia. Durante 2023, Ecopetrol adelantó los siguientes proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none">*Operación de la unidad móvil de salud del Magdalena Medio: para acercar los servicios de salud a la población vulnerable, de la mano de la USO, se implementó la unidad móvil de salud que beneficiará a 22,000 pacientes en la prestación de servicios de medicina general, toma de muestras y charlas de promoción y prevención, en las veredas de Cantagallo (Bolívar), Barrancabermeja, Puerto Wilches, Sabana de Torres, Yondó, San Vicente de Chucurí (Santander) y Rionegro (Antioquia).*Jornadas de salud: convenio con el Club Rotario para la realización de jornadas para la corrección de labio leporino en Barrancabermeja (Santander), atendiendo a 100 pacientes con labio leporino o quemaduras. También se realizaron jornadas de salud en la región Catatumbo con el apoyo de la Fundación Operación Sonrisa, con un alcance de 800 niños y madres de la comunidad indígena U'wa.
---	---

Desarrollo rural inclusivo – Ecopetrol al Campo

La inversión en esta línea busca vincular a las comunidades rurales a encadenamientos productivos, basados en el aprovechamiento de las oportunidades de mercado, el fortalecimiento de las capacidades en el territorio y el uso sostenible de los recursos naturales.

Como meta a 2024, Ecopetrol se ha propuesto beneficiar a 4,475 pequeños productores. A 2023 se logró llegar a 12,562 productores, alcanzando anticipadamente la meta con un cumplimiento de 2.8 veces lo planeado, propiciando el desarrollo territorial sostenible, la inclusión y la paz territorial, en línea con las apuestas de los gobiernos locales, regionales y nacional y los ODS, sumando esfuerzos con diferentes aliados nacionales e internacionales. Asimismo, durante 2023 finalizaron 19 proyectos que vincularon a 8,641 familias campesinas de los departamentos de Bolívar, La Guajira, Santander, Norte de Santander, Arauca, Casanare, Boyacá, Meta, Cundinamarca, Huila y Putumayo.

A diciembre de 2023, continuaban en ejecución 26 proyectos en los que participaban 6,000 familias campesinas, donde el 45% de sus participantes era mujeres y 38% jóvenes rurales, con el objetivo de seguir contribuyendo al cierre de brechas entre las oportunidades comerciales del territorio y las capacidades productivas de las familias campesinas, en un marco de sostenibilidad económica, social y ambiental, en alianza con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), la Sociedad de Cooperación para el Desarrollo Internacional (SOCODEVI), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Gobernación del Huila y cinco (5) contratos marco con operadores del programa Soluciones Integrales Agropecuarias (Agrosol).

De otra parte, se suscribió un nuevo convenio con la FAO, que tiene como objeto apoyar la consolidación del sistema agroalimentario en Acacías, Castilla La Nueva, Guamal, Villavicencio, Cubarral y Puerto Gaitán (Meta), como eje transformador para un desarrollo rural territorial con la inclusión de organizaciones de agricultura familiar campesina, sistemas productivos sostenibles, agroindustria y logística eficiente. En esta segunda fase se ampliará la cobertura a más de 2,700 familias campesinas y 33 organizaciones campesinas de estos seis (6) municipios.

Emprendimiento y desarrollo empresarial - Ecopetrol Emprende

La inversión en esta línea tiene como propósito fortalecer el tejido empresarial de las áreas de interés, mediante el desarrollo de capacidades para el emprendimiento y la innovación, para favorecer la generación de ingresos y el empleo de calidad.

Ecopetrol se ha trazado como meta a 2024 llegar a 5,878 beneficiarios. A 2023 se beneficiaron 20,420 emprendedores, MiPymes y jóvenes, alcanzando anticipadamente la meta con un cumplimiento de 3.5 veces lo planeado, de los cuales 8,670 fueron beneficiados durante 2023.

A través del Programa Ecopetrol Emprende, en alianza con Créame incubadora de Empresas, se fortalecieron 1,015 emprendedores y MiPymes, con espacios de formación para el desarrollo de competencias, reducción de la informalidad y cierre de brechas de competitividad en 46 municipios de 12 departamentos.

Para formar en mentalidad y cultura de emprendimiento e innovación, aportar a la generación de habilidades blandas y duras en los jóvenes, superar las brechas de desigualdad y motivarlos a ser agentes de cambio de sus territorios, durante 2023 se beneficiaron 7,655 jóvenes. A través de la alianza con el Laboratorio de Innovación UNLAB 4.0 de la Universidad Nacional de Colombia, continuó la implementación del programa "Jóvenes 4.0 Innovando y Transformando Territorios", beneficiando a 4,611 jóvenes entre 14 y 28 años de Puerto Wilches (Santander), Tauramena (Casanare) y Villavicencio (Meta). Asimismo, finalizó el programa "Sacúdete con los Jóvenes del Territorio", beneficiando a 3,044 jóvenes de 10 municipios.

De otra parte, se promovió la formación en temas STEM en 115 niñas dentro del programa "Ella Es Astronauta", en alianza con la Fundación *She Is*. Este programa busca empoderar y motivar a niñas para que, por medio de la formación y el desarrollo de habilidades técnicas, rompan estereotipos de género e inspiren a otras niñas a generar un cambio de mentalidad hacia la igualdad y valoración de la educación. Igualmente, 15 niñas tuvieron la oportunidad de participar en una semana de inmersión en el *Space Center* de la NASA en Houston (Estados Unidos).

Infraestructura pública y comunitaria - Ecopetrol Construye

La inversión en esta línea busca mejorar las condiciones de intercomunicación terrestre para facilitar el intercambio comercial y disminuir tiempos de desplazamiento y costos de transporte, así como generar espacios para la convivencia, la participación, la educación, el deporte y la recreación.

Infraestructura vial

Ecopetrol se ha trazado como meta a 2024 llegar a 958 km de vías intervenidas. A 2023 se intervinieron 906.41 km, lo que equivale al 95% de la meta trazada, de los cuales 197.93 km corresponden a proyectos finalizados en 2023 que beneficiaron a más de 95,708 personas, contribuyendo al dinamismo de las regiones, al acceso a mejores condiciones de movilidad terrestre y a la generación de empleo, en su mayoría local.

Entre estos proyectos se destacan inversiones directas realizadas, como la reconfiguración de 57.66 km de vías terciarias en el corregimiento El Morro en Yopal (Casanare) con 3,676 beneficiarios, el mantenimiento de 19.38 km de vías terciarias en Cubará (Boyacá) y Toledo (Norte de Santander) con 27,531 beneficiarios y el mantenimiento de 5.20 km de la red vial terciaria de San Vicente de Chucurí (Santander) con 290 beneficiarios, entre otros.

Para Ecopetrol es importante fomentar la transformación hacia la economía circular, por lo que también se resalta el proyecto de mejoramiento, adecuación y ejecución de obras en la Estación Ricaurte del Sistema de Transporte Masivo Transmilenio de Bogotá, con implementación de tecnologías de reciclaje de plástico para uso en infraestructura, el cual participó en los premios "Lazos de Sostenibilidad", donde obtuvo el primer premio en la categoría de servicios sostenibles.

De otra parte, se firmó acuerdo de cooperación para intervenir 43 km en la vía hacia la vereda Rubiales en Puerto Gaitán (Meta), alianza que se consolidó con el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), la Gobernación del Meta, la Agencia de infraestructura del Meta y empresas operadoras de la zona como Frontera Energy, Tecpetrol, Cepsa y Hocol.

Infraestructura pública de interés comunitario

En 2023 finalizó la construcción de 13 infraestructuras nuevas y 21 estructuras intervenidas con mejoramientos, que benefician a 276,903 habitantes de las zonas de influencia de Ecopetrol. Igualmente se destaca la construcción de nueve (9) instituciones y el mejoramiento de 12 infraestructuras educativas que benefician a 3,071 estudiantes. Entre estos proyectos se encuentran: el mejoramiento de seis (6) instituciones educativas rurales en Rionegro (Santander) que beneficiaron a 182 estudiantes, el mejoramiento del Colegio

Kennedy y la Escuela Gibraltar en Ubalá (Cundinamarca) con 173 estudiantes beneficiados, la adecuación de la institución educativa rural agropecuaria en el corregimiento de Mingueo en Dibulla (La Guajira) que benefició a 1,058 estudiantes, el mejoramiento de dos (2) sedes educativas en Cúcuta (Norte Santander) con 24 estudiantes beneficiados y la construcción de nuevas aulas en el colegio Henry Daniels en Castilla La Nueva (Meta) que beneficiaron a 310 estudiantes.

Adicionalmente, se resalta el apoyo a la comunidad infantil y a mujeres cabezas de familia a través del convenio con el Fondo de Abu Dabi para el Desarrollo (*Abu Dhabi Fund for Development*) y la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, con los cuales se logró la construcción de ocho (8) Centros de Desarrollo Infantil en Condoto y Acandí (Chocó), Curillo (Caquetá), Tibú y Abrego (Norte de Santander), Palmira (Valle del Cauca), Mitú (Vaupés) y Yopal (Casanare), beneficiando a 835 estudiantes de la primera infancia.

Asimismo, se resalta la promoción de estilos de vida saludable y práctica deportiva mediante proyectos de intervención de parques y escenarios deportivos, entre los cuales se destacan la construcción de parque infantil y biosaludable en la vereda Alta Floresta en San Miguel (Putumayo) con 116 beneficiarios, la construcción de cubierta y gradería en la vereda Cuatro Bocas en San Martín (Cesar) con 541 beneficiarios, la construcción de placa polideportiva cubierta en la vereda Peñas Blancas en Neiva (Huila) con 550 beneficiarios y el mejoramiento del polideportivo en la vereda San Francisco, corregimiento de Guacirco en Neiva (Huila) con 600 beneficiarios.

Servicios públicos

La inversión en esta línea busca mejorar el acceso y cobertura en atención básica de servicios públicos esenciales para las comunidades de áreas de influencia, con el fin de elevar niveles de calidad de vida y cerrar brechas existentes por causa de necesidades básicas insatisfechas.

Agua potable y saneamiento básico - Ecopetrol Agua y Vida

Ecopetrol se ha propuesto a 2024 beneficiar 1,329,704 personas con acceso a agua potable y saneamiento básico. A 2023, han sido beneficiadas 813,129 personas, lo que equivale a un 61 % de la meta trazada, de las cuales 15,019 personas fueron beneficiadas en 2023. Se destaca que, durante este período, culminó la ejecución de proyectos que contribuyen al cierre de la brecha de acceso de agua potable en zonas rurales, como es el caso de la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Altos de Pompeya en zona rural en Villavicencio (Meta), logrando beneficiar a 1,329 personas.

De igual forma, a 2023 se encontraban en ejecución siete (7) proyectos que beneficiarán a más de 660,000 personas, entre los que se destacan los sub proyectos 2 y 3 del acueducto metropolitano de Cúcuta, que mejorarán las condiciones de acceso de agua potable en Villa del Rosario y Los Patios (Norte de Santander); la reposición de redes distribución del acueducto urbano de Villa del Rosario (Norte de Santander) que en 2023 benefició a 2,020 personas, la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Silvestre y del sistema de tratamiento de lodos del acueducto urbano en Barrancabermeja (Santander), la ampliación y optimización de la Planta de Tratamiento de Agua

Potable urbano de Guamal (Meta) que en 2023 benefició a 11,670 personas, la construcción de un (1) centro de producción y seis (6) pilas públicas en la zona rural de Manaure (La Guajira) y la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Altamira en Puerto Lopez (Meta).

Energía y gas - Ecopetrol Conecta

Ecopetrol se ha propuesto a 2024 conectar a redes de gas a 34,448 hogares. A 2023 han sido realizadas 32,576 conexiones verificadas al servicio de gas, lo que equivale a un 95% de la meta trazada, de los cuales 14,202 hogares fueron conectados en 2023 en Barranquilla (Atlántico), San Vicente de Chucurí (Santander), Aguazul (Casanare), Puerto Rondón, Fortul, Saravena, Arauquita y Cravo Norte (Arauca), Guamal y Villavicencio (Meta) y La Plata, Garzón y Gigante (Huila).

Por otra parte, a 2023 continuaban en ejecución 12 proyectos para aumentar la cobertura del servicio de gas y se suscribieron con la gobernación del Casanare y la alcaldía de Yopal los primeros convenios de construcción de redes de energía eléctrica, en el corregimiento El Morro en Yopal (Casanare), que beneficiarán a 286 hogares en 14 veredas.

A través del mecanismo de obras por impuestos, se continuó con la ejecución de los proyectos de implementación de soluciones solares fotovoltaicas a 766 hogares, para aumentar la cobertura del servicio de energía eléctrica en la zona rural de los municipios Valle del Guamuez, San Miguel y Orito (Putumayo), para los cuales la Agencia de Renovación del Territorio expidió las Resoluciones 546, 550 y 551 del 23 de agosto de 2022, por medio de las cuales se aprobó la vinculación del impuesto sobre la renta de Ecopetrol.

Finalmente, se presentó y realizó seguimiento a la gestión con el MME de dos (2) proyectos para implementar el mecanismo del Decreto 1704 de 2021: "Ampliación de gas combustible por redes y derechos de conexión para hogares de estrato 1 y 2 en las Veredas Canelo, Diamante, Jazmín y Almendro en Sabana de Torres (Santander)" y "Construcción y ampliación de redes de conducción, distribución y acometidas domiciliarias de gas natural para la vereda Labrancitas en Paz de Ariporo (Casanare)".

Con estos proyectos, se reafirma el compromiso de Ecopetrol con el cierre de brechas en el acceso a los servicios públicos esenciales, garantizando el derecho al acceso a la energía y la universalización del servicio, posicionando al gas como el energético que impulsa la Transición Energética Justa.

Obras por impuestos

(SASB EM-EP-530a.1) En 2023, el GE continuó liderando la implementación del mecanismo de obras por impuestos¹¹⁴ en Colombia, con 32 proyectos asignados en esta vigencia por un valor de COP 201,060 millones, que beneficiarán a más de 529,000 colombianos. Con la asignación de estos proyectos, el Grupo Ecopetrol acumula, desde la creación del programa, una asignación total de 91 proyectos por un valor de COP 758,668 millones, correspondientes al 36% del total asignado en el país.

¹¹⁴ Obras por impuestos es un mecanismo creado por el Gobierno Nacional en 2017, que le permite a las organizaciones pagar hasta el 50% de su impuesto de renta y complementario a través de la ejecución directa de proyectos de impacto social en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC) y que tengan por objeto la construcción, mejoramiento, optimización o ampliación de infraestructura y la dotación requerida para el suministro de los servicios de infraestructura vial, agua potable y alcantarillado, energía, educación y salud pública, entre otros sectores.

Durante 2023, el GE finalizó nueve (9) proyectos realizados a través de obras por impuestos, por un monto de COP 79,050 millones, que benefician a más de 100,549 habitantes del país en 20 municipios de seis (6) departamentos.

Seguridad física con enfoque de DDHH

(ECP 028) Ecopetrol cuenta con un Plan Habilitador para orientar las acciones de seguridad física con enfoque en DDHH, dando cumplimiento a la estrategia de Gestión Integral de Territorio y poniendo en el centro el principio cultural de “Primero la Vida”. Este plan permite visibilizar el compromiso con el respeto y la promoción de los DDHH, la Debida Diligencia en DDHH y la observancia de estándares internacionales, especialmente el de Principios Voluntarios en Seguridad y DDHH, con un enfoque de diversidad, equidad e inclusión.

Los pilares que soportan la gestión del plan son:

1. Gestión en la protección de personas.
2. Gestión en la protección de la infraestructura crítica y estratégica de la Nación.
3. Gestión para la viabilidad de la operación.

Estos pilares se gestionan a través del análisis de riesgos en seguridad e identificación de posibles impactos en DDHH, por lo que constituyen el fundamento para la implementación de acciones que permitan la gestión integral de los riesgos.

Desde el proceso de monitoreo y analítica de entorno para prevención y gestión de conflictividad, Ecopetrol realiza el registro sistemático y permanente de alarmas e incidentes, incluyendo comparativos entre períodos de tiempo, facilitando una gestión oportuna y eficaz de riesgos.

Durante 2023, se presentaron cinco (5) atentados a la infraestructura de Ecopetrol, los cuales sucedieron en el municipio de Barrancabermeja (Santander): cuatro (4) en el Corregimiento El Centro y uno (1) en el Corregimiento El Llanito, presuntamente perpetrados por grupos ilegales.

En respuesta, Ecopetrol puso en marcha planes de contingencia para prevenir la probable afectación a personas y disminuir el impacto que genera el derrame de hidrocarburo sobre los ecosistemas. Adicionalmente, en coordinación con la Fuerza Pública, desarrolló en forma permanente actividades de control sobre las líneas de transporte de hidrocarburos, para prevenir estos eventos y articular con la Fiscalía General de la Nación los procesos de judicialización de las estructuras criminales comprometidas con este accionar delictivo.

(SASB EM-EP-210b.2) Tabla 6.16.2. Número de interrupciones de las actividades y la duración total de las interrupciones asociadas a los proyectos provocadas por factores no técnicos

	2022	2023
Número de interrupciones	664	1,346
Duración total de las interrupciones (días)	970.25	2,620

El aumento en el número de interrupciones se debe principalmente al incremento significativo de los bloqueos por parte de diferentes actores de la comunidad.

(GRI 410-1) (DJSI 3.6.5) Ecopetrol ha hecho explícito su compromiso con los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos, adoptando un enfoque de gestión que incluye los siguientes elementos:

- **Evaluación de riesgos:** Ecopetrol es consciente de que la gestión de la seguridad puede generar impactos en los territorios donde opera, por lo que aplica estándares de DDHH relacionados con temas de seguridad en tres (3) niveles: análisis de riesgos que identifican impactos en DDHH en los territorios, estándares transparentes de relacionamiento y compromiso con la seguridad pública y las empresas de seguridad privada; y un sistema robusto de atención de quejas. Dentro del ciclo de gestión de riesgos, se ha identificado el riesgo de Violación de Derechos Humanos por parte de miembros de la fuerza pública con quienes se tienen convenios en ejecución o por parte de empleados de empresas de seguridad privada en materia de seguridad y DDHH, por lo que la Compañía ha establecido controles para prevenir y mitigar la materialización de impactos en DDHH que afecten a las personas. Teniendo en cuenta lo anterior, Ecopetrol emitió el Plan de Derechos Humanos 2023-2024 de la Gerencia de Seguridad Física que incluye actividades en este tema.
- **Interacciones con la seguridad pública:** Ecopetrol mantiene una relación transparente con el Ministerio de Defensa Nacional, Fuerzas Militares y Policía Nacional de Colombia, para colaborar conjuntamente en el logro de condiciones de seguridad para las personas, la infraestructura y sus áreas de operación, en un marco de estricto cumplimiento de la ley, respeto por los DDHH y observancia de los Principios Voluntarios de Seguridad y DDHH.

Los acuerdos incluyen análisis de riesgos en seguridad y DDHH, utilizados para alinear la colaboración para prevenir impactos en DDHH. Asimismo, Ecopetrol mantiene reuniones periódicas para revisar y actualizar el análisis de riesgo en seguridad y DDHH e intercambiar información sobre las peticiones y quejas que la Compañía recibe a través del Sistema de Participación Ciudadana.

Ecopetrol firma convenios de colaboración con la Fuerza Pública, en los cuales incorpora la cláusula de "Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario" y enfatiza el respeto a los mismos en los términos legales y convencionales sobre la materia. Adicionalmente, la Compañía garantiza la independencia de las decisiones de la Fuerza Pública.

- **Interacciones con la seguridad privada:** Ecopetrol suscribe contratos con empresas de seguridad privada, los cuales contienen una cláusula común basada en los Principios Voluntarios de Seguridad y Derechos Humanos relacionados con la seguridad privada, tales como: análisis de riesgos en seguridad y DDHH y programa de capacitación en temas de DDHH para los empleados de los contratistas, entre otros.

Para verificar el cumplimiento de las obligaciones incluidas en la cláusula, la Compañía realiza seguimiento a través de reuniones e informes, en los que sugiere acciones de mejora para continuar fortaleciendo el proceso de forma conjunta.

- **Supervisión de los proveedores de seguridad para garantizar que cumplan con su obligación de brindar seguridad de manera consistente con las reglas de conducta establecidas por Ecopetrol:** la Compañía cuenta con un control de riesgos para el seguimiento de los proveedores de seguridad, que garantiza que cumplan con su obligación de brindar seguridad de conformidad con las normas de conducta descritas en el Código de Ética y Conducta de Ecopetrol. Los proveedores deben presentar semestralmente un informe que dé cuenta del seguimiento a las cláusulas de DDHH.

- **Mecanismos de reclamación que amparan a las fuerzas de seguridad:** Ecopetrol dispone de la Oficina de Participación Ciudadana (OPC) para recibir PQRS de todos sus GI. Adicionalmente, se realizan reuniones periódicas con las fuerzas de seguridad para revisar y actualizar el análisis de riesgos de seguridad y DDHH e intercambiar información sobre las inquietudes que las personas presentan a través del mecanismo de denuncia sobre afectaciones a los DDHH en los territorios.
- **Auditoría y evaluación de contratistas de seguridad:** Ecopetrol contempla, dentro de las cláusulas de los contratos, mecanismos de control y revisión del cumplimiento de las obligaciones en Principios Voluntarios de seguridad y Derechos Humanos para las empresas de seguridad privada.

Los contratos cuentan con una cláusula de ética, transparencia y cumplimiento, a través de la cual la Compañía está facultada para realizar auditorías administrativas, financieras, operativas y de cumplimiento, para verificar que atienden las leyes antisoborno y los lineamientos contenidos en el Código de Ética y Conducta de la Compañía.

Relacionamiento con comunidades étnicas

Durante 2023, el relacionamiento con grupos étnicos en las áreas de influencia de las operaciones de Ecopetrol estuvo basado en el diálogo intercultural y el apoyo a iniciativas de relacionamiento regionales, buscando mantener relaciones de confianza.

Programa fortalecimiento étnico

Ecopetrol inició el programa virtual y presencial "Formando en la Diversidad", que busca fortalecer los procesos de diálogo con los grupos étnicos. El programa está basado en el derecho a una educación permanente, es decir, una formación para la vida donde diversos actores de las bases de las comunidades puedan tener acceso en cualquier momento de su vida a espacios para informarse y formarse de manera autónoma y libre, utilizando socialmente las tecnologías de información y comunicación (en este caso el uso de mensajería instantánea -chatbots-) como herramienta innovadora y que facilita llegar a los diferentes territorios, de forma fácil, gratuita y en especial asincrónica.

Gracias a este programa, se dispone de un canal efectivo para mantener un relacionamiento directo y permanente con los grupos étnicos que participan. El programa durante 2023 contó con la participación de 583 indígenas, representados en 11 comunidades Wayuu en La Guajira y tres (3) comunidades Pastos e Ingas en el Putumayo, quienes recibieron formación en contenidos como fortalecimiento cultural, conciencia política y organizativa, territorio, y gobierno propio.

Diálogo con el Pueblo U'wa

En 2023, Ecopetrol mantuvo el relacionamiento con la nueva Junta Directiva de Asou'wa para el periodo 2022 - 2025, con el fin de dar continuidad al diálogo intercultural y a las propuestas de inversión social que se han planeado para beneficio del Pueblo U'wa.

En 2023 inició la obra constructiva del Centro de Pensamiento U'wa, apuesta que junto con Asou'wa y la Gobernación de Boyacá busca brindar un espacio donde la comunidad pueda realizar actividades de fortalecimiento del gobierno propio y de sus prácticas culturales.

Diálogo intercultural con el Resguardo Alto Unuma Meta

El diálogo y el consenso con el Resguardo Alto Unuma Meta – RAUM de la etnia Sikuni, colindante con el Campo Rubiales, permitieron pasar de ser vecinos a ser amigos a partir de la confianza, respetando las diferencias culturales y el gobierno propio indígena. Lo anterior se vio reflejado en todo el proceso consultivo adelantado con el resguardo, dentro del cual el diálogo, entendimiento mutuo, concertación, buena fe y participación activa de la comunidad, permitieron llegar a unos acuerdos que fueron protocolizados de manera conjunta, bajo la coordinación de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP).

En la primera semana de diciembre de 2023 se realizó un encuentro intercultural con el Resguardo Alto Unuma Meta – RAUM en su territorio. El objetivo fue fortalecer el buen relacionamiento, la generación de confianza y el respeto por la palabra, con autoridades, líderes, mujeres y jóvenes de la comunidad indígena del Resguardo Alto Unuma Meta – RAUM y Ecopetrol, en el marco y cumplimiento de la estrategia de gestión integral del territorio.

Actividades de relacionamiento con comunidades étnicas del departamento de Putumayo y Nariño

Ecopetrol mantiene un relacionamiento con las comunidades étnicas cercanas a la operación, a través del diálogo, brindándoles información constante sobre las operaciones. Esto también ha permitido consolidar proyectos de inversión en territorios donde la población étnica convive con población campesina. Se destacan los siguientes proyectos:

Fortalecimiento de las expresiones tradicionales a través de la innovación cultural, social y ambiental de las comunidades étnicas.

Se apoyó la celebración y recuperación de las fechas de importancia cultural para las comunidades étnicas: Celebración de Afrocolombianidad, Celebración Intiraimi, Celebración del Pendón, Velada de San Bartolomé, Uajjnayte día de la Ofrenda, Encuentro Cultural Cofán y Celebración Pawkar Raymi. Este apoyo a las tradiciones ancestrales se ejecutó con las siguientes comunidades: Cabildo Alnamawami, Cabildo Inga SumaIuiái, Cabildo Yanacona, Cabildo Chicalá Pijao, Cabildo Kamentsa Biyá, Cabildo Pastos Siberia, Resguardo Santa Rosa de Sucumbíos, Resguardo Pastos Rumiyaco, Resguardo Santa Rosa Sucumbíos, Resguardo Ukumary Kankhe, Resguardo Ishu Awá y Consejos Comunitarios Liberación y Futuro, Nueva esperanza y Nuevo Renacer.

Rescate de tradiciones culturales y ancestrales étnicas

Esta iniciativa promueve la práctica de actividades tradicionales como la música o la danza, y se encuentra en ejecución con las comunidades Resguardo Santa Rosa de Guamuez, Resguardo Pastos Rumiyaco, Resguardo Santa Rosa Sucumbíos, Resguardo Ukumary Kankhe, Resguardo Ishu Awá y Consejos Comunitarios Liberación y Futuro, Nueva esperanza y Nuevo Renacer.

Convenio para el patrocinio de artesanos de grupos étnicos en el marco de “Expoartesano y Expoartesanas”

- Expoartesano Miami 2023: primera versión de una feria artesanal internacional, que durante tres (3) días llevó una muestra artesanal de artesanos de los 32 departamentos del país. Ecopetrol aportó recursos para cubrir la asistencia de cuatro (4) artesanos al evento. Como resultado, los artesanos lograron posicionar sus productos a nivel internacional, así como obtener recursos de las ventas realizadas.
- Exporartesano Medellín: feria artesanal local que busca exaltar la memoria, las tradiciones y las costumbres ancestrales de Colombia, a través de la exposición de sus productos. Ecopetrol apoyó a siete (7) artesanos, para garantizar su participación y permanencia en el evento. Resultado de este proceso es la visibilización de las actividades artesanales.
- Expoartesánías: feria artesanal de mayor concurrencia en Colombia, en la cual participan artesanos de todo el país. En 2023, Ecopetrol apoyó la participación de 124 artesanos pertenecientes a comunidades de grupos étnicos, con el fin de mantener vivas las tradiciones y conocimientos ancestrales del país, promover el patrimonio cultural de la nación y dinamizar la economía popular de los artesanos a través de conexiones comerciales a nivel local, nacional e internacional.

Consulta previa

(GRI 11.7.4) (GRI 11.17.1) (DJSI 3.6.2) (DJSI 3.6.4) (SASB EM-EP-210a.3) Ecopetrol dispone de herramientas que orientan y organizan el relacionamiento con las comunidades étnicas y el desarrollo de actividades en su territorio, teniendo como referente instrumentos internacionales y nacionales de protección de DDHH:

- Guía de Derechos Humanos y Empresa.
- Guía para el Relacionamiento con Comunidades Étnicas.
- Pautas para la convivencia con comunidades étnicas.
- Procedimiento para la Realización de Consultas Previas.
- Lineamientos para la elaboración de la línea base participativa con grupos étnicos en el marco de estudios ambientales con consulta Previa.

En el marco de sus actividades corporativas y técnicas, durante 2023 Ecopetrol respetó y acató las disposiciones establecidas por el Convenio 169 de la OIT.

(GRI 11.15.1) (GRI 11.16.1) (SASB EM-EP-210b.1) En Ecopetrol, todo proyecto comienza con un proceso de licenciamiento y autorización ambiental¹¹⁵, que inicia con la elaboración de un estudio ambiental, de acuerdo con los términos de referencia aplicables a la exploración o producción de petróleo y gas. De tal manera, antes de adquirir un nuevo bloque o expandir las áreas de operación, Ecopetrol debe confirmar la presencia de comunidades étnicas en la zona y su vínculo geográfico con el proyecto.

Para todo proyecto en el que haya presencia de comunidades étnicas, Ecopetrol analiza, con participación de estas, sus posibles implicaciones ambientales, culturales y sociales, para definir el área de influencia y construir medidas de manejo. En áreas donde ya se tiene información sobre la presencia de grupos étnicos, la Compañía informa a la autoridad sobre los posibles impactos que el proyecto pueda causar sobre dichas comunidades.

La identificación de impactos y las medidas de manejo para su control, mitigación o compensación se convierten en acciones mandatorias para la ejecución de las

¹¹⁵ Detallado en el Decreto 2076 de 2015, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

actividades operativas de Ecopetrol, y son extensivas a sus contratistas y aliados. Dentro de los impactos significativos se identifican:

- Formalización de empleos directos e indirectos.
- Dinamización de las economías locales.
- Fortalecimiento territorial generado por la gestión de recursos de regalías.
- Expectativas económicas a nivel local y regional, las cuales pueden generar conflictos.

Posteriormente, se solicita a la DANCP el trámite formal para determinar la procedencia de aplicar la consulta previa. En los casos en que resulte procedente, previo al inicio del proyecto, Ecopetrol solicita a dicha entidad iniciar la coordinación del proceso consultivo.

Ecopetrol siempre busca los mejores acuerdos con las comunidades, aún en aquellos proyectos donde, por ley, no exista el requerimiento de consulta previa.

Puede ocurrir que, durante alguna de las fases del proyecto, se identifiquen en las áreas del proyecto, comunidades pertenecientes a grupos étnicos que no fueron reportadas inicialmente. En tal caso, como parte de la Debida Diligencia en Derechos Humanos, Ecopetrol verifica la situación y reporta, ante la DANCP, la presencia de dicha comunidad en la zona y le solicita el debido pronunciamiento sobre la procedencia de la consulta previa.

Durante 2023, Ecopetrol contó con ocho (8) proyectos¹¹⁶ con procesos de consulta previa: uno (1) en preconsulta y apertura, uno (1) protocolizada, cinco (5) en seguimiento y uno (1) cerrado, especificados a continuación:

- Se obtuvieron 15 resoluciones de procedencia de consulta previa para 15 proyectos, de las cuales cinco (5) fueron radicadas en 2022 y 10 en 2023. Para 10 de estas resoluciones, la DANCP resolvió que no procedía este mecanismo, mientras que para las cinco (5) restantes resolvió que sí procedía la consulta previa.
- Para el proyecto Línea de Flujos Orca Chuchupa B se alcanzó la fase de preconsulta y apertura con 66 comunidades y fase de acercamiento con 6 comunidades, para un total de 72 comunidades.
- Para el proyecto Modificación de la licencia ambiental global para Campo Rubiales se protocolizó una (1) consulta previa, alcanzando acuerdos totales con el Resguardo Indígena Alto Unuma.
- Se mantuvieron en etapa de seguimiento cinco (5) proyectos con consultas previas protocolizadas en vigencias anteriores, con 10 comunidades étnicas.
- En mayo de 2023, con el acompañamiento de la DANCP y las comunidades de los Resguardos Indígenas Santa Rosa de Sucumbíos El Diviso, Rumiyaco, Nasa UH, Ishu Awa, Ukumari Kankhe, la Parcialidad Indígena Nukanchipa Yuyay y el Consejo Comunitario Liberación y Futuro, se realizó el cierre de siete (7) procesos de consulta previa para el proyecto Modificación PMA Sur Polígono Churuyaco.
- En el marco de la estrategia de relacionamiento con la DANCP, se realizaron dos (2) mesas técnicas de seguimiento a las consultas y un (1) espacio de capacitación para funcionarios de la entidad en temas de la industria.

(GRI 411-1) (GRI 11.16.2) (GRI 11.17.2) En el marco de la operación de la Compañía, durante 2023 no se presentaron casos por presuntas violaciones a los DDHH de

¹¹⁶ En un (1) proyecto pueden participar varias comunidades.

pueblos indígenas y tampoco se presentaron casos de reasentamiento de comunidades étnicas.

En 2023, los Cabildos Indígenas Bajo Mirador Yanacona y Chicalá Pijao interpusieron tutelas contra Ecopetrol y la operación existente en el corregimiento de El Caldero, municipio de Orito. No obstante, el juez de tutela falló a favor de Ecopetrol, pues estas comunidades habían adquirido predios donde ya existían actividades de la industria. Por otra parte, varios Consejos Comunitarios de las Comunidades Negras de las zonas costeras de los departamentos de Bolívar y Sucre solicitaron consulta previa, a través de tutelas, por el pozo costa afuera Gorgon, operado por el socio Shell. Sin embargo, el juez de la tutela falló a favor de Shell y Ecopetrol, pues el pozo está ubicado en aguas ultraprofundas donde no hay pesca artesanal.

(GRI 413-2) (GRI 11.15.3) (GRI 11.16.1) (DJSI 3.6.3) (ECP 025) Ecopetrol también cuenta con el Procedimiento para el Reasentamiento de Población en Desarrollo de Operaciones y Proyectos, cuyo propósito es trazar la ruta conceptual y metodológica que permita prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos económicos y sociales causados por el desplazamiento involuntario de población, ocasionado por la realización de operaciones y proyectos; así como definir las acciones y responsabilidades de la Compañía que permitan restablecer las condiciones socioeconómicas y convertir el reasentamiento en una oportunidad para el mejoramiento de las condiciones de la población a reasentar.

Este documento toma como marco de referencia los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos y políticas internacionales en materia de reasentamiento de población, tales como el estándar BID OP-710, la Política de Reasentamiento del Banco Mundial (OP 4-12) y el Manual para la Preparación del Plan de Reasentamiento de la Corporación Financiera Internacional (IFC).

Durante 2023, se presentaron 604 casos de reasentamientos involuntarios en la población sin alcance a comunidades indígenas.

Entre las medidas de manejo acordadas con la población a reasentar se encuentran:

- Programas de información, comunicación y participación, que buscan establecer un canal de comunicación oficial, directo y permanente con Ecopetrol, que facilite el proceso con la población a reasentar, evitando manipulaciones de otras personas y disminuyendo el estrés e incertidumbre de las unidades sociales.
- Programa de acompañamiento social, que establece estrategias y acciones de coordinación interinstitucional encaminadas a garantizar el acceso a los servicios sociales en su nuevo lugar de asentamiento, disponer de un proceso de acompañamiento integral, buscar estrategias para el manejo de conflictos generados e identificar redes familiares y sociales que pueden apoyar el proceso.
- Programa de acompañamiento para el restablecimiento económico.

Comunidades Energéticas

(SASB EM-EP-530a.1) Ecopetrol, en su rol de liderazgo en la Transición Energética Justa, equitativa e incluyente en Colombia, y en línea con su interés de explorar nuevos modelos de participación de las comunidades en proyectos de energía renovable, colaboró con el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE), la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), el MME, Hocol y Cenit, en la

consolidación de un portafolio de iniciativas con potencial de convertirse en Comunidades Energéticas¹¹⁷.

La definición de este portafolio inicial le permite al Grupo determinar su rol y nivel de participación, el dimensionamiento de variables técnicas, jurídicas y financieras, y el impacto y retorno de dicho mecanismo¹¹⁸. Este portafolio permitiría impactar a cerca de 30,000 personas con acceso a energía renovable para la transformación de sus territorios.

El GE reafirma su compromiso con el cierre de brechas en el acceso a los servicios públicos esenciales, generando condiciones para el acceso a la energía y la universalización del servicio, posicionando al gas como el energético que impulsa la Transición Energética Justa.

Para el cierre de 2023, se estructuraron seis (6) proyectos de comunidades energéticas con beneficios socioambientales, los cuáles iniciarán fase de implementación en 2024. En el mediano plazo, se espera consolidar una línea con alto impacto social y autosostenible.

Se han identificado los siguientes departamentos con posibilidad de implementación de comunidades energéticas:

- La Guajira.
- Putumayo.
- Nariño.
- Sucre.
- Meta.
- Bolívar.
- Cauca.
- Santander.
- Norte de Santander.

Logros destacados

- Se actualizó la estrategia para la Gestión Integral del Territorio del GE, concibiéndolo como parte del tejido de relaciones y no como el eje de las dinámicas que ocurren entorno a su actividad empresarial.
- La inversión social y de relacionamiento en 2023 alcanzó COP 366,233 millones, lo que permitió avanzar en un 74% en generación de empleo, un 118% en educación, 281% en desarrollo rural inclusivo, 347% en emprendimiento y desarrollo empresarial, 95% en infraestructura pública y comunitaria, 61% en agua potable y saneamiento básico y 95% en energía y gas, respecto a las metas propuestas para el período 2019-2024.
- (WEF 29E) En la dinamización de economías locales:
 - Se generaron mediante la inversión social 12,457 nuevos empleos (directos e indirectos).
 - Se beneficiaron 8,641 familias campesinas en programas de desarrollo rural y encadenamientos productivos.
 - Se beneficiaron 8,670 jóvenes, emprendedores y MiPymes con fortalecimiento empresarial y promoción de habilidades, para favorecer la

¹¹⁷ Según el Decreto 2236 de 2023, se definen como "los usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos podrán constituir Comunidades Energéticas para generar, comercializar o usar eficientemente la energía a través del uso de fuentes no convencionales de energía renovables, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos".

¹¹⁸ Tales como, aumento del nivel de confianza, viabilidad social de proyectos y nuevos modelos de negocio con alto impacto social.

- generación de ingresos y la formación de talento humano para impulsar la productividad.
- Se intervinieron 197.93 km de vías que favorecen la conectividad y el empleo local.
 - En educación:
 - Se beneficiaron más de 150,203 estudiantes con intervenciones para promover la calidad, cobertura y retención escolar, mediante programas de formación docente, modelos pedagógicos, entrega de material pedagógico, asignación de becas de educación superior y mejoramiento de infraestructura educativa de instituciones públicas.
 - En acceso a servicios públicos:
 - Se realizaron 14,202 conexiones verificadas al servicio de gas y 15,019 habitantes accedieron a agua potable.
 - Se consolidó la inversión social mediante la gestión rigurosa y sistemática del Portafolio para el Desarrollo Territorial Sostenible.
 - El GE recibió la mayor participación en el país por su liderazgo en el mecanismo de obras por impuestos, con 32 proyectos asignados en esta vigencia por un valor de COP 201,060 millones, que beneficiarán a más de 529,000 colombianos.
 - Se priorizó la conformación de alianzas estratégicas y el fortalecimiento de fundaciones empresariales como elementos tácticos necesarios para la generación de valor en los territorios donde opera Ecopetrol.
 - Se estableció la Guía para el Diálogo Social para el GE, cuyo objetivo es orientar al equipo responsable de la planeación y desarrollo de los procesos y espacios de diálogo social en los territorios y unificar criterios para planear, presupuestar, ejecutar y cerrar los compromisos generados en los espacios de comunicación entre la Compañía y los actores sociales.
 - Se realizaron 57 procesos de diálogo social promovidos por Ecopetrol, con un total de 191 espacios a nivel nacional.
 - Se llevaron a cabo consultas previas para ocho (8) proyectos con participación de 90 comunidades étnicas.
 - Se creó el primer Plan de DDHH 2023-2024 en seguridad física, con una hoja de ruta que transversaliza el enfoque de DDHH al servicio de Seguridad Física Empresarial y al Sistema de Gestión de Crisis y Continuidad del Negocio.
 - El nivel de confianza social, medido a través del Barómetro Petrolero, tuvo como resultado un nivel de aprobación para Ecopetrol (74%) y el GE (70%) en las regiones donde hay presencia, según la escala derivada de la metodología de *Thompson y Boutellier*¹¹⁹.
 - Se construyeron y aprobaron 10 Planes de Gestión Integral del Territorio con la participación de diferentes vicepresidencias de la Compañía, como instrumento de planeación y gestión integral del territorio para las cinco (5) Gerencias Regionales de la Vicepresidencia de Desarrollo Territorial Sostenible.

¹¹⁹ Resultados del Barómetro Petrolero 2023, con una muestra de 2,111 encuestados.

Ciberseguridad y seguridad de la información

(GRI 3-3) La Estrategia 2040 requiere de niveles de madurez superiores en ciberseguridad y seguridad de la información, que protejan el valor de Ecopetrol como compañía inteligente y resiliente frente a las amenazas y ciberataques.

La Compañía ha fortalecido las soluciones de ciberseguridad y ciberdefensa para prevenir riesgos y garantizar la continuidad del negocio, por lo que declaró en el mapa de riesgos empresariales el riesgo "Ciberataques, fuga o pérdida de información".

En esta línea, Ecopetrol cuenta con una estrategia de Ciberseguridad, basada en los enfoques de riesgo 'Zero Trust' y 'Military Grade', cuyo objetivo es sostener los niveles de madurez y reducir el riesgo cibernético empresarial. Esta estrategia trabaja en cinco (5) frentes:

- Cultura, datos y privacidad.
- Cadena de suministro.
- Eficiencia operativa.
- Protección de la operación de negocio (OT).
- Conocimiento de vanguardia.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) El acceso a la información es un derecho, así como un pilar clave para la toma de decisiones en Ecopetrol. Al asegurar su integridad y confidencialidad, Ecopetrol contribuye a evitar violaciones al derecho a la intimidad y protección de los datos personales y a proteger la integridad personal y la libertad de expresión, además de fortalecer un entorno digital seguro y ético.

Así, la Compañía previene barreras que obstaculicen el acceso a la información, lo que limitaría la comunicación dentro de la Compañía y con los diferentes GI.

Metas

Corto plazo (0-2 años)

- **Cultura, datos y privacidad:**
 - Ejecutar campañas de *endomarketing* con foco en los negocios.
 - Reducir la exposición de la Compañía al riesgo cibernético asociado a fugas y/o pérdida de información y protección de datos personales e información sensible.
- **Cadena de suministro:**
 - Incluir requisitos de ciberseguridad para los contratos en la etapa de planeación y exigir a los proveedores el cumplimiento de estos a nivel de cláusulas contractuales.
 - Medir la postura de ciberseguridad en los proveedores críticos de la Compañía.

Mediano plazo (3-5 años)

- **Eficiencia operativa:** actualizar la base tecnológica para evitar la materialización de riesgos por obsolescencia en entornos de tecnología operativa y tecnología de la información (TI & TO).

- **Protección de la operación de negocio (OT):** fortalecer y anticipar a la Compañía ante los riesgos que impliquen interrupciones a los procesos operativos de negocio para proteger la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la operación.

Largo plazo (más de 5 años)

- Destinar más de USD 240 millones a proyectos de innovación, tecnología y transformación digital, en donde se destacan programas de ciberseguridad y ciberdefensa, en el marco del pilar Conocimiento de Vanguardia de la Estrategia 2040.

Involucramiento de la Junta Directiva y la Alta Gerencia

(DJSI 1.9.1) El Comité de Tecnología e Innovación de la Junta Directiva le brinda apoyo en gestión sobre asuntos relacionados con la ciberseguridad de la Compañía. Saúl Kattan, quien fungía como presidente de este comité a 31 de diciembre de 2023, fue Consejero Delegado de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, una de las primeras empresas de América Latina dedicada al despliegue de fibra óptica, dirigiendo su transformación hacia una empresa triple 'play' (móvil, televisión, internet). También dirigió la expansión en Estados Unidos de la marca insignia de Colombia, "Café Juan Valdez". Es el CEO de *Kattan Consulting*, una firma que ofrece 'insights' (ideas) para la optimización de resultados en el sector de las telecomunicaciones. Adicionalmente, orquestó la adquisición de "DirectTV", una de las compañías de medios más importantes de la región.

Para más información sobre los perfiles y experiencia de los miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Junta Directiva, diríjase al capítulo "Estructura de gobernanza de la Compañía" del presente informe.

Desde la Alta Gerencia, Luis Felipe Rivera se ha desempeñado como Vicepresidente de Ciencia, Tecnología e Innovación, quien es Ingeniero de Sistemas de la Universidad Industrial de Santander, especialista en Gerencia de la Universidad ICESI y, a 2023, cursaba un MBA en la Universidad Adolfo Ibáñez de Miami. Cuenta con más de 20 años de experiencia profesional en múltiples áreas, incluyendo estructuración y gestión de TIC; procesos, operaciones y seguridad de la información e innovación tecnológica y transformación digital, así como en la implementación de soluciones tecnológicas de soporte y apoyo alineadas a la misión, entre otras. Asimismo, entre 2018 y 2023 se desempeñó como Director de Tecnologías de la Información de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP).

Gestión de la ciberseguridad y la seguridad de la información

Ecopetrol cuenta con un Sistema de Gestión de Ciberseguridad, cuyo objetivo es orquestar y operar las capacidades en ciberseguridad y ciberdefensa para gestionar y anticipar las amenazas cibernéticas. Este sistema aplica a todas las dependencias, procesos, sistemas y procedimientos de Ecopetrol y su Grupo. Adicionalmente, existe un plan de ciberseguridad establecido según los análisis de riesgos realizados en la Compañía.

Ecopetrol toma como elemento de referencia para el modelo operativo y estructura, el *Cybersecurity Framework* de la *National Institute of Standards and Technology* (NIST CSF), que proporciona una guía completa y las mejores prácticas para mejorar la seguridad de la información y la gestión de riesgos de ciberseguridad.

La gestión integrada del riesgo se enmarca en el Sistema de Gestión Integrado de Riesgos basado en la norma ISO:31000, el marco C2M2 (*Cybersecurity Capability*

Maturity Model), el Código de Buen Gobierno, el Código de Ética y Conducta, la Política Integral y el Compendio de Buenas Prácticas para la Gestión y Control Integral de Procesos, entre otros:

- **Política Integral:** declara la información como un activo clave para la gestión y toma de decisiones, comunicando y divulgando información relevante a los GI, mediante un adecuado tratamiento de la misma y cumpliendo con la normatividad vigente en cuanto a calidad, seguridad, propiedad intelectual y privacidad.
- **Código de Ética y Conducta:** fomenta la seguridad de la información y, por lo tanto, la prevención de la fuga de información estratégica o de carácter confidencial, así como la prohibición de la divulgación de información indebida, ilegal o racista.
- **Circular sobre premisas y lineamientos sobre propiedad, responsabilidad y protección de la información que se gestiona en Ecopetrol:** establece que la fuga o pérdida de información sensible, al ser un activo de la Compañía, puede considerarse como un evento de fraude que conlleva graves consecuencias para Ecopetrol y las personas involucradas.
- **Manual de Seguridad de la Información:** propende por la protección de la información de la Compañía, estableciendo como responsables de su cuidado a los funcionarios o contratistas que con ocasión de su cargo tienen acceso a la misma o la tienen bajo su cuidado.

(DJSI 1.9.3) Periódicamente, la Compañía revisa el proceso transversal de ciberseguridad, identificando sus riesgos, controles y valoraciones para, posteriormente, efectuar una evaluación que determine su suficiencia y correcta operatividad. Igualmente, auditoría interna realiza revisiones constantes para validar la efectividad de los procesos y también se contratan revisiones y verificaciones realizadas por terceros.

Ecopetrol mantiene el estado de atención y monitoreo de ciberamenazas teniendo en cuenta el informe 228 “Estado de la ciberseguridad en la logística de América Latina y el Caribe” de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y las Naciones Unidas.

Adicionalmente, realiza seguimiento al indicador “Reducción del riesgo”, que mide la reducción del riesgo empresarial mediante la efectividad de las capacidades de ciberseguridad y ciberdefensa para proteger la información crítica y prevenir la afectación a la continuidad de procesos de la Compañía. Esta medición se realiza a través de un esquema de homologación de las métricas definidas en el Modelo de Enfoque Basado en Riesgos Cibernéticos establecido por Ecopetrol¹²⁰, con alcance a las empresas del GE.

La Compañía cuenta con un programa de cultura de ciberseguridad, a través del cual se implementan estrategias y acciones que propenden por un cambio en el comportamiento de los usuarios, generando prácticas seguras que disminuyen la exposición al riesgo. Asimismo, ofrece una amplia gama de cursos en ciberseguridad, asignados en los Planes Anuales de Aprendizaje de cada empleado, junto a campañas de *endomarketing*, movilización y formación.

Por otro lado, Ecopetrol dispone de una metodología de gestión de ciberseguridad en los proveedores, que involucra temáticas de ciberseguridad en los procesos de contratación,

¹²⁰ Alineado con el marco ERM (*Enterprise Risk Management*).

desde la etapa precontractual hasta el cierre del contrato, así como en la medición de postura de ciberseguridad de los proveedores definidos como críticos.

Logros destacados

- Se mitigó la probabilidad y exposición del riesgo empresarial asociado a "Ciberataques, fuga o pérdida de información", soportando la estrategia digital de continuidad y resiliencia operativa del GE, cerrando brechas de ciberseguridad en un 35%.
- En el GE se fortaleció la ciberseguridad con más de 25 campañas de cultura dirigidas a 10,000 colaboradores internos y externos. La red de campeones de ciberseguridad creció un 26%, pasando de 300 a 380 miembros. Además, los usuarios internos mejoraron sus prácticas de seguridad digital en un 10%. También se formaron 7,382 funcionarios en protección de datos y seguridad de la información. En cuanto a satisfacción, el NPS aumentó un 7%, alcanzando el 96% en 2023.
- Se ejecutaron 11 simulacros de ataques cibernéticos, con la participación de más de 340 personas de diferentes áreas y empresas del GE. Estos ejercicios permitieron evaluar la respuesta ante eventos de ciberseguridad en filiales y proveedores críticos, así como la efectividad de los planes de continuidad operativa para instalaciones críticas.
- Se gestionaron más de 1,100 casos de comportamientos anómalos asociados a fuga de información, más de 3,000 amenazas de 'phishing' y más de 1,400 ofertas falsas de empleo. Se inició la unificación de la identidad y accesos para 35,000 usuarios y se aumentó la disponibilidad del perímetro de internet de Ecopetrol al 99.99%.

Ciencia, tecnología e innovación

(GRI 3-3) La CT+i apalancan el logro de la Estrategia 2040, a través del desarrollo, aceleración y maduración de soluciones basadas en tecnología, en donde las operaciones o negocios deben escalar las tecnologías para lograr capturar el valor esperado.

La estrategia de CT+i se apalanca en tres (3) elementos clave: especialización y conocimiento, innovación y articulación con los ecosistemas y, productividad y eficiencia generada con la integración digital y tecnologías de negocio.

La CT+i busca contribuir a la consolidación del Grupo Ecopetrol como un líder de energía internacional en la solución de los grandes retos estratégicos que trae la necesidad de resiliencia del negocio tradicional y la Transición Energética.

En este sentido, la Compañía ha identificado 17 retos estratégicos, priorizados con los negocios, que habilitarán el cumplimiento de los objetivos de los pilares Crecer con la Transición Energética y Generar Valor con Sostecnibilidad® de la Estrategia 2040 del Grupo. De esta manera, el portafolio de CT+i tiende hacia inversiones en descarbonización y Transición Energética, aunque asegura mantener inversiones en retos estratégicos de hidrocarburos, principalmente para recobro.

Los retos estratégicos definidos en el pilar Crecer con la Transición Energética, que tienen proyectos en ejecución o están aprobados para el presupuesto 2024-2026, buscan aportar a la diversificación del EBITDA hacia el negocio de bajas emisiones y consolidar soluciones y tecnologías para mantener la producción a mediano y largo plazo. Estos retos enlistan las iniciativas:

1. Recobro.
2. Tren Teca Nare.
3. Gas.
4. Energías limpias.
5. Almacenamiento de energía.
6. Transporte multifásico.
7. Hidrógeno.
8. Segunda vida de las refinerías y combustibles sintéticos.

Adicionalmente, con el propósito de fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas, Ecopetrol dispone de un plan de evolución que incluye, entre otros, la adquisición de equipamiento y adecuación de infraestructura, el desarrollo de conocimiento de vanguardia, la implementación de nuevos métodos experimentales y la valorización de la información experimental, para abordar de manera eficiente y ágil los retos de la Transición Energética como Grupo Ecopetrol, incluso a nivel país.

Desde Ecopetrol se plantea la circularidad de los procesos, así como el uso, reúso y conceptualización de productos y subproductos de la cadena de valor de los negocios del Grupo, como rutas alternativas para la construcción y captura de valor y riqueza de forma sostenible. De esta metodología emergen tecnologías de producto y proceso para crear nuevos mercados limpios y descarbonizados, lo que puede impactar en la construcción de una nueva estrategia alrededor del agua como activo clave en las operaciones y nuevos negocios del Grupo.

Para el pilar Generar Valor con Sostecnibilidad®, Ecopetrol definió nueve (9) retos estratégicos, para los cuales se identificaron iniciativas de tecnología e innovación. Estos retos son: (i) reducción de metano y quema en TEAs, (ii) acercar a las

comunidades en situación de vulnerabilidad a la economía, (iii) eficiencia energética, (iv) agua, (v) movilidad sostenible, (vi) CCUS, (vii) gestión de residuos y nuevos materiales, (viii) Soluciones Naturales del Clima y (ix) 'Net Zero' en transmisión. Los resultados evidencian un impacto positivo en indicadores, como:

- Descarbonización.
- Agua neutralidad.
- Economía circular.
- Eficiencia energética.
- Impacto en territorios.

Por otro lado, a través de las áreas experimentales del ICP, que incluyen los laboratorios y las Plantas Piloto, Ecopetrol maneja procesos experimentales y analíticos requeridos por estudios y tecnología de Asistencia Técnicas Especializadas (ATE's) para el cumplimiento de retos estratégicos en SosTECnibilidad® a nivel industrial, tales como: el incremento de reservas y productividad de los activos, la transición hacia energías renovables, la descarbonización de procesos a través de la cadena de valor, la incorporación de procesos para economía circular y la viabilización de una movilidad sostenible en el país. Ecopetrol también realiza servicios técnicos de laboratorio para aliados, segmentos de negocio del Grupo Ecopetrol y terceros considerados estratégicos.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) A través de la CT+i, Ecopetrol desarrolla soluciones para resolver los retos estratégicos del Grupo Ecopetrol, que aportan a la descarbonización y a la Transición Energética Justa del país, con foco en la seguridad energética, el acceso de forma eficiente a fuentes de energía, el compromiso con una gestión ambientalmente responsable de los recursos y la generación de valor para los GI. De esta manera, la Compañía impulsa acciones que respetan y fomentan derechos como el medio ambiente sano, la equidad en el acceso a energía y el derecho al agua, entre otros.

Metas

Las principales oportunidades en el corto y largo plazo están basadas en cuatro (4) elementos:

1. Ampliar la capacidad de acceso a capital para la innovación y tecnología, mediante la comercialización de tecnologías, 'fundraising' y alianzas de codesarrollo.
 - Avanzar en la construcción de vehículos de acceso inteligente a soluciones que contribuyan a resolver los retos del Grupo o a la construcción de ventajas en CT+i.
2. Fortalecer la construcción de puentes para la cocreación de soluciones con los diferentes aliados y para sus retos estratégicos.
3. Avanzar en la configuración de la capacidad de escalamiento de tecnologías, con aliados y nuevos modelos de negocio.
4. Habilitar el talento y la red de laboratorios a nivel global hacia la Transición Energética.
 - Consolidar ventajas en la entrega de soluciones en CT+i para los segmentos de negocio del Grupo Ecopetrol, a partir de las capacidades en diseño y escalamiento de soluciones de despliegue y la masificación de información.

- Crear ventajas competitivas tecnológicas en líneas de solución de CT+i en la oferta de Grupo Ecopetrol (crudos pesados, agua, hurtos, hidrogeología, sumideros naturales, modelamiento geológico, subsuelo, entre otros).

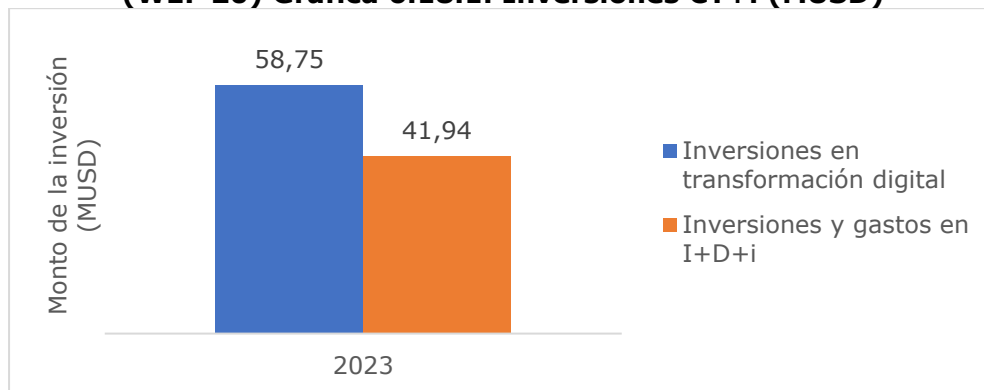
Beneficios y aportes generados

Durante 2023 se avanzó en la implementación de la estrategia de CT+i del Grupo, con la ejecución de proyectos tecnológicos e innovadores, aportando en la generación de beneficios certificados por los negocios por un valor de MUSD 777.95. Estos beneficios se asocian a mayores ingresos por producción incremental, reducción de diferidas, rendimientos de nafta y de destilados medios, eficiencias en CAPEX y mayor productividad, llevando a Ecopetrol hacia la meta de mantener la producción y la generación de EBITDA, así como asegurar la continuidad operativa del negocio tradicional junto a la Transición Energética.

En 2023, se generaron beneficios por MUSD 777.9, apalancados en la estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación del Grupo Ecopetrol.

Entre los beneficios obtenidos en 2023 por CT+i, 56% corresponde a tecnología de negocio, 42% a transformación digital del GE y el 2% restante se apalanca con proyectos de productividad y procesos, facturación por comercialización de tecnología y beneficios tributarios obtenidos por proyectos considerados como innovadores por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

(WEF 20) Gráfica 6.18.1. Inversiones CT+i (MUSD)



En el plan de inversiones 2024-2026 se ve plasmada la evolución hacia proyectos e iniciativas de CT+i en Transición Energética, por encima de las inversiones del negocio tradicional.

En cuanto a las tecnologías de negocio, se destacan asistencias técnicas especializadas para la dilución y evacuación de crudo pesados y mejora de desempeño de catalizadores, junto a programas de tecnología digital, como Campos Integrados, Gestión Comercial y la implementación de la estrategia de tecnología digital y ciberseguridad en ISA. Estas iniciativas aportan a la generación de producción incremental y de aceite liviano de ciclo, a la generación de ingresos a través de mayores márgenes de ganancia en operaciones de *'trading'* y eficiencias en CAPEX, permitiendo seguir protegiendo la caja del GE. Por otro lado, se identifican y desarrollan tecnologías con conocimiento de vanguardia en diversas iniciativas organizacionales, como el caso del conocimiento aplicado de la metoceanía en el proyecto exploratorio *'offshore'* Orca-1, delimitador de la frontera gasífera del país en el caribe colombiano.

En términos de **exploración**, se desarrolló un modelo de eficiencia para la reducción del riesgo exploratorio a través del seguimiento bioestratigráfico y el análisis petrográfico de calidad del reservorio, implementado en las areniscas almacenadoras del pozo Alqamari-2, permitiendo abrir un nuevo objetivo exploratorio en el oeste de la cuenca Caguán-Putumayo. Este descubrimiento brinda una contribución permanente en la incorporación de reservas de hidrocarburos.

Por otro lado, se estimularon pozos en los campos Castilla, Apiay y Chichimene, aplicando nanofluidos desarrollados *'in house'*, como NanoRPM (Modificador de Permeabilidad Relativa Nano) y NWW (Alterador de Humectabilidad Nano *Water Wetter*), diseñados para reducir el corte de agua y, por ende, mejorar la productividad de petróleo en los pozos. Los incrementales de producción de esas estimulaciones lograron certificar beneficios cercanos a los \$26.11 MUSD, apalancados bajo la CT+i.

Igualmente, se realizó de manera exitosa una caracterización exhaustiva de aceites de pirólisis provenientes de diferentes tecnologías a nivel internacional y nacional, con el fin de determinar las características adecuadas de aceite para la carga en UOP-II (*'cracking'*) de la Refinería de Barrancabermeja. A partir del concepto técnico emitido desde el estudio, se habilitó el cargue en prueba industrial de aceite de pirólisis, logrando producción de PGR circular, que fue tratado para su polimerización y la producción del primer polímero circular de Latinoamérica. También se generaron estudios de pirólisis de plásticos en planta piloto y disolución de plásticos para la Refinería de Cartagena, cuya metodología se implementó para dar a conocer el impacto que tienen los contaminantes presentes en el proceso de pirólisis, con vistas al procesamiento de la planta de coquización retardada.

En temas de **refinación** se lograron identificar y desarrollar alternativas de uso y circularidad del carbono fósil, un subproducto de los procesos petroquímicos de petróleo y gas. Entre sus principales alternativas identificadas se destaca el uso de agrocárbono, cuya acción implica el uso del coque como herramienta para mejorar la calidad del suelo. Esta innovación apoya la visión de sostenibilidad de Ecopetrol, promoviendo un aumento en la productividad y la conservación ambiental.

También se ha evaluado el desarrollo de alternativas asociadas a materiales aglomerados para la construcción de edificaciones, que permiten manejar un volumen considerable de circularidad del coque y establecer alternativas de desarrollo como mesones, fachadas de edificios, tejas y/o ladrillos, impactando en la disminución de la huella de carbono y estableciendo escenarios de nuevos mercados para Ecopetrol.

En la línea de **energías renovables** se desarrolló el análisis técnico-económico para la generación de energía eólica, costa afuera en la región de Galerazamba (*'First Step'*) en el Caribe colombiano. Adicionalmente, en lo relacionado con geotermia de alta entalpía, la Compañía desarrolló un modelo de fracturas naturales 3D que, junto con metodologías geofísicas, permitieron definir las zonas prospectivas para pilotos geotérmicos en el área Botero-Londoño. Posteriormente, a través del trabajo entre Ecopetrol y Hocol, se realizó el modelamiento geomecánico y diseño de trayectoria-estado de pozos a explorar en el área de Nereidas, con potencial estimado de producción por pozo entre 5- 7 MWe.

Dentro de la evaluación de alternativas tecnológicas emergentes para uso del CO₂, se realiza el diseño, construcción e instalación de tres (3) prototipos para la evaluación en ambiente relevante, de las tecnologías de: (i) mineralización acuosa de CO₂, (ii) mineralización de acuosa con alcalinización vía electroquímica y (iii) bioconversión de CO₂ de dos (2) metros cúbicos de capacidad. A partir de los resultados a escala de laboratorio, estas tecnologías tienen la ventaja de hacer uso directo del gas, con potencial de obtener productos de alto valor agregado a partir del CO₂ con menores inversiones y costos operativos.

Dentro del proyecto AQUA se ejecutaron de manera exitosa dos (2) pruebas piloto¹²¹, para evaluar la respuesta de diferentes modelos vegetales a la aplicación de los materiales nanofertilizantes ECONANO en condiciones de vivero a diferentes dosis, lo cual permitió elevar el nivel de madurez de la tecnología ECONANO a TRL 5. Se evidenció que esta tecnología, aplicada en dosis bajas, promueve el aumento en la generación de biomasa y presenta mejoras considerables en el rendimiento agronómico, en comparación a fertilizantes convencionales, ocasionando menores desperdicios de nutrientes en lixiviados, un avance significativo en fertilizantes futuro.

Por otro lado, se finalizó con éxito la prueba piloto de Pulimento TPH luego de 60 días de operación en la estación Acacias del campo Castilla, logrando calidad de agua en cumplimiento con la normatividad ambiental, para ser usada en riego agroforestal, una meta clara para Ecopetrol en temas de SosTECnibilidad®.

Dentro del proyecto de estudios de acuíferos profundos se desarrolló un Modelo Isotópico e Hidroquímico del Sector Central del Valle Medio del Magdalena. Adicionalmente, se probó el potencial hídrico a partir de la intervención del pozo CSBE-1327, permitiendo corroborar una de las principales hipótesis de investigación y confirmando el cambio en la calidad del agua hacia el sector sur del sistema acuífero del Valle Medio del Magdalena.

Por otro lado, se destacan los resultados de la Red de Innovación Econova, que ha logrado movilizar más de \$1.47 MUSD, vincular a más de 110 actores, generar más de 120 empleos, acelerar más de 30 emprendimientos, lanzar 38 retos de innovación abierta e impactar a más de 800 empresas y 'startups' mediante convenios, talleres y conferencias.

Una parte fundamental del éxito de la CT+i se encuentra ligada a los proyectos que se desarrollan con los principales aliados estratégicos de Grupo Ecopetrol. Como parte del Convenio suscrito entre Ecopetrol y la Armada Nacional, se logró por primera vez en el país, la instalación del equipo de medición de emisiones de gases de combustión (O₂, CO, CO₂, NO, NO₂, SO₂), a bordo del buque de investigación ARC Simón Bolívar. A esto se suma la participación, por primera vez, de tres (3) funcionarios de Ecopetrol en la Décima Expedición a la Antártida, coordinada por la Comisión Colombiana del Océano a través del Programa Antártico Colombiano.

Adicionalmente, se destaca el lanzamiento al espacio del nanosatélite FACSAT2-Chiribiquete, para el monitoreo de GEI (CO₂ y metano). Este logro histórico para Colombia es el fruto de la alianza entre Ecopetrol, la Fuerza Aérea colombiana, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio de Defensa Nacional, a través del convenio estratégico de cooperación gestionado desde el ICP.

Para más información sobre la Ciencia, tecnología e innovación, diríjase a la sección "Conocimiento de Vanguardia" del presente informe.

Logros destacados

- Se apalancó la estrategia de SosTECnibilidad® y transformación digital en los procesos comerciales y logísticos, mejorando los tiempos de respuesta, centralizando información, disminuyendo el margen de error y automatizando los reportes en las operaciones nacionales de Ecopetrol a través de "STORM", plataforma clave para la expansión internacional de la comercialización del GE.
- En el proyecto Evolución TI/TO se llevaron los campos Moriche, Jazmín y Nare Sur hacia la nueva era tecnológica en redes, mediante la renovación tecnológica¹²², permitiendo tener una red robusta, segura, confiable, escalable

¹²¹ Una (1) con CENIPALMA y otra con AGROSAVIA.

¹²² Segmentación dinámica, renovación de equipos de red, entre otros.

y de alta velocidad, mejorando la operación actual y preparando a Ecopetrol para los desafíos tecnológicos emergentes.

- Se aportó a una cadena de suministro más eficiente y rentable, al mejorar la toma de decisiones de programación operativa integrada: mayor anticipación en decisiones (compra, venta y logística), reducción de costos logísticos, optimización y gestión de inventarios de hidrocarburos, sinergias de información y optimización de fuentes y usos de gas propio.
- Se logró la reducción del tiempo de registro de proveedores, la manualidad en la gestión de pedidos y el tiempo de asignación y notificación de órdenes de compra catalogadas mediante un portal único, del proyecto SAP ARIBA de comunicación entre proveedores y Ecopetrol.
- Se creó un portal de gestión de conocimiento para el intercambio de lecciones aprendidas y mejores prácticas en el proceso de perforación y completamiento. Se estandarizó el proceso de estimación de tiempos y costos y el diseño de pozos y campañas de perforación mediante el módulo '*Well Cost*' del proyecto '*Well Digital Planning*'.

Ética y Transparencia

(GRI 3-3) (ECP 019) Ecopetrol reconoce que la ética y la transparencia son fundamentales para desarrollar exitosamente negocios sostenibles y afrontar los retos definidos en el cumplimiento de la Estrategia 2040. La Política Integral de Ecopetrol establece los principios que rigen el comportamiento de la organización en cada uno de sus procesos y rechaza cualquier acto que vaya en contravía de ellos.

(DJSI 1.5.2) Adicionalmente, uno de los principios de la Declaración de Cultura de Ecopetrol es “Éticos Siempre”, que implica ser íntegros en todas las decisiones y actuaciones cotidianas por parte de los miembros de la Junta Directiva, la Alta Gerencia, los empleados y los aliados de la Compañía. Bajo esa perspectiva, Ecopetrol definió en el Mapa de Riesgos Empresariales el riesgo “faltas a la ética y cumplimiento” frente al cual adopta medidas para prevenir comportamientos contrarios a la ética e impulsar una conducta laboral y empresarial responsable.

En virtud de esto, Ecopetrol dispone, entre otros, de los siguientes lineamientos e iniciativas:

- Política Integral de Ecopetrol.
- Código de Ética y Conducta.
- Programa de Cumplimiento.

A partir de estos, se fomenta una cultura ética y transparente, como pilar fundamental para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento constante, gestionar los riesgos de cumplimiento¹²³ y construir y fortalecer relaciones de confianza con los GI, en línea con las normas legales vigentes, las mejores prácticas de gobierno corporativo y el respeto de los DDHH.

Para más información sobre la declaración cultural de Ecopetrol, de click en el siguiente link. . Para más información sobre la normativa de ética y cumplimiento, de click en este link.

Impacto en Derechos Humanos

(GRI 3-3) Ecopetrol reconoce que una actuación ética y transparente favorece el respeto de los DDHH, por lo que en su gestión impacta positivamente derechos como la integridad personal, la intimidad, la protección de datos, la libertad de expresión, la igualdad y la no discriminación, entre otros. De esta manera se busca salvaguardar a los titulares de derechos de cualquier acción que los vulnere, al tiempo que se protegen los intereses de la Compañía y de sus diferentes GI.

(DJSI 1.5.2) A través del Código de Ética y Conducta, la Compañía reconoce el respeto a los DDHH y rechaza cualquier acto de discriminación que atente contra la integridad y el bienestar de las personas y promueve el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales asociadas.

Metas

Corto plazo (2024-2027)

¹²³ Fraude, corrupción, soborno, conflictos de interés, conflicto ético, hurto, lavado de activos, financiamiento del terrorismo, financiamiento de la proliferación de armas de destrucción masiva y violaciones a la ley FCPA, entre otros.

- Fortalecer el posicionamiento de la gestión integrada de riesgos como herramienta de apoyo estratégico para las áreas de negocio y como elemento de cultura en la toma de decisiones basadas en riesgos.
- Continuar con el desarrollo de rutinas automáticas para optimizar procesos y mejorar las actividades preventivas, que permitan prevenir o mitigar riesgos y fortalecer el Sistema de Control Interno en los procesos de negocio.
- Generar espacios de confianza y credibilidad frente a las temáticas de cumplimiento en los retos de la Transición Energética Justa, descarbonización y matriz de energías limpias y de bajas emisiones.
- Fortalecer el gobierno corporativo de la función de cumplimiento en las subordinadas del Grupo.
- Elaborar una hoja de ruta normativa, orientada a la certificación en la ISO 37001 de 2016 sobre sistemas de gestión de antisoborno.
- Promover la participación activa de los trabajadores y demás GI del Grupo en iniciativas colectivas, con el fin de fortalecer la cultura ética, de riesgos, cumplimiento y excelencia.
- Automatizar las rutinas de análisis y entrega de información en el marco de un modelo efectivo de gobierno de datos.
- Migrar a un proceso de generación automática de alertas preventivas a través de la matriz de segmentación de contrapartes y el uso de herramientas estadísticas y de *'Machine Learning'*.
- Extender al GE el compendio de información asociada a observaciones, hallazgos, planes de mejora y lecciones aprendidas derivadas de las auditorías/ actuaciones llevadas a cabo por la Contraloría General de la República (Contraloría).
- Consolidar el trámite de recobro a la Dirección del Tesoro Nacional de los recursos girados por vinculados y/o aseguradoras, producto de fallos con responsabilidad fiscal de la Contraloría en los que Ecopetrol ha sido entidad afectada.
- Implementar desarrollos tecnológicos para el seguimiento y aseguramiento de planes de mejoramiento, alineado con herramientas de la Contraloría a nivel de GE.

Mediano plazo (2027-2030)

- Realizar evaluaciones de efectividad de acciones preventivas y ajustes, de ser necesario.
- Posicionar a Ecopetrol como referente nacional e internacional de buenas prácticas en materia de ética y cumplimiento.

Largo plazo (2030-2040)

- Mejorar continuamente el marco normativo de Ecopetrol en ética y cumplimiento, así como el Código de Ética y Conducta, de acuerdo con los referentes nacionales e internacionales¹²⁴.
- Evaluar, mediante el desarrollo del sistema integrado de alertas automáticas de monitoreo, la efectividad de la gestión preventiva de ética y cumplimiento y establecer la mejora continua del programa de cumplimiento.
- Revisar el ciclo (tomas de decisiones normativas, política interna y mejora continua) del programa de cumplimiento.
- Mantener el posicionamiento de Ecopetrol como referente nacional e internacional de buenas prácticas en materia de ética y cumplimiento.

¹²⁴ Esta es una meta que se proyecta tanto en el mediano como en el largo plazo para la mejora continua.

Código de Ética y Conducta

(GRI 2-23) (GRI 415-1) (GRI 11.22.2) (DJSI 1.5.2) (DJSI 1.6.1) (DJSI 1.6.2) El Código de Ética y Conducta de Ecopetrol es un compendio de reglas que definen los estándares de comportamiento esperados por sus trabajadores y demás GI, bajo los principios éticos de integridad, responsabilidad, respeto y compromiso con la vida.

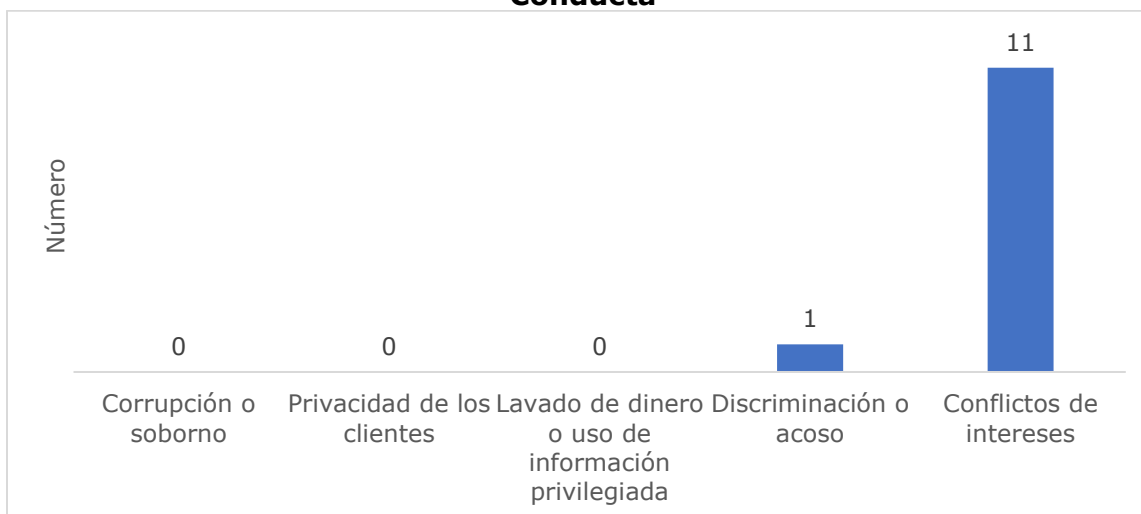
(DJSI 1.5.2) La Compañía emplea un enfoque de “cero tolerancia” a la corrupción, al fraude, al soborno, a conductas asociadas a lavado de activos, financiación del terrorismo, apoyo a grupos ilegales, construcción y/o proliferación de armas de destrucción masiva o cualquier incumplimiento de la normativa nacional o internacional.

(DJSI 1.5.2) (DJSI 1.5.3) (DJSI 1.6.1) (DJSI 1.6.2) De igual manera, **se encuentran absolutamente prohibidas las prácticas guiadas por conflictos de interés y éticos, aquellas que restrinjan la sana, libre, leal y objetiva competencia, los pagos de facilitación, contribuciones y donaciones políticas, desviación de dineros destinados a la inversión social o patrocinios hacia actividades políticas o ajenas a los propósitos establecidos por Ecopetrol.**

Es responsabilidad de todos los destinatarios¹²⁵ del Código de Ética y Conducta de Ecopetrol conocer e interiorizar su contenido.

(SASB EM-EP-510a.2) La Compañía realiza procesos de debida diligencia antes de establecer cualquier vínculo con una contraparte, lo que permite establecer los principios de actuación empresarial en las relaciones comerciales. Así mismo, exige documentación significativa para garantizar el buen comportamiento corporativo de sus aliados, así como la apropiación de procedimientos y políticas que garanticen el buen accionar de los mismos.

(DJSI 1.5.5) Gráfica 6.19.1. Infracciones contra el Código de Ética y Conducta



¹²⁵ Son destinatarios de este Código los miembros de juntas directivas y trabajadores de Ecopetrol y su Grupo, así como todas las personas naturales o jurídicas que tengan cualquier relación con este, incluyendo a beneficiarios, accionistas, contratistas, proveedores, agentes, socios, clientes, aliados, oferentes, además del personal y firmas que los contratistas vinculen para la ejecución de las actividades pactadas.

Programa de Cumplimiento y Acciones Preventivas

(GRI 2-24) (ECP 020) El Programa de Cumplimiento, cuyo pilar fundamental es el Código de Ética y Conducta, es el conjunto de acciones, lineamientos, procedimientos y buenas prácticas adoptadas por el GE para identificar y clasificar los riesgos a los que se enfrenta en el desarrollo de sus objetivos corporativos, a fin de establecer mecanismos para su prevención y control. El programa cumple con leyes, regulaciones, lineamientos y mejores prácticas nacionales e internacionales para la lucha en contra de la corrupción, fraude, soborno, lavado de activos, financiación del terrorismo y de la proliferación de armas de destrucción masiva (LA/FT/FPADM).

Los objetivos del programa son:

- Consolidar una cultura ética en la Compañía, bajo los principios del Código de Ética y Conducta.
- Identificar y gestionar los riesgos de cumplimiento de la Compañía y asegurar sus controles.
- Promover la ejecución adecuada de los procesos requeridos para el desarrollo de los negocios, para evitar la materialización de riesgos derivados de fallas en los controles.
- Soportar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Grupo y asegurar la razonabilidad de los estados financieros.
- Generar confianza en todos los GI y el público en general.

(GRI 2-23) La Junta Directiva tiene la responsabilidad de asegurar la efectividad de los sistemas de control interno y de gestión de riesgos, así como de promover y fortalecer una cultura ética y transparente para la prevención y mitigación de los riesgos de cumplimiento.

(SASB EM-EP-510a.2) El Manual para la Prevención de Riesgos de LA/FT/FPADM establece el procedimiento para el conocimiento de contrapartes, en el que se definen las acciones de debida diligencia y las señales de alerta. A su vez, la Guía para la Prevención de Riesgos de Cumplimiento en el Proceso de Nuevos Negocios en Ecopetrol S.A., establece los lineamientos para la realización de debidas diligencias sobre los nuevos negocios que adelante Ecopetrol, tales como: fusiones, adquisiciones a cualquier título, inversiones, acuerdos de operación o licitación conjunta, desinversiones, entre otros.

Por otro lado, Ecopetrol suscribe cláusulas contractuales con sus contrapartes, en las que se establece como una de las obligaciones de ética y transparencia, el derecho de la Compañía a realizar auditoría administrativa, financiera, operativa o de cumplimiento sobre la contraparte, y sobre cualquier tercero que preste servicios en relación con el objeto del contrato, así como a revisar la información que estime pertinente para verificar el cumplimiento de las leyes antisoborno, el Código de Ética y Conducta y los lineamientos de ética y cumplimiento de Ecopetrol. Asimismo, los terceros con quienes la Compañía entabla relaciones comerciales suscriben cláusulas contractuales y formatos en virtud de los cuales se comprometen a dar cumplimiento a la normativa y referentes nacionales e internacionales en materia de ética y cumplimiento, y a conocer y respetar el Código de Ética y Conducta de Ecopetrol.

Ecopetrol también proporciona capacitación sobre debida diligencia a sus trabajadores, contratistas, aliados, proveedores y socios.

Además, Ecopetrol tiene una **red de mentores éticos** para incentivar comportamientos éticos excepcionales, convirtiendo la designación en un reconocimiento a los trabajadores destacados de cada área por su espíritu de liderazgo y actuar ético.

Los mentores éticos, quienes apoyan las actividades del Programa de Cumplimiento, tienen la responsabilidad de difundir, incentivar y fortalecer la interiorización de los lineamientos éticos en Ecopetrol, así como comunicar, capacitar y promover el uso de la línea ética¹²⁶. De igual forma, reciben quejas y reclamos y asesoran a los trabajadores sobre el cumplimiento del Código de Ética y Conducta.

A cierre de 2023, la Compañía contaba con **71 mentores éticos**, quienes han impulsado más de 46,705 réplicas de información en las diferentes áreas de la Compañía para la prevención de riesgos asociados.

(GRI 2-24) Ecopetrol, teniendo en cuenta sus estándares y expectativas de comportamiento de los proveedores, contratistas y socios, realiza acciones de capacitación y divulgación de información, para una adecuada apropiación de los principios éticos y fortalecer las acciones preventivas de la Compañía frente a los riesgos asociados en sus relaciones comerciales.

(GRI 2-24) (GRI 205-2) (GRI 11.20.3) (WEF 4) En 2023 se **divulgaron piezas de comunicación y boletines al 100% de contratistas, proveedores y socios de Ecopetrol en:**

- Código de Ética y Conducta.
- LA/FT/FPADM.
- Fraude.
- Línea ética.
- Riesgos.

Adicionalmente, la Compañía dio entrenamiento y proporcionó material pedagógico en temas relacionados con el Código de Ética y Conducta, el Programa de Cumplimiento (incluyendo el tema de acoso sexual), conflictos de interés, LA/FT/FPADM, rechazo a la discriminación y DDHH a más de 3,500 proveedores y contratistas, registrando 5,847 recepciones.

(GRI 2-23) (GRI 2-24) (GRI 205-2) (GRI 11.20.3) (WEF 4-1) El Comité Directivo de Ecopetrol fue capacitado en asuntos enfocados en la gestión ética y transparente. Los temas abordados fueron:

- Ley de desconexión laboral.
- Gestión irregular de hojas de vida a contratistas.
- Reforma al control disciplinario en Ecopetrol.
- Derechos de petición.
- Auditorías Contraloría General de la República.
- Resultados del Tour Liderazgo Ético.
- Reconocimiento de mentores éticos.

Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano

(GRI 205-1) (GRI 11.20.2) **(DJSI 1.5.2)** (DJSI 1.5.3) Ecopetrol, en línea con su Código de Ética y Conducta y en cumplimiento del artículo 73 de la ley 174 de 2011, elaboró su Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, con el fin de fortalecer la gestión corporativa en la prevención de riesgos asociados. La metodología establece los siguientes componentes:

- Gestión del riesgo de corrupción - Mapa de Riesgos Corrupción.

¹²⁶ Para conocer más sobre la línea ética ver Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas.

- Racionalización de trámites.
- Rendición de cuentas.
- Mecanismos para mejorar la atención al ciudadano.
- Mecanismos para la transparencia y acceso a la información.
- Iniciativas adicionales.

Para más información sobre la estrategia de anticorrupción y los seguimientos cuatrimestrales realizados durante 2023, escanee el siguiente código QR.

En el marco del ciclo de gestión de riesgos de proceso 2023, se identificaron y valoraron riesgos de cumplimiento significativos asociados a corrupción, fraude y soborno, considerando todas las localidades e instalaciones físicas en donde se desarrollan las operaciones de Ecopetrol.

(GRI 205-1) (GRI 11.20.2) Tabla 6.19.1 Operaciones evaluadas en 2023 en relación con riesgos de corrupción

Número de operaciones evaluadas en relación con riesgo de corrupción	45
Porcentaje de operaciones evaluadas en relación con riesgo de corrupción	100

Como resultado de este ejercicio, se identificaron **75** riesgos asociados a corrupción y soborno y **129** asociados a fraude. Los principales riesgos de corrupción identificados fueron:

- Irregularidades en la gestión de contratación de bienes y servicios.
- Conflicto de interés de los participantes y/o apoyo tercerizado en la gestión de contratos.
- Gestión inadecuada de las negociaciones comerciales con contrapartes.
- Recibo de regalos, atenciones u hospitalidades que sean o puedan ser percibidas como soborno.

Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas

(GRI 2-25) Ecopetrol en el marco de su Política Integral y los Estatutos Sociales se [compromete públicamente](#) a cooperar con los organismos de control ante situaciones que vulneren o desconozcan lo establecido en el Código de Ética y Conducta. Este compromiso se refuerza con lo establecido en la Guía de DDHH en donde señala que ante situaciones en las que ha causado o ha contribuido a causar impactos adversos a los DDHH, proveerá la compensación o remediación correspondiente, a través de los mecanismos operacionales de reclamación dispuestos o en el marco de cualquier otro proceso legítimo.

Con base en lo anterior, Ecopetrol establece y facilita a los GI mecanismos y espacios necesarios para que puedan comunicar sus expectativas, inconformidades y necesidades, asegurando una respuesta de fondo y oportuna a las peticiones, quejas, reclamos, y sugerencias (PQRS) recibidas.

Tabla 6.19.2 Canales para la presentación de quejas y reclamos

Grupos de Interés	Canales para presentar quejas y reclamos
-------------------	--

Empleados, retirados anticipadamente, jubilados y sus beneficiarios (EMP)	<ul style="list-style-type: none"> - Comisión de DDHH de la Convención Colectiva del Trabajo Vigente. - <i>Business partner</i> (BP) para cada una de las unidades de negocio - Oficinas de Participación Ciudadana (OPC) quejasysoluciones@ecopetrol.com.co - Comité de Convivencia Laboral - Líneas de atención de salud: Línea Gratuita Nacional / línea médico orientador: 018000915556. 24/7 - Línea en Bogotá: 2344333 - Línea ética <ul style="list-style-type: none"> ▪ http://lineaetica.ecopetrol.com.co ▪ Línea Internacional (Prefijo Internacional Sin Costo) 018009121013 ▪ Línea Nacional en Bogotá 2343900 o Extensión 43900 para los empleados de Ecopetrol. ▪ Consultorio de Ética y Cumplimiento, en el edificio principal de Ecopetrol, en Bogotá. ▪ Mentores éticos a nivel nacional.
Proveedores, contratistas y sus empleados (PRO)	<ul style="list-style-type: none"> - Línea telefónica 2345000 opción 3 para proveedores, contratistas de Ecopetrol - Línea en Bogotá: 2344333 - Correo electrónico: relacionamiento.proveedores@ecopetrol.com.co - Reuniones de proveedores
Sociedad y comunidad (SC)	<ul style="list-style-type: none"> - Profesionales de entorno para el relacionamiento permanente con las comunidades y autoridades locales, en todas las áreas de operación. - Formulario en línea para presentar peticiones, quejas, reclamos. - Correo electrónico. participacion.ciudadana@ecopetrol.com.co quejasysoluciones@ecopetrol.com.co - <i>Call Center</i> Corporativo. Línea nacional telefónica gratuita: 01 8000 918418 - Brigadas de atención. Atención personalizada en municipios sin presencia permanente de la empresa. - Teleiguanas. Cabinas telefónicas que comunican directamente con el <i>call center</i> corporativo. - Oficinas de atención personalizada ubicadas en distintos municipios del país.
Clientes y socios	<ul style="list-style-type: none"> - Línea 2345000 Opción 1 - Comités de Entorno y/o Comités que hagan sus veces.

(ECP 022) Se atendieron 55,681 PQRS, de las cuales 38,817 fueron peticiones, 16.864 quejas y reclamos y 644 felicitaciones, logrando un indicador de atención oportuna del 99.96%¹²⁷. Durante 2023 se atendieron 55,681 PQRS, de las cuales 38,817 fueron peticiones, 16.864 quejas y reclamos y 644 felicitaciones, logrando un indicador de atención oportuna del 99.96%¹²⁸.

De igual forma, la Compañía monitoreó **18 temáticas de insatisfacción** y, en conjunto con las áreas responsables de los procesos, se generaron **12 planes de mejora con 290 acciones cumplidas oportunamente**.

(GRI 2-26) (WEF 5) Finalmente, Ecopetrol tiene una **línea ética** de acceso público y confidencial, para reportar cualquier situación que involucre a algún trabajador o destinatario del Código de Ética y Conducta y que conlleve a su violación, lo que permite establecer alertas tempranas y activar acciones de prevención frente a posibles riesgos de ética y transparencia. Esta línea también admite consultas relacionadas a la prevención de riesgos de cumplimiento.

¹²⁸ 20 casos fueron atendidos por fuera de los términos de ley.

La línea ética es operada por una compañía internacional independiente, lo que garantiza transparencia en los procesos, y se encuentra disponible en español, inglés y portugués las 24 horas del día, durante todo el año, para trabajadores, contratistas, proveedores, clientes, aliados, socios de negocio y otros terceros. Las denuncias realizadas se analizan de acuerdo con el Procedimiento de Gestión de Asuntos Éticos y de Cumplimiento.

En 2023, Ecopetrol recibió 513 dilemas¹²⁹ y 884 consultas¹³⁰ a través de la línea ética.

Para más información sobre la línea ética de Ecopetrol, escanee el siguiente código QR.

(GRI 2-26) (GRI 205-2) Ecopetrol manifiesta **cero tolerancia a cualquier retaliación** en contra de las personas que utilizan los canales dispuestos para hacer cualquier tipo de denuncia relacionada con la ética y la transparencia. Para ello, asegura:

- Anonimato.
- Confidencialidad de la información.
- Protección de datos.
- Posibilidad de hacer seguimiento a la denuncia.
- Respuesta oportuna con el propósito de ser confiable y seguro.

La Compañía promueve el uso de la línea ética a través de entrenamientos, capacitaciones, circulación de piezas de comunicación y 'streamings' dirigidos a sus diferentes GI. **En 2023, se llegó al 100% de la población objetivo.**

(GRI 2-27) (GRI 205-3) (GRI 206-1) (GRI 11.19.2) (GRI 11.20.4) (DJSI 1.4.7) (WEF 4-1) (WEF 5E) Ninguno de los asuntos éticos y de cumplimiento verificados durante 2023, estuvo relacionado con soborno, pagos de facilitación, violaciones a la Ley FCPA¹³¹, fraudes financieros, incumplimiento de leyes o normativas en materia social o económica, competencia desleal, prácticas monopólicas, prácticas contra la libre competencia, ni hechos que afecten la contabilidad o razonabilidad de los estados financieros de la Compañía. De igual forma, Ecopetrol, ni las personas naturales que actúan en nombre y representación de ella, fueron sancionados o investigados por autoridades externas en relación con hechos de corrupción, soborno, fraude o violaciones a la ley FCPA.

Conflictos de interés

¹²⁹ Son dudas que se pueden suscitar en el actuar de los destinatarios del Código de Ética y Conducta, sobre los principios del Código y sus lineamientos, que tienen por objeto recibir una orientación para no incurrir en actos indebidos que falten a la ética de la Compañía.

¹³⁰ Son requerimientos relacionados con los procedimientos de debida diligencia, asociados a la prevención de actos de fraude, corrupción, soborno, lavado de activos, financiación del terrorismo y violaciones a Ley FCPA. A través de estas consultas se revisan posibles señales de alerta respecto de contratistas, proveedores, socios o trabajadores, entre otros, y se emiten recomendaciones para mitigar las señales de alerta detectadas.

¹³¹ Es la Ley *Foreign Corrupt Practices Act* expedida en Estados Unidos, que tiene por objetivo evitar la corrupción empresarial por actos cometidos fuera de su territorio por personas naturales o jurídicas que tienen vínculos con ese país.

(GRI 2-15) **(DJSI 1.5.2)** (SFC 7.4.1.3.1.viii) Los Estatutos Sociales, el Código de Buen Gobierno, el Reglamento Interno de la Junta Directiva, el Código de Ética y Conducta y el Instructivo para la Gestión y Prevención de los Conflictos de Interés y Conflictos Éticos de Ecopetrol, definen los procedimientos internos para la gestión del conocimiento, administración y resolución de situaciones relativas al régimen de conflicto de intereses.



Los miembros de Junta Directiva, el presidente y trabajadores de Ecopetrol tienen el deber de revelar cualquier situación de conflicto a la cual estén expuestos. Asimismo, deberán informar sobre las relaciones, directas o indirectas, que mantengan entre ellos, con Ecopetrol, otras empresas pertenecientes al Grupo, proveedores, clientes o cualquier otro GI, de las que puedan surgir conflictos de intereses o que puedan afectar la toma de decisiones y el cumplimiento de sus funciones. Para facilitar el reporte, se han definido los formatos: Declaración de Partes Relacionadas, Conflictos de Interés e Independencia de miembros de Junta Directiva (SCI-F-012) y Declaración de Conflictos de Interés, Inhabilidades e Incompatibilidades (SCI-F-014) para los demás trabajadores.

Los lineamientos de Ecopetrol sobre conflictos de interés son vinculantes a los oferentes, contratistas, proveedores, clientes, socios y aliados, por medio del Código de Ética y Conducta, cláusulas y formatos contractuales que les son aplicables.

En caso de que un **administrador**¹³² de Ecopetrol, que incluye a los miembros de la Junta Directiva, se encuentre en situación de conflicto de interés, deberá, además de lo dispuesto en el numeral 7º del artículo 23¹³³ de la Ley 222 de 1995, atender lo señalado en los procedimientos citados, incluyendo el deber de revelar el conflicto de interés ante la Junta Directiva y apartarse del asunto, de lo cual se dejará constancia en las actas correspondientes. Periódicamente deben suscribir y actualizar, según aplique, el formato que establezca la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento, con el fin de reportar las situaciones de conflicto, o cualquier otra situación que pueda afectar su objetividad o independencia en la toma de decisiones o en el cumplimiento de sus funciones.

En los casos donde se involucre un **trabajador** que no sea administrador, este debe informar por escrito a su jefe inmediato sobre la situación de conflicto y remitir copia a la Gerencia Corporativa de Asuntos Éticos y de Cumplimiento. En los trámites contractuales, la manifestación también deberá enviarse en copia informativa al funcionario autorizado designado. El jefe inmediato podrá adoptar una decisión indicando si existe o no conflicto, la cual deberá constar por escrito y ser informada a la Gerencia de Asuntos Éticos y de Cumplimiento para su evaluación y monitoreo.

De presentarse alguna situación de posible conflicto frente a **contrapartes**, se deberá poner en conocimiento del funcionario autorizado designado, o quien haga sus veces, quien analizará y dará respuesta escrita y motivada, resolviendo el asunto y adoptando las medidas de mitigación pertinentes. Asimismo, se remitirá copia a la Gerencia Corporativa de Asuntos Éticos y de Cumplimiento. De considerarse necesario, podrá elevarse consulta a la gerencia en mención, quien emitirá concepto previo a la toma de la decisión.

¹³² Se entiende como funcionarios autorizados intervinientes para la contratación de bienes y servicios en Ecopetrol, así como los funcionarios solicitantes que se encuentran facultados para hacer la solicitud de contratación. Lo anterior se encuentra descrito en el Manual de Contratación de Ecopetrol S.A.

¹³³ El numeral establece "Abstenerse de participar por sí o por interpuesta persona en interés personal o de terceros, en actividades que impliquen competencia con la sociedad o en actos respecto de los cuales exista conflicto de intereses, salvo autorización expresa de la junta de socios o asamblea general de accionistas".

La Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento cuenta con una matriz de partes vinculadas a través de la cual se monitorean los posibles conflictos. En materia de partes relacionadas se aplica el capítulo 3.2.7 del Manual para Políticas Contables del Grupo Empresarial, donde se contempla lo relacionado con su determinación y con los requisitos de revelación en estados separados y consolidados, así como el deber y el procedimiento para identificarlas y los requerimientos de revelación, entre otros.

Así, todas las revelaciones de potenciales conflictos que fueron conocidas por la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento durante 2023, se atendieron conforme al procedimiento establecido y se mantenían, a la fecha, como objeto de monitoreo y seguimiento.

Tabla 6.19.3. Número de reportes de posibles conflictos de interés efectuados

2021	2022	2023
176	143	107

Logros

(GRI 205-2) (ECP 020) (WEF 4)

- La Junta Directiva aprobó el Manual Anticorrupción-Antisoborno y el Manual Antifraude. Dichos documentos dan cumplimiento a las normas nacionales e internacionales aplicables a Ecopetrol, a su vez, incorporan las mejores prácticas en la materia, incluyendo los lineamientos previstos en la ISO 37001:2016 (gestión antisoborno) y la ISO 37301:2021 (sistema de gestión de cumplimiento).
- En 2023, se obtuvieron 100 puntos (calificación más alta posible) en el componente relacionado con ética empresarial de Dow Jones.
- Implementación y aseguramiento de la función corporativa de cumplimiento en las nuevas subordinadas del Programa de Cumplimiento y el Código de Ética y Conducta. Ej: Ecopetrol US Trading, Econova.
- Atención oportuna y preventiva de 1.399 dilemas y consultas logrando un incremento del 31% en la utilización de la línea ética como mecanismo preventivo
- Se entrenó al 100% de los mentores éticos, quienes impulsaron más de 46,705 réplicas de la información en sus áreas, apoyando el plan preventivo.
- Se realizó la segunda edición de la estrategia de prevención 2023- Tour Ético. Durante su implementación, se capacitaron a colaboradores de Ecopetrol, sus filiales y proveedores del GE en temas asociados a conflictos de interés, Código de ética y Conducta, principios éticos, sistemas de autocontrol y gestión de riesgos LA/FT/FPADM, diversidad e inclusión y lineamientos en atenciones, regalos y hospitalidades, DDHH, entre otros. Esto permitió un total de **10,726 interacciones con trabajadores de Ecopetrol, 4,600 con trabajadores de filiales y 4,500 con proveedores del GE.**
- Se lograron **11,443 conexiones** a través de Charlas e+ en temáticas asociadas a conflicto de intereses, soborno, corrupción, DDHH, crimen organizado, gestión de riesgos LA/FT/FPADM, debida diligencia, fuga de información, fraude y regalos, atenciones y hospitalidades.
- Se realizaron siete (7) talleres con comunidad sobre el Código de Ética y Conducta y el Programa de Cumplimiento en las regionales Caribe (Cartagena), Centro (Bucaramanga, Barrancabermeja y Puerto Wilches) y Sur (Orito y Puerto Caicedo, Piedemonte) con la participación de 179 personas.
- Se diseñaron y remitieron **53 piezas de comunicación, con 440,683 recepciones** electrónicas en temáticas asociadas ética y transparencia.

- Se realizaron acciones de formación orientadas a promover la cultura ética en la Compañía, a través de cursos asociados al Código de Ética y Conducta de Ecopetrol, control interno, gestión anticorrupción y antisoborno, sistema de gestión integrado de riesgos, control fiscal, relacionamiento con la Contraloría General de la República y gestión de riesgos y control interno, en los que se obtuvieron un total de **10,842 finalizaciones**.

INFORME ANUAL DE GOBIERNO CORPORATIVO 2023



De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales de Ecopetrol S. A. y en el Código de Buen Gobierno, la Junta Directiva de Ecopetrol presenta a sus accionistas en la Asamblea General, el informe anual de cumplimiento de las prácticas de gobierno corporativo durante el año 2023.

Este informe, atendiendo las recomendaciones del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia, comúnmente conocido como Código País, se divide en once capítulos, así: (1) Modelo de gobierno corporativo en el Grupo Ecopetrol; (2) Estructura de propiedad de Ecopetrol; (3) Asamblea General de Accionistas; (4) Junta Directiva y sus comités; (5) Selección, desarrollo y remuneración de la Alta Gerencia¹³⁴; (6) Ambiente de control; (7) Operaciones con partes vinculadas;

(8) Conflictos de interés; (9) Mecanismos de resolución de controversias; (10) Transparencia, fluidez e integridad de la información; y (11) Reclamaciones de accionistas e inversionistas.

7.1. Modelo de Gobierno Corporativo en el Grupo Ecopetrol

7.1.1. Modelo de Gobierno Corporativo

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.1.2. Hitos claves de Gobierno Corporativo en el 2023

Durante 2023, bajo el marco previsto en el modelo de gobierno corporativo, se tomaron decisiones para avanzar hacia el cumplimiento de las metas trazadas en la Estrategia 2040 del Grupo, con miras a la generación de valor y sostenibilidad.

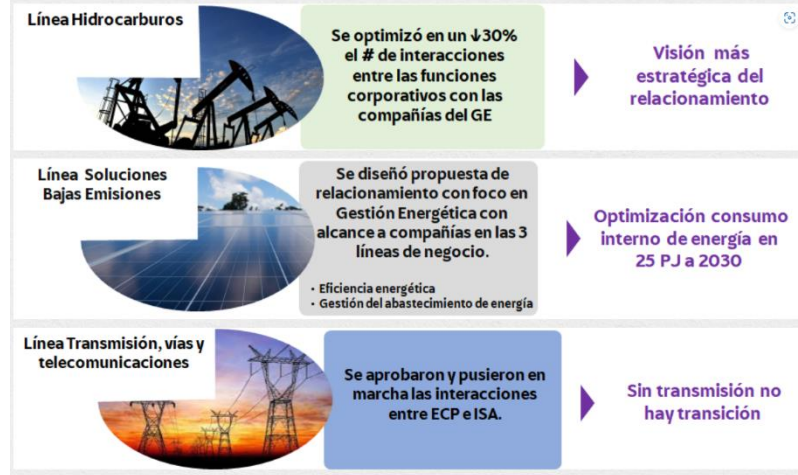
A continuación, se destacan los principales hitos en materia de gobierno corporativo:

7.1.2.1. Evolución del Modelo de Relacionamiento de Ecopetrol con las compañías del Grupo Ecopetrol

En 2023 el Modelo de Relacionamiento del GE evolucionó hacia un enfoque de interacciones más estratégicas, de cara al logro de la estrategia 2040. Se cuenta con un modelo más ágil, de impacto y transversal a las tres (3) líneas de negocio que configuran el Grupo.

¹³⁴ La Superintendencia Financiera de Colombia la define como: personas del más alto nivel jerárquico en el área administrativa o corporativa de la sociedad. Son responsables del giro ordinario del negocio de la sociedad y encargadas de idear, ejecutar y controlar los objetivos y estrategias de la misma. Se incluyen también el secretario corporativo o general y el auditor interno.

Gráfica 7.1. Evolución del Modelo de Relacionamiento del Grupo Ecopetrol 2023

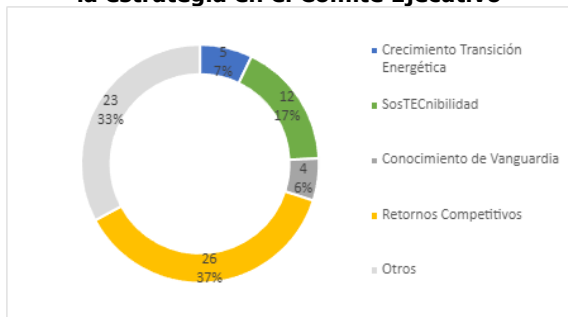


7.1.2.2. Alineación de temáticas estratégicas en los Comités de Línea de Negocio y Comité Ejecutivo dentro de la estructura de Comités de Alta Dirección

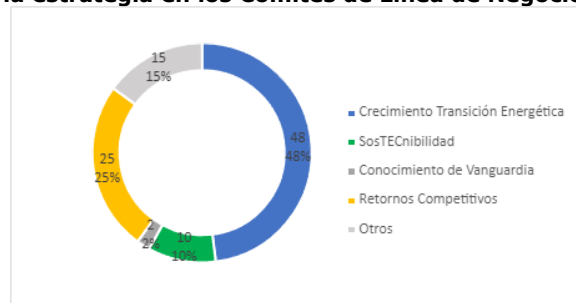
Para Ecopetrol, los Comités de Alta Dirección (CADs) son cuerpos colegiados que constituyen una herramienta de gestión para apoyar al presidente de Ecopetrol S.A. en sus labores, dentro del marco del adecuado cumplimiento de su objeto social y los objetivos del Grupo. Dentro de los CADs se encuentran los Comités de Línea de Negocio: Hidrocarburos, Soluciones de Bajas Emisiones y Transmisión, Vías y Telecomunicaciones, y el ExCo, entre otros.

El 2023 fue el primer año de funcionamiento de los Comités de Línea de Negocio: Hidrocarburos, Soluciones de Bajas Emisiones y Transmisión y Vías y Telecomunicaciones, escenarios en el que se hace seguimiento a los objetivos, asuntos estratégicos y proyecciones de los negocios. Desde su lanzamiento, estos comités han sido clave para la gestión y diversificación de los negocios del Grupo. Como evidencia de lo anterior, el **78%** de los temas presentados en los Comités de Línea de Negocio estuvieron relacionados a los cuatro (4) pilares de la Estrategia 2040 "Energía que transforma", alineado a las temáticas que por su naturaleza conoce el ExCo:

Gráfica 7.2. Porcentaje de temas para cada pilar de la estrategia en el Comité Ejecutivo



Gráfica 7.3. Porcentaje de temas para cada pilar de la estrategia en los Comités de Línea de Negocio



Desde el Modelo de Gobierno Corporativo se apalanca la gestión de los CADs para que estos órganos de gobierno sirvan de plataforma para promover las conversaciones clave y movilizar los objetivos estratégicos.

7.1.2.3. Plan de formación para líderes en Gobierno Corporativo en

el Grupo Ecopetrol

El programa de formación para Líderes en Gobierno Corporativo y Juntas Directivas 2023-2024 reconoce que Ecopetrol tiene la tarea de brindar formación de alto nivel y ofrecer las herramientas necesarias para que los líderes y directores desempeñen de la mejor forma su labor en los órganos de gobierno, donde se toman las decisiones más críticas para el futuro del GE.

Este programa hace parte del plan de formación integral diseñado tanto para los directores de la Junta Directiva de Ecopetrol como para los directores de las Juntas Directivas de las compañías del GE, bajo una segmentación de cada grupo considerando los focos específicos según sus características y necesidades.

7.1.2.4. Lanzamiento y puesta en marcha de la Comunidad de directores y Secretarios de Juntas Directivas del Grupo Ecopetrol

En el segundo semestre del 2023, se ejecutó el plan de formación para los directores y secretarios generales de las compañías controladas del Grupo, que tuvo como objetivo promover conocimientos de vanguardia en prácticas de gobierno corporativo, gestión efectiva de juntas directivas, transición energética, sosTECnibilidad®, entre otras temáticas asociadas a las juntas directivas, como pieza esencial para la articulación y el cumplimiento de la unidad de propósito y dirección, que parte de la orientación estratégica que de la Junta Directiva de Ecopetrol.

Este plan permitió capacitar formalmente tanto a miembros de juntas como a potenciales talentos que, por sus capacidades y desempeño, a futuro podrían llegar a desempeñar este rol. En esta línea, en 2023 la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Secretaría General, con el apoyo de la Vicepresidencia Corporativa de Talento Humano (VTH), identificó por segundo año consecutivo un mapa de potenciales talentos para suceder directores de juntas directivas. Basados en criterios objetivos se han identificado líderes con potencial y, por ende, se les ofreció el plan de formación.



Para Ecopetrol, como matriz y líder del Grupo, es esencial contar con directores experimentados y capacitados en las juntas directivas de las compañías subordinadas. En 2023, este programa certificó a 66 líderes y, en total, en los dos (2) últimos años, certificó a 100 líderes de las compañías del Grupo en el programa "Directores Juntas Directivas Grupo Ecopetrol".

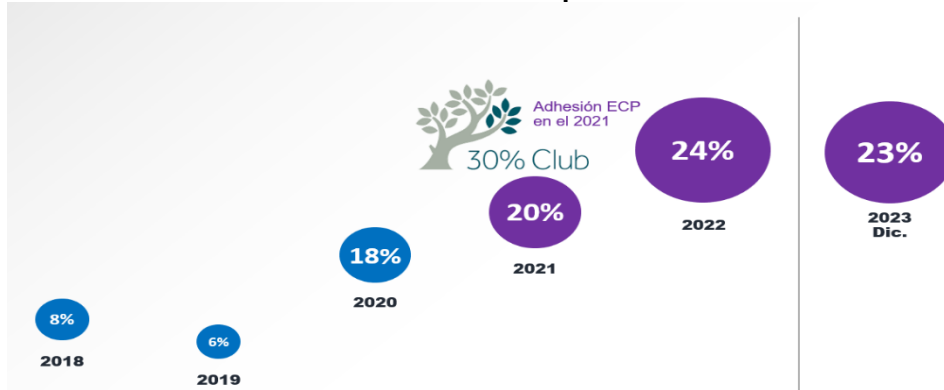
Los directores y secretarios generales de las compañías controladas del Grupo que se han capacitado en los últimos dos (2) años hacen parte de la "Comunidad de Directores del Grupo Ecopetrol", comunidad que tiene como objetivo la formación y mejora continua del rol de director y de la gestión de las Juntas Directivas.

7.1.2.5. Avances en materia de diversidad en las Juntas Directivas de las compañías controladas del Grupo Ecopetrol

En línea con el compromiso adquirido en 2021 con la adhesión de Ecopetrol al Club del 30%, la Compañía continuó promoviendo acciones para incrementar la participación de mujeres en juntas directivas como uno de los principales objetivos de gobierno corporativo,

en armonía con el programa de Diversidad e Inclusión de la Compañía. Durante este año, Ecopetrol mostró los avances en la participación de mujeres en las Juntas Directivas del Grupo, que pasó de 18% al cierre del 2020 a 23% en diciembre 2023.

Gráfica 7.4. Avance participación de mujeres en Juntas Directivas de las compañías del Grupo Ecopetrol



7.1.2.6. Ecopetrol como referente en gobierno corporativo y buenas prácticas

Gráfica 7.5. Ecopetrol como referente en gobierno corporativo y buenas prácticas

 <p>Dow Jones Sustainability Indexes</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>66</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Puntaje	2020	54	2021	65	2022	80	2023	66	<p>Ecopetrol participó en la Evaluación de Sostenibilidad Corporativa (<i>Corporate Sustainability Assessment - CSA</i>), de la cual surge un Informe de Evaluación Comparativa de la Empresa (<i>Company Benchmarking Report - CBR</i>) que hace parte del <i>Dow Jones Sustainability Index (DJSI)</i>, donde se analiza el desempeño de compañías en asuntos Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG), así como la sostenibilidad de las compañías, su exposición en el corto plazo a los riesgos y oportunidades asociados a estas dimensiones y su capacidad de anticipar y adaptarse.</p> <p>En 2023, Ecopetrol obtuvo un puntaje total de 73 sobre 100, ubicándose como una (1) de las tres compañías del sector de petróleo y gas con mejores prácticas en sostenibilidad según el DJSI.</p> <p>En cuanto a la dimensión económica y de gobernanza, Ecopetrol tuvo un puntaje de 66/100, que la ubicó en el percentil 98 de las compañías con mejor desempeño en esta dimensión respecto del sector de petróleo y gas donde el promedio fue 40/100.</p>
Año	Puntaje										
2020	54										
2021	65										
2022	80										
2023	66										
 <p>OCDE MEJORES POLÍTICAS PARA UNA VIDA MEJOR</p>	<p>Ecopetrol participó del lanzamiento de los Principios de Gobierno Corporativo revisado del G20/OCDE y la edición 2023 del <i>Corporate Governance Factbook</i> de la OCDE- América Latina</p>										
 <p>sfc Superintendencia Financiera de Colombia</p>	<p>La encuesta sobre la adopción del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia (Código País), remitida a la Superintendencia Financiera de Colombia, refleja la situación de Ecopetrol frente a las recomendaciones</p>										

Código País	establecidas en el Código País en relación con las prácticas de gobierno corporativo. En el 2023 Ecopetrol acogió el 91,2% de las recomendaciones de Código País.
--------------------	---

Gráfica 7.6. Adopción Código País 2023

Temática	Porcentaje de Adopción
I. Derechos y Trato Equitativo de Accionistas	86%
II. Asamblea General de Accionistas	79%
III. Junta Directiva	93%
IV. Arquitectura de Control	93%
V. Transparencia e Información Financiera y No Financiera	100%
Total	Se adoptaron 135 recomendaciones
Porcentaje	91.2%

7.2. Estructura de la propiedad de Ecopetrol S. A.

7.2.1. Capital, estructura de la propiedad y composición accionaria

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.2.2. Principales accionistas

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.2.3. Negociación de acciones

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.2.4. Relaciones de índole familiar, comercial, contractual o societaria entre los titulares de participaciones significativas y la sociedad, o entre los titulares de participaciones significativas entre sí.

En los capítulos "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" sobre "Operaciones con partes vinculadas" y "[Ética y transparencia](#)" sobre "Conflictos de interés" del Informe Integrado de Gestión, se da cuenta de la gestión de las relaciones de índole familiar, comercial, contractual o societaria entre los titulares de participaciones significativas y la sociedad, o entre los titulares de participaciones significativas entre sí.

Así mismo, las operaciones entre compañías del GE se encuentran en el Informe Especial de Grupo, en atención a lo dispuesto por el artículo 29 de la Ley 222 de 1995, y que se encuentra anexo al Informe Integrado de Gestión de Ecopetrol.

7.2.5. Capital social

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.2.6. Acuerdo de accionistas

De acuerdo con el compromiso incorporado en la Declaración de la Nación, en su calidad de accionista mayoritario de Ecopetrol, ratificada el 16 de febrero de 2018, acogido estatutariamente y aún vigente, la Nación debe incluir en su lista de candidatos (plancha), en el noveno renglón, a una persona designada por los diez accionistas minoritarios con mayor participación accionaria (accionistas con mayor participación accionaria). En consecuencia, dichos accionistas, cuando se deben nombrar y elegir a los miembros de la Junta Directiva, suscriben un acuerdo nominando o postulando a un candidato a integrar la plancha que el accionista mayoritario de Ecopetrol presenta a consideración de la Asamblea General de Accionistas.

El 21 de febrero de 2023, los accionistas con mayor participación accionaria, esto es, seis (6) administradoras de fondos de pensiones y fondos bursátiles suscribieron un acuerdo de accionistas y postularon a Juan José Echavarría Soto como candidato a integrar la Junta Directiva, quien fue incluido como miembro independiente en el renglón noveno de la plancha que fue sometida a consideración de la Asamblea General de Accionistas en la reunión ordinaria del 30 de marzo de 2023.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 43 de la Ley 964 de 2005, Ecopetrol informó al mercado sobre el acuerdo suscrito entre sus accionistas.

7.3. Asamblea General de Accionistas

7.3.1. Mejores prácticas de gobierno corporativo adoptadas para el funcionamiento de la Asamblea General de Accionistas que superan los mínimos normativos.

Ecopetrol, en atención a su compromiso con la transparencia y protección de sus accionistas, además de cumplir con los requerimientos legales en cuanto al funcionamiento de la Asamblea General de Accionistas, ha implementado las siguientes mejores prácticas que superan los mínimos legales requeridos:

Mayor periodo de convocatoria: la notificación para reuniones ordinarias se efectúa con una antelación de 30 días calendario, y de 15 días calendario para las reuniones extraordinarias. De esta forma, los accionistas cuentan con mayor tiempo al establecido en la Ley para conocer la información de la Compañía y adoptar sus decisiones, dado que desde la convocatoria se inicia su publicación.

Divulgación de convocatoria: la convocatoria a las reuniones de la Asamblea General de Accionistas se divulgó en *Facebook*, *Twitter* y *LinkedIn*, sin perjuicio del cumplimiento de los requerimientos legales en materia de publicidad de la convocatoria.

Recordatorio de reuniones: el domingo anterior a las reuniones convocadas, se recuerda a los accionistas, a través de la página web de Ecopetrol y en un periódico de amplia circulación, la fecha de la reunión y mecanismos para hacerse representar.



CÓDIGO QR ACTAS DE LAS
REUNIONES DE LA ASAMBLEA
GENERAL DE ACCIONISTAS

Publicación de documentos: en la página web de la Compañía, se publican los documentos de la reunión, tales como aviso de convocatoria, recordatorio de la reunión, orden del día, proposiciones de la Administración y hojas de vida de los candidatos propuestos para la Junta Directiva y revisor fiscal.

Transmisión en directo: buscando que los accionistas y demás GI que no pueden asistir a la reunión se enteren de su desarrollo, la misma se transmite por la página web de Ecopetrol.

Publicación de actas: en la página web, los accionistas y el público en general pueden consultar el texto completo de las actas de las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General de Accionistas.

Compromisos del accionista mayoritario: desde el 26 de julio de 2007 y hasta febrero de 2028 la Nación, como accionista mayoritario, se ha comprometido a:

- (i) Que la disposición de activos cuyo monto sea igual o superior al 15% de la capitalización bursátil de Ecopetrol, sea discutida y decidida en el seno de la Asamblea General de Accionistas, y a que la Nación solo pueda votar afirmativamente si el voto de los accionistas minoritarios es igual o superior al 2% de las acciones suscritas por los accionistas diferentes de la Nación.
- (ii) Apoyar con su voto las iniciativas dirigidas a que se permita la inclusión de temas adicionales a los previstos en el orden del día en las reuniones extraordinarias de la Asamblea General de Accionistas, si estas son presentadas por uno (1) o más accionistas que representen por lo menos el 2% de las acciones suscritas.

7.3.2. Reunión de la Asamblea General de Accionistas

La reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol se celebró el 30 de marzo de 2023. En esta, la Compañía aseguró que los derechos de los accionistas se protegieran con la debida publicidad de la información y representación de los accionistas que participaron.

El aviso de convocatoria fue publicado en la página web y en el diario "El Tiempo", periódico de amplia circulación nacional con una antelación de 30 días calendario.

En total, asistieron a la reunión ordinaria **3,922** personas y estuvieron representados **3,590** accionistas.

Durante la sesión se registraron **10,015** conexiones vía 'streaming', YouTube y Facebook.

Durante el término legal y estatutario de 15 días hábiles anteriores a la reunión del máximo órgano social, los documentos pertinentes estuvieron a disposición de los accionistas para el ejercicio del derecho de inspección.

La reunión ordinaria de la Asamblea contó con el quórum deliberatorio y decisorio exigido en la Ley y en el artículo 19 de los Estatutos Sociales. Los accionistas ejercieron su derecho al voto y los temas del orden del día sujetos a votación fueron aprobados.

Cinco (5) de los nueve (9) miembros de la Junta Directiva asistieron a la reunión ordinaria de accionistas.

En cumplimiento de las normas del mercado de valores aplicables a Ecopetrol, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la reunión de la Asamblea, se envió copia del acta de la reunión ordinaria a la Superintendencia Financiera de Colombia.

Las principales decisiones adoptadas fueron las siguientes:

- Aprobación de los informes de la Administración y la Junta Directiva.

- Aprobación de los estados financieros dictaminados individuales y consolidados con corte al 31 de diciembre de 2022.
- Aprobación del proyecto de distribución de utilidades, el cual estableció distribuir un dividendo ordinario de \$487 pesos por acción y un dividendo extraordinario de \$106 pesos por acción, para un total de dividendos de \$593 pesos por acción.
- Elección y asignación de honorarios del revisor fiscal para lo que resta del periodo 2021 – 2025.
- Elección de miembros de la Junta Directiva para lo que resta del periodo 2021 – 2025.

Adicionalmente, como parte del compromiso con la transición energética y, en línea con la estrategia del GE y la sostenibilidad®, por primera vez, la reunión de la Asamblea fue carbono neutro. Para que se considerara carbono neutro las principales acciones fueron: la reducción de impresiones, tiempos de montaje, uso de materiales en el evento, acciones de economía circular y el cálculo de emisiones de CO₂ de la reunión, para luego compensar dicha emisión a través de la compra de bonos de un proyecto que evita la degradación y deforestación del bosque nativo en Bajo Calima y Bahía Málaga (Buenaventura). También se contó con un espacio lúdico dispuesto en el recinto para los asistentes denominado “La Ruta de la Transición Energética”.

7.3.3. Medidas para garantizar la adecuada representación de los accionistas

Ecopetrol, con la aprobación de su Junta Directiva, adoptó las siguientes medidas para la adecuada representación de sus accionistas, las cuales fueron reveladas al mercado en general a través de la Superintendencia Financiera de Colombia y de la página web de la Compañía. Con estas medidas, la Junta Directiva ordenó a la Administración de Ecopetrol:

- Informar la facultad que tienen los accionistas de hacerse representar mediante la designación de un apoderado y señalar los requisitos legales de los poderes que se otorguen para tal fin.
- Instruir a quienes se designen para verificar los poderes otorgados por los accionistas, que no se podrán admitir como válidos los que no cumplan con los requisitos mínimos previstos en la ley, y que tampoco se recibirán poderes donde no aparezca claramente definido el nombre del respectivo representante.
- Abstenerse de sugerir o determinar el nombre de los apoderados de los accionistas.
- Informar a los empleados de la Sociedad que no podrán recomendar a los accionistas que voten por determinada lista.
- Abstenerse de sugerir, coordinar o convenir con los accionistas: (i) la presentación de propuestas en la Asamblea y/o (ii) la votación a favor o en contra de cualquier proposición que se presente en la Asamblea.
- Abstenerse de recibir poderes otorgados a personas vinculadas directa o indirectamente con la administración o con los empleados de Ecopetrol.
- Designar a la Vicepresidencia Jurídica como el área responsable de la revisión de poderes.
- Designar a la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Secretaría General de Ecopetrol, para que obre como responsable de velar por la implementación y cumplimiento de las anteriores medidas.

Para facilitar la adecuada representación de los accionistas en la reunión de la Asamblea General, la Compañía puso a disposición de los accionistas un instructivo y modelos de poderes que podían ser utilizados según fuera el caso. Los modelos que se comparten son sugerencias, sin perjuicio de que los accionistas decidan elaborar sus propios poderes, los cuales serán válidos siempre que cumplan con los requisitos legales pertinentes (artículo 184 del Código de Comercio, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen).

Adicionalmente, se publicó un modelo de instrucciones de voto con el fin de que los accionistas que así lo desearan, indicaran a su apoderado o representante, el sentido de su

voto en los puntos del orden del día sujetos a votación. Lo anterior, para facilitar la participación y votación de los accionistas y sus apoderados durante las reuniones¹³⁵.

7.3.4. Atención y comunicación con accionistas e inversionistas

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4. Funcionamiento de la Junta Directiva y sus comités

7.4.1. Composición de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.2. Proceso de nombramiento de los miembros de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.3. Miembros independientes de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.4. Perfil de los miembros de la Junta

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.5. Integración de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.6. Diversidad en la composición de la Junta Directiva

(SFC 7.4.1.3.1.iv) Ecopetrol reconoce que contar con miembros de Junta Directiva que tengan diversas profesiones, procedan de múltiples lugares de Colombia y hagan parte de diferentes generaciones, enriquece las discusiones tanto de la Junta Directiva como las de sus comités de apoyo, permitiendo tener una pluralidad de puntos de vista en las sesiones y agrega valor a la visión estratégica de este órgano de gobierno.

(GRI 405-1) Gráfica 7.7. Criterios de diversidad e inclusión

Hasta el 30 de marzo de 2023			
Profesiones	4	44.44%	Economistas
	1	11.11%	Abogado
	1	11.11%	Filósofo
	2	22.22%	Administradores de Empresas
	1	11.11%	Ingeniera Electricista
Procedencia	5	55.55%	Bogotá D.C.
	2	22.22%	Cali
	1	11.11%	Medellín
	1	11.11%	Ibagué
Edad (en años)	2	22.22%	Más de 70
	3	33.33%	Entre 60 y 70

¹³⁵ Estas medidas se toman al adoptar las recomendaciones emitidas por la Superintendencia Financiera de Colombia en la recomendación 11.2 de Código País.

	3	33.33%	Entre 50 y 60
	1	11.11%	Entre 40 y 50

Del 30 de marzo de 2023 al 31 de diciembre de 2023			
Profesiones	5	55.55%	Economistas
	2	22.22%	Abogados
	1	11.11%	Filósofo
	1	11.11%	Ingeniera Electricista
Procedencia	4	44.44%	Bogotá D.C.
	2	22.22%	Cali
	2	22.22%	Medellín
	1	11.11%	Manizales
Edad (en años)	3	33.33%	Más de 70
	1	11.11%	Entre 60 y 70
	4	44.44%	Entre 50 y 60
	1	11.11%	Entre 40 y 50

7.4.7. Presidente, vicepresidente y secretario de la Junta Directiva

La Junta Directiva elegirá entre sus miembros independientes, a un (1) presidente¹³⁶ y a un (1) vicepresidente. El presidente de la Junta Directiva tendrá la función de presidir y dirigir sus reuniones ordinarias y extraordinarias y el vicepresidente, sustituirá al presidente en caso de ausencia temporal o absoluta, con idénticas facultades. El presidente de la Junta Directiva tendrá dentro de sus funciones, entre otras, velar por que la Junta Directiva defina e implemente la dirección estratégica de la Compañía y del Grupo, actuar como enlace entre los accionistas y la Junta Directiva, y coordinar y planificar el funcionamiento de la Junta Directiva a través de la agenda temática anual de trabajo, la cual es aprobada por la Junta Directiva a partir de aquella que sea propuesta por la administración.

La Junta Directiva cuenta con un secretario¹³⁷, quien apoya al presidente de la Junta Directiva en la ejecución de sus funciones y vela por el buen funcionamiento de la misma. El secretario es el Vicepresidente de Asuntos Corporativos y Secretario General y tiene dentro de sus funciones efectuar la convocatoria a las reuniones de acuerdo con el cronograma anual, así como aquellas que le sean requeridas; gestionar la entrega oportuna de aquella información que sirva de soporte para el desarrollo de las sesiones del órgano de administración; prestar a los miembros de la Junta Directiva asesoría y el apoyo requerido para el cumplimiento de sus funciones, entre otras.

7.4.8. Remuneración de los miembros de la Junta

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.9. Funciones y responsabilidades de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.10. Funcionamiento de la Junta Directiva, manejo de información y proceso de toma de decisiones

¹³⁶ Artículos 11 y 12 del Reglamento Interno de la Junta Directiva.

¹³⁷ Artículo 13 del Reglamento Interno de la Junta Directiva.

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.11. Decisiones estratégicas de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.12. Actualización en temas de interés

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.13. Comités de Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.14. Funciones y gestión de los comités de Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.15. Evaluación de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.16. Resultados de la evaluación de la Junta Directiva

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.4.17. Relaciones de la Junta Directiva con el revisor fiscal, analistas financieros, bancas de inversión y agencias de calificación.

En 2023, el representante de la Revisoría Fiscal participó en el **100%** de las reuniones ordinarias del Comité de Auditoría y Riesgos, en las cuales además presentó sus informes y participó en los asuntos a su cargo.

Igualmente, a lo largo del año, la Junta Directiva recibió análisis financieros y de mercado.

7.4.18. Asesoramiento externo recibido por la Junta Directiva

En 2023, la Junta continuó con el apoyo externo e independiente de expertos en análisis para la adopción de sus decisiones correspondientes.

7.5. Selección, desarrollo y remuneración de la Alta Gerencia

7.5.1. Política de selección

En el marco de lo establecido en los Estatutos Sociales de Ecopetrol y el Código de Buen Gobierno Corporativo, la Junta Directiva cuenta con la potestad de seleccionar al presidente de la Compañía.

A excepción del cargo de presidente, todos los funcionarios de Ecopetrol son seleccionados a través de proceso de selección. La VTH es la encargada del manejo integral del talento humano de la Compañía. Desde allí, aplicando las mejores prácticas se diseñan las políticas, normas y reglamentos que permiten acompañar las estrategias de la Compañía para fortalecer el capital humano, creando las condiciones necesarias para que las personas y los equipos puedan cumplir los resultados propuestos, desarrollen sus capacidades humanas,

técnicas y de liderazgo, de manera que contemos con una organización sostenible y competitiva.

En el marco del desarrollo de la política y objetos de diversidad e inclusión, se implementaron varias medidas afirmativas que buscan incrementar la participación de grupos subrepresentados¹³⁸:

- Formación y entrenamiento del equipo de selección y de personas en cargos de liderazgo que intervienen en el proceso de reclutamiento y selección inclusiva. Este entrenamiento busca fortalecer sus habilidades de diversidad, equidad e inclusión. Entre otros temas incluye: cómo realizar un reclutamiento inclusivo, pautas para mitigar el efecto de los sesgos inconscientes en la selección, pautas para realizar una entrevista sin sesgos y considerando un trato diferencial, los objetivos empresariales de diversidad, entre otros.
- Uno (1) de los tres (3) objetivos estratégicos de diversidad para todos los cargos de Ecopetrol es contar con "un talento más diverso", logrando al 2030, que la participación en las vacantes de procesos de selección, sea entre el 40-70% de personas de grupos subrepresentados o que afrontan más barreras de inclusión laboral.
- Para el caso de las vacantes de liderazgo, existe como medida afirmativa el requisito de lograr la participación de como mínimo una (1) mujer candidata en los procesos que se abran. Esta medida ha permitido que en el 2023 se logre en Ecopetrol, romper el techo de cristal, alcanzando el 31% de participación de mujeres en estos cargos (considerando que, al implementarse en 2018, era del 18%).

7.5.2. Política de compensación

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.5.3. Evaluación del desempeño de la Alta Gerencia.

Para la vigencia 2023, el Tablero Balanceado de Gestión del Grupo Ecopetrol (TBG GE) obtuvo excelentes resultados apalancados por el buen desempeño operacional, el gran avance en la descarbonización de las operaciones, el valor generado a través de la implementación de soluciones de Ciencia, Tecnología e Innovación, y los esfuerzos realizados para la captura de eficiencias y uso eficiente de los recursos del Grupo Ecopetrol (GE) para seguir avanzando en la transición energética.

El TBG GE 2023 estableció objetivos e indicadores alineados con los pilares de la Estrategia 2040: i) Crecer con la Transición Energética, ii) Generar valor con SOSTECNIBILIDAD, iii) Conocimiento de Vanguardia, y iv) Retornos Competitivos, y uno de los principios culturales más importantes para el Grupo Ecopetrol: "Primero la Vida."

El TBG del GE 2023 cierra con un cumplimiento del 107% soportado en el resultado Real vs Plan de cada objetivo e indicador. A continuación, se presenta el detalle:

Iniciando con el principio cultural **Primero la Vida**, que busca reflejar que el principal compromiso del GE es con la vida y la salud integral de las personas y colaboradores de GE. Para la vigencia 2023, se priorizó el Índice de Total de Lesiones Registrables (TRIF), indicador que mide el número de lesiones registrables originadas por causa o con ocasión del trabajo, que incluye: fatalidades, incapacidades médicas, trabajos restringidos, o tratamientos médicos, por cada millón de horas laboradas. En el 2023 el GE tuvo un resultado de 0,26 vs 0,33 plan, con un total de 42 incidentes acumulados en 161,8 millones de horas hombre laboradas.

¹³⁸ Se refiere a grupos poblacionales numéricamente minoritarios, que se enfrentan a barreras estructurales, sociales y económicas para su inclusión debido a factores como la edad, el género, la discapacidad, el origen étnico / raza, la religión o la orientación sexual.

En el pilar de **Retornos Competitivos** se aseguró la generación de caja sostenible para los accionistas manteniendo una estricta disciplina de capital y un uso eficiente de los recursos, logrando un Flujo de Caja Libre de COP 17.26 billones vs COP 13.47 billones (plan). Adicionalmente, se obtuvieron eficiencias en OpEx, CapEx, e Ingresos derivados de la implementación de acciones enfocadas en mejorar la estructura de costos de las operaciones e inversiones por COP 4.5 billones vs COP 3,6 billones (plan).

Crecimiento con la Transición Energética, este pilar propende por mantener la competitividad en la cadena integrada de hidrocarburos y aumentar la oferta de gas, la exploración Costa Afuera, el crecimiento del negocio de Transmisión y Vías, y el negocio emergente de Nuevas Energías Renovables para mitigar los efectos del cambio climático como la producción de hidrógeno (H2) bajo en carbono como fuente de energía y la captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS). Los resultados del 2023 se apalancaron en cuatro objetivos:

- i. Desarrollo de soluciones energéticas (H2, CCUS): se aprobó el modelo de negocio para movilidad eléctrica basado en hidrógeno, el Plan Estratégico para CCUS y se consolidó un portafolio de usos alternativos de CO2.
- ii. Crecimiento en Transmisión y Vías: se habilitó infraestructura eléctrica para la transición energética con 718 kilómetros de circuito, 4.750 Megavolt-amperios energizados y puestos en servicio, y la adjudicación de inversiones nuevas en el negocio de energía eléctrica (transmisión, conexiones, refuerzos y ampliaciones) por \$1.935 millones de dólares.
- iii. Oferta de Gas y GLP: se avanzó en la maduración de los proyectos exploratorios Uchuva, Glaucus y Piedemonte y se firmaron acuerdos con clientes para la comercialización temprana de proyectos exploratorios.
- iv. Contribución a la Soberanía Energética del país a través de 1. Producción de crudo equivalente logrando un resultado de 736,6 mil barriles de petróleo equivalente por día (kbped) y alcanzando la producción más alta de los últimos 8 años; 2. Carga óptima de las Refinerías con un resultado de 420 miles de barriles por día (kbd) vs 428 del plan y 3. Cumplimiento al 100% de la producción de gasolina y diésel para abastecer la demanda país.

Continuando con el pilar **Generar Valor con SostECnibilidad** el cual busca que, a través de estrategias ambientales y sociales, se habilite la perdurabilidad y sostenibilidad de los negocios del GE en el tiempo, por medio de la priorización de la descarbonización, la eficiencia energética, la gestión circular del agua y el desarrollo local de los territorios donde operamos. Los resultados 2023 se midieron en dos objetivos:

- i. Descarbonización de las Operaciones: con foco en: 1. Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), donde se logró una reducción de 581.532 toneladas de CO2 equivalentes (CO2e) en emisiones directas Alcances 1 y 2, de las cuales 379.000 corresponden específicamente a metano; 2. La Estrategia para el cierre de la brecha de GEI al 2030 y 3. La eficiencia en el manejo del Agua, donde se logró una menor captación de agua fresca, una mayor reutilización del agua captada y reutilización de las aguas de producción.
- ii. Desarrollo Territorial Sostenible: El GE contribuyó a la dinamización de economías locales a través de la intervención de 219 km de vías, y aportó a las metas de educación nacional con más de 200 mil estudiantes beneficiados. Adicionalmente, apalancó la democratización del acceso a servicios públicos logrando más de 17 mil nuevos hogares con conexión a gas domiciliario y más de 20 mil habitantes con acceso a agua potable. Además, según la medición realizada por la encuesta Barómetro Petrolero, se mejoró la percepción de la comunidad hacia Ecopetrol S.A. en los aspectos Legitimidad, Aceptación, Aprobación y Confianza.

En **Conocimiento de Vanguardia**, donde el GE busca desarrollar las capacidades necesarias para enfrentar los retos y desafíos para el crecimiento y la sostenibilidad, y potencializar el talento humano mediante prácticas de transformación con programas de formación para optimizar su desempeño. Se lograron beneficios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+i) por \$778 millones de dólares (MUSD) vs 596 (plan). Adicionalmente, se logró la instalación de habilidades de vanguardia en las categorías priorizadas por la organización, las cuales incluyen el aprendizaje en agilidad, innovación, transición energética, transformación digital y ejecución.

Lo anterior, demuestra los excelentes resultados alcanzados en los pilares y objetivos priorizadas para el año 2023, logradas a través del trabajo en equipo de todos los colaboradores del Grupo Ecopetrol, y el gran liderazgo del Presidente y la Alta Gerencia.

7.6. Ambiente de control

7.6.1. Controles externos

7.6.1.1. Revisoría fiscal

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.6.1.2. Autoridades de inspección, vigilancia y control

En Colombia, las principales autoridades regulatorias de las actividades relacionadas con el objeto social de Ecopetrol son el MME, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG); el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA); el Ministerio del Interior, y las Corporaciones Autónomas Regionales.

Por otra parte, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios lleva a cabo las funciones de vigilancia y control sobre las actividades de Ecopetrol, y realizan control concurrente las Superintendencias Financiera, de Puertos y Transporte, de Salud, y de Industria y Comercio. Finalmente, ejerce control residual la Superintendencia de Sociedades.

Por la naturaleza jurídica de Ecopetrol, en cuanto a la actividad y responsabilidad de los servidores públicos, sus empleados que tienen tal calidad, se encuentran sujetos al control disciplinario de la Procuraduría General de la Nación. Dado el manejo de recursos públicos, los empleados y los miembros de Junta Directiva están sujetos al control fiscal de la Contraloría General de la República.

Por último, debido a que Ecopetrol tiene inscritas sus acciones en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) y en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE), se encuentra sujeta a la regulación de la BVC y de la SEC (Comisión de Bolsa y Valores de EE. UU., por sus siglas en inglés), respectivamente. La actividad de emisión de valores en Colombia está sujeta al control de la Superintendencia Financiera de Colombia.

7.6.1.3. Agencias calificadoras de riesgo

Las principales calificadoras de riesgo (*S&P*, *Moody's* y *Fitch*) resaltaron el sólido perfil financiero de la Compañía, el acceso a los mercados de capitales y la importancia estratégica para el país. Durante 2023, Ecopetrol mantuvo sus calificaciones de crédito globales por parte de todas las calificadoras como se resume a continuación:

- *Fitch* (nov. 23): destacó el sólido perfil de liquidez de Ecopetrol, respaldado por la generación de caja, el acceso a los mercados de capitales, una estructura de deuda adecuada y la contribución del EBITDA de Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. (ISA). También señaló el progreso en la reducción del saldo de la cuenta por cobrar del FEPC, la estabilidad en las métricas operativas de la Compañía y la relevancia estratégica de

- Ecopetrol para Colombia, dado que la Nación posee el 88.5 % de su capital social.
- *Moody's* (sep. 23): reafirmó la calificación de grado de inversión de Ecopetrol. Las calificaciones continúan reflejando la posición de la Compañía como el principal productor de petróleo y gas de Colombia, así como la importancia de su gran negocio de transmisión de energía en Colombia y otros países de América Latina.
- *S&P* (jul. 23): Ecopetrol es un jugador principal en la industria de petróleo y gas de Colombia con una transición energética en curso con objetivos específicos, márgenes de rentabilidad consistentes y diversificación de ingresos a través de sus líneas de negocio.

7.6.2. Controles internos

7.6.2.1. Sistema de Control Interno (SCI)

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.6.2.2. Sistema de Gestión Integrado de Riesgos

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.6.2.2.1. Mapa de riesgos empresariales

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.6.2.2.2. Riesgos emergentes

Por favor, remitirse al capítulo "[Retornos competitivos](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.6.3. Gerencia Corporativa de Auditoría Interna (GCA)

Durante 2023, el cumplimiento del Plan General de Auditoría (PGA) fue del 104%.

55 trabajos de auditoría ejecutados de 53 planeados.

En 2023 se realizaron trabajos de auditoría sobre procesos y proyectos de inversión que, con base en la valoración de riesgos hecha por auditoría interna, presentaron un nivel de "Muy Alto" o "Alto" frente al cumplimiento de los objetivos estratégicos, cubriendo las siguientes temáticas:

- La gestión sobre los proyectos exploratorios y de desarrollo de gas, con el fin de identificar su alineación con la estrategia de Ecopetrol al 2040, y su aporte a la proyección de la matriz de producción de hidrocarburos con una composición de 30% de gas.
- Verificar el impacto de los proyectos de Recobro en el cumplimiento de los objetivos y metas de la línea de negocio del *Upstream*.
- Verificar que la maduración y capacidad de ejecución de las Oportunidades exploratorias clasificadas como *Near Field Exploration* (NFE), permiten acelerar la progresión de recursos a reservas y reducir el tiempo hasta el paso a producción ("*first Hydrocarbon*").
- La adecuada gestión financiera y operativa de las diferentes modalidades de contratos de operaciones asociadas; y la efectividad de la gestión de operaciones asociadas de Ecopetrol revisando aspectos de gobierno, riesgo, control, procesos y procedimientos adoptados para la administración de las actividades desarrolladas en los activos petroleros con socios.

- Evaluar las actividades ejecutadas para la maduración y gestión de los proyectos de refinación para asegurar el cumplimiento y sostenibilidad de su expectativa de valor (cronograma, económicos y normatividad).
- Verificar si la planeación y gestión de los servicios logísticos contratados responde a las necesidades de la cadena de suministro y si dichos servicios se prestan de manera adecuada.
- Verificar la gestión de los procesos para la generación y consolidación del balance de hidrocarburos (crudo, gas, productos combustibles y petroquímicos) de la cadena de suministro (producción, refinación y transporte) en el GE.
- Verificar la gestión comercial a través de la alineación y soporte de los procesos comerciales y logísticos con la solución tecnológica *STORM (System of Trading, Operations and Risk Management – Sistema de Negociación, Operaciones y Gestión de Riesgos)*, su interacción con otros procesos y herramientas y el manejo del cambio para su implementación y operación.
- Verificar las actividades ejecutadas en el proceso de Ciencia, Tecnología e Innovación desde la identificación de soluciones, incorporación, comercialización y captura de beneficios de la tecnología del negocio.
- Evaluar el gobierno, riesgo y control de la gestión y optimización de inventarios de materiales y bodegas en Ecopetrol y en la Refinería de Cartagena.
- Evaluar la gestión de talento humano en articulación con las áreas del negocio, sobre el programa de liderazgo y el plan de sucesión para cargos críticos en Ecopetrol.
- Verificar el desarrollo de la estrategia ambiental de Ecopetrol, en los pilares estratégicos de (i) acción por el clima; (ii) hacia el agua neutralidad; (iii) biodiversidad y servicios ecosistémicos; (iv) economía circular; y, (v) aire limpio para el entorno; evaluando el gobierno, la gestión de riesgos y los controles establecidos.
- Evaluar la gestión de gobierno, riesgo y control del Sistema de Gestión de Salud, para asegurar la adecuada prestación de los servicios de salud de Ecopetrol.
- Verificar la gestión de la seguridad industrial y de la seguridad de procesos, con énfasis en el tratamiento de incidentes HSE en las operaciones directas y contratadas de Ecopetrol.
- Evaluar la gestión de los subprocesos de gestión de los proveedores, aprovisionamiento y gestión contractual; para asegurar el cubrimiento de las necesidades de la operación de acuerdo con los procedimientos establecidos con el fin de alcanzar los objetivos definidos por la organización.
- Evaluar el gobierno, los mecanismos de gestión, control y seguimiento de los vehículos de inversión para el cumplimiento de su propósito, su alineación con la estrategia y resultados del GE.
- Evaluar las soluciones tecnológicas de la agenda digital (Ola 1 y 2) con el fin de verificar su desempeño, beneficios y su uso por parte de los negocios.
- Evaluar el gobierno, riesgo y controles en el ciclo de vida de las soluciones de robótica (*Bots*) en Ecopetrol, de manera que se asegure su adecuada planeación, operación y sostenibilidad.
- Evaluar las prácticas de recuperación para los activos críticos de tecnología de información que permitan a los procesos de negocio retornar a la normalidad ante eventos de interrupción.
- Evaluar la gestión para la renovación de contratos sobre servicios críticos que soportan la operación e infraestructura digital.
- Evaluar el seguimiento, monitoreo y cumplimiento del plan estratégico y la hoja de ruta de hidrógeno de bajo carbono y el aseguramiento de las sinergias, interdependencias y alianzas requeridas para su ejecución.
- Revisar lo adecuado del contrato de comercialización de energía con GECELCA S.A. E.S.P. (Generadora y Comercializadora de Energía del Caribe S.A. E.S.P.) para garantizar la confiabilidad y disponibilidad requerida en las operaciones y el costo – beneficio para capturar valor a través del contrato.

Los trabajos de auditoría incluyeron proyectos de aseguramiento y asesoramiento, así como actividades de cumplimiento de normas externas e internas vigentes aplicables a la función.

Como resultado de la ejecución del Plan General de Auditoría (PGA), las áreas responsables diseñaron los planes de mejora orientados a mitigar los riesgos identificados en las auditorías, y estos han sido objeto de seguimiento permanente por parte de la Administración y del Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva para asegurar su aplicación y efectividad.

7.7. Operaciones con partes vinculadas

Por favor, remitirse al capítulo "[Estructura de gobernanza de la Compañía](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.8. Conflictos de interés

Por favor, remitirse al capítulo "[Ética y transparencia](#)" del Informe Integrado de Gestión.

7.9. Mecanismos de resolución de controversias

A Ecopetrol le aplican los mecanismos de resolución de controversias contemplados en la Ley, incluyendo mecanismos como arreglo directo, conciliación y arbitraje.

(SFC 7.4.1.1.2.) A continuación, se incluyen las disputas de las cuales Ecopetrol hizo parte y que fueron solucionadas a través de los mecanismos de resolución de controversias en el curso del 2023:

Al cierre de 2023, se registraba que Ecopetrol fue demandado en **5,185** procesos y demandante en **2,060** procesos, y los procesos terminados a favor de Ecopetrol corresponden al **89.3%**.

Tabla 7.1. Disputas solucionadas por mecanismos de resolución de controversias

Actores	Tipo	Valor conciliado (COP)	Fecha efectiva de pago
Gobernación de Cundinamarca- Cámara De Comercio De Bogotá	Acuerdo de Pago	12,046,017,600	15 de marzo 2023
VETRA Exploración y Producción de Colombia S.A.S	Conciliación	1,772,602,937	13 de julio de 2023
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Mediación. Acuerdo que soluciona diferencias contrato comercialización de regalías 2020-2022. El valor final implica un ahorro, no un pago	82,062,566,865	22 de agosto de 2023
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Conciliación y compensación	344,716,613.81	24 de agosto de 2023
PETREVEN	Conciliación	6,134,190,000	6 de septiembre de 2023
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Mediación. Suscripción de convenio de exploración y producción Magangué	N/A	12 de octubre de 2023

Actores	Tipo	Valor conciliado (COP)	Fecha efectiva de pago
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Mediación. Suscripción de convenio de exploración y producción Farallones	N/A	12 de octubre de 2023
FRONTERA ENERGY	Transacción	16,327,204,080	19 de diciembre de 2023

7.10. Transparencia, fluidez e integridad de la información

(SFC 7.4.1.3.1.xii) Para Ecopetrol, es de la mayor importancia la comunicación con sus grupos de interés, por lo cual hace uso de todos los canales habilitados. Además de los canales tradicionales de comunicación, se ha fortalecido la interacción a través de plataformas tecnológicas como Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn y TikTok, con resultados destacados.

En materia de seguidores, en 2023, se registró un aumento del **6.4%** en Facebook, del **2.8%** en Twitter y del **14.1%** en LinkedIn. Instagram, por su parte, creció en un **31.5%**.

Ecopetrol registró **482,305** seguidores en Facebook, **58,507** en Instagram, **263,097** en Twitter, **1,076,785** en LinkedIn y **9,231** en TikTok, para un total de **1,889,925** en todos sus perfiles en redes sociales nacionales y regionales.



Durante 2023, se publicaron **70** comunicados de información relevante a través de la Superintendencia Financiera de Colombia, y **404** comunicados de prensa. En Estados Unidos, se publicaron

77 documentos bajo los diferentes formatos que exige la SEC para dar publicidad en ese mercado.

Los comunicados se divulgaron de manera oportuna al mercado, y se encuentran disponibles en la sección de información relevante de la página de la Superintendencia Financiera de Colombia <https://www.superfinanciera.gov.co>; en la página de la SEC <https://www.sec.gov/>, sección 'Filings'; y en la página web de Ecopetrol <https://www.ecopetrol.com.co>.

7.11. Reclamaciones de accionistas e inversionistas

Para la vigencia 2023 no se presentaron reclamaciones por parte de accionistas e inversionistas relacionadas con el cumplimiento del Código de Buen Gobierno.

INFORME ARTÍCULO 446 CÓDIGO DE COMERCIO

(Expresados en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad básica por acción que está expresada en pesos)

Detalle de la cuenta de pérdidas y ganancias para el año terminado el 31 de diciembre de 2023, con especificación de los gastos de depreciación, agotamiento y amortización:

	Por el año terminado el 31 de diciembre de 2023
Ingresos procedentes de contratos con clientes	118,456,460
Costos de ventas	(90,854,705)
Utilidad bruta	27,601,755
Gastos de administración	(2,161,870)
Gastos de operación y proyectos	(3,147,172)
Impairment de activos a largo plazo	(2,384,140)
Gastos operacionales, neto	(488,014)
Utilidad operacional	19,420,559
Resultado financiero, neto	
Ingresos financieros	2,201,008
Gastos financieros	(8,197,464)
Pérdida por diferencia en cambio, neta	2,596,161
	(3,400,295)
Participación en los resultados de compañías	11,052,215
Utilidad antes de impuesto a las ganancias	27,072,479
Gasto por impuesto a las ganancias	(8,010,388)
Utilidad neta del periodo	19,062,091
Utilidad básica por acción (pesos)	463.6

Depreciación, agotamiento y amortización

6.856.928

Proyecto de distribución de utilidades para 2023:

Se informa el proyecto de distribución de utilidades de 2023, que la Junta Directiva aprobó presentar a consideración de la Asamblea General de Accionistas el 22 de marzo de 2024:

Utilidad neta después de provisión para impuesto de renta	19.062.090.905.658
+ Mas liberación de reservas vigencias anteriores	8.174.839.184.265
Reserva ocasional para sostenibilidad	7.665.757.580.902
Reserva exceso de depreciación fiscal (Art. 130 ET.)	509.081.603.363
- Menos reservas obligatorias del año corriente	2.415.290.693.929
Reserva Legal (10%)	1.906.209.090.566
Reserva exceso de depreciación fiscal (Art. 130 ET.)	509.081.603.363
A disposición de la Asamblea General de Accionistas	24.821.639.395.994
Se propone distribuir así:	
Para pago de dividendos:	
Según política de dividendos (Payout 60.0% de Utilidad Neta)	11.430.441.123.874
Dividendo extraordinario (Payout 7.3% de Utilidad Neta)	1.397.967.619.467
Subtotal (Payout total del 67.3%)	12.828.408.743.341
Para constitución de reserva ocasional para sostenibilidad	11.993.230.652.653
Total	24.821.639.395.994
Total dividendo ordinario a pagar por acción (pesos)	278
Total dividendo extraordinario a pagar por acción (pesos)	34
Total dividendo a pagar (pesos)	312

Remuneración de Directivos:

De acuerdo con la aprobación impartida por la Asamblea General de Accionistas del año 2012, que quedó consignada en el Acta No. 026, los honorarios de los directores por asistencia a las reuniones de la Junta Directiva y/o de Comités corresponden a seis salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Por otra parte, en la Asamblea General de Accionistas del año 2018, se aprobó la reforma de los Estatutos Sociales que consta en el Acta No. 036, en virtud de la cual, se eliminó el párrafo cuarto del artículo 23 que hacía la diferenciación entre los honorarios de reuniones presenciales y no presenciales. Los miembros de la Junta Directiva no tienen ninguna clase de remuneración variable. El monto cancelado en el año 2023 por concepto de honorarios a miembros de Junta Directiva ascendió a \$4,983 (2022 - \$3,582).

La compensación total pagada a los miembros del Comité Directivo activos al 31 de diciembre del 2023 ascendió a \$35,906 (2022 - \$27,359). Los directores para el corte diciembre 2023 no son elegibles para recibir los beneficios de pensión y jubilación.

El total de viáticos y gastos de representación del Comité Directivo por el año 2023 asciende a \$1,748 (2022 - \$3,259)

Gastos por asesorías relacionados con tramitar asuntos ante entidades públicas o privadas:

	Por el año terminado el 31 de diciembre de 2023
Asesorías especializadas, administrativas y financieras	14.494

Cesiones sin costo:

	Por el año terminado el 31 de diciembre de 2023
Asesorías especializadas, administrativas y financieras	14.494

Gastos de propaganda y de relaciones públicas

	Por el año terminado el 31 de diciembre de 2023
Plan de medio - Pautas	5.830

Durante el periodo referido no se presentaron gastos de relaciones públicas.

Dineros y otros activos que la sociedad posee en el exterior y las obligaciones en moneda extranjera:

	A 31 de diciembre de	
	(Millones de USD)	(Millones de COP)
Efectivo y equivalentes de efectivo	427	1,634,534
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	1,402	5,357,616
Otros activos financieros	657	2,512,634
Otros activos	152	580,135
Total activos	2,638	10,084,919
Préstamos y financiaciones	18,506	68,677,278
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	1,529	5,845,022
Otros pasivos	54	201,310
Total pasivos	20,089	74,723,610

Compañías subsidiarias consolidadas y negocios conjuntos

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/ Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Refinería de Cartagena S.A.S.	Dólar	100%	Refinación de hidrocarburos, comercialización y distribución de productos	Colombia	Colombia	24,740,594	3,491,071	37,267,018	12,526,424
Cenit transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y transporte por ductos de hidrocarburos	Colombia	Colombia	16,611,674	4,706,947	19,592,580	2,980,906
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	España	España	13,936,493	779,372	13,936,782	289
Hocol Petroleum Limited.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	3,974,558	31,568	3,974,628	70
Esenttia S.A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno	Colombia	Colombia	2,577,343	228,978	3,043,370	466,027
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Captación de excedentes y financiamiento para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Suiza	Suiza	2,662,417	140,961	9,893,302	7,230,885
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Bermuda	Bermuda	1,075,957	99,298	1,349,418	273,461
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	1,879,782	153,558	1,884,301	4,519
Interconexión Electrica S.A. E.S.P	Peso Colombiano	51.41%	Prestación del servicio público de transmisión de energía eléctrica, el desarrollo de proyectos de infraestructura y su explotación comercial y el desarrollo de sistemas, actividades y servicios de tecnologías de información y telecomunicaciones.	Colombia	Latinoamérica	26,366,394	2,466,453	71,217,176	44,850,782

Inversiones de Gases de Colombia S.A. Invercolsa S.A.	Peso Colombiano	51.88%	Holding con inversiones en compañías de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia	Colombia	Colombia	654,544	341,249	658,602	4,058
Econova Technology & innovation S.L.	Dólar	100%	Ejecución de actividades relacionadas con ciencia, tecnología e innovación (CT+i)	España	España	262	(315)	570	308
Ecopetrol Singapore PTE. LTD	Dólar de Singapur	100%	Holding con inversión en compañía de comercialización internacional de crudos y productos refinados	Singapur	Asia	653,065	661,672	653,174	109
Negocios conjuntos									
Equión Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Reino Unido	Colombia	1,329,394	38,718	1,401,176	71,782
Ecodiesel Colombia S.A. (1)	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleoquímicos	Colombia	Colombia	170,060	55,099	265,330	95,270

(1) Información disponible al 30 de noviembre de 2023.



Informe del Revisor Fiscal

A la Asamblea de Accionistas de:
Ecopetrol S.A.

Opinión

He auditado los estados financieros separados adjuntos de Ecopetrol S.A (en adelante, la Compañía), que comprenden el estado separado de situación financiera al 31 de diciembre de 2023 y los correspondientes estados separados de resultados, de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha, así como las notas explicativas a los estados financieros que incluyen información sobre las políticas contables materiales.

En mi opinión, los estados financieros separados adjuntos, tomados de los libros de contabilidad, presentan razonablemente, en todos sus aspectos de importancia, la situación financiera de la Compañía al 31 de diciembre de 2023, los resultados de sus operaciones y los flujos de efectivo por año terminado en esa fecha, de conformidad con las Normas de Contabilidad y de Información Financiera aceptadas en Colombia (NCIF) adoptadas por la Contaduría General de la Nación.

Bases de la opinión

He llevado a cabo mi auditoría de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría aceptadas en Colombia. Mis responsabilidades en cumplimiento de dichas normas se describen en la sección *Responsabilidades del Auditor en la Auditoría de los Estados Financieros* de este informe. Soy independiente de la Compañía, de acuerdo con el Manual del Código de Ética para profesionales de la contabilidad, junto con los requisitos éticos relevantes para mi auditoría de estados financieros en Colombia, y he cumplido con las demás responsabilidades éticas aplicables. Considero que la evidencia de auditoría obtenida es suficiente y apropiada para fundamentar mi opinión.

Asuntos clave de auditoría

Los asuntos clave de auditoría son aquellos asuntos que, según mi juicio profesional, fueron de mayor importancia en mi auditoría de los estados financieros separados adjuntos. Estos asuntos se abordaron en el contexto de mi auditoría de los estados financieros tomados en su conjunto, y al momento de fundamentar la opinión correspondiente, pero no para proporcionar una opinión separada sobre estos asuntos. Con base en lo anterior, más adelante detallo la manera en la que cada asunto clave fue abordado durante mi auditoría.

Ernst & Young Audit S.A.S.
Bogotá D.C.
Carrera 11 No 99 - 07
Edificio Pijao Green Office
Tercer Piso
Tel: +57 (601) 484 7000

Ernst & Young Audit S.A.S.
Medellín - Antioquia
Carrera 43A No. 3 Sur-130
Edificio Milla de Oro
Torre 1 - Piso 14
Tel: +57 (604) 369 8400

Ernst & Young Audit S.A.S.
Cali - Valle del Cauca
Avenida 4 Norte No. 6N - 61
Edificio Siglo XXI
Oficina 502
Tel: +57 (602) 485 6280

Ernst & Young Audit S.A.S.
Barranquilla - Atlántico
Calle 77B No 59 - 61
Edificio Centro Empresarial
Las Américas II Oficina 311
Tel: +57 (605) 385 2201

He cumplido con las responsabilidades descritas en la sección *Responsabilidades del Auditor en la Auditoría de los Estados Financieros* de mi informe, incluso en relación con estos asuntos. En consecuencia, mi auditoría incluyó la realización de los procedimientos diseñados para responder a los riesgos de incorrección material evaluados en los estados financieros. Los resultados de mis procedimientos de auditoría, incluidos los procedimientos realizados para abordar los asuntos que se mencionan a continuación, constituyen la base de mi opinión de auditoría sobre los estados financieros separados adjuntos.

Impacto de las reservas de petróleo y gas natural, en el cálculo de la depreciación y agotamiento, y el deterioro de los activos de larga duración para el segmento de exploración y producción (Upstream).

Descripción del Asunto Clave de Auditoría

Como se describe en las Notas 3.1 y 3.2 de los estados financieros separados adjuntos, la estimación de reservas de petróleo y gas natural, impacta en el cálculo de la depreciación y agotamiento, y en la determinación de los flujos de efectivo futuros utilizados para el análisis de deterioro de los activos de larga duración del segmento de Exploración y Producción (Upstream). La depreciación y agotamiento de los activos de larga duración para el segmento de exploración y producción se calculan utilizando el método de unidades de producción, utilizando como base las reservas probadas desarrolladas produciendo (PDP) y probadas no produciendo (PNP). Estos tipos de reservas son cantidades estimadas de petróleo y gas natural que tienen certeza razonable que serán comercialmente recuperables en años futuros a partir de yacimientos conocidos bajo las condiciones económicas y operativas existentes.

La estimación de las reservas de petróleo y gas natural requiere la evaluación de supuestos financieros y no financieros como son; precios del petróleo, factores económicos (costos operativos (OPEX) e inversiones futuras (CAPEX)), y tasas de producción, entre otros. Debido a la complejidad involucrada en la estimación, la Administración utilizó firmas especializadas independientes (en adelante "especialistas externos") para la estimación del volumen de reservas de petróleo y gas natural.

La realización de procedimientos de auditoría para evaluar la estimación de la Compañía de las reservas de petróleo y gas natural requirió un alto grado de juicio del auditor y un mayor grado de esfuerzo, debido a la naturaleza y evaluación de los supuestos utilizados por la Administración para su medición y el uso del trabajo de los especialistas externos.

Respuesta de Auditoría

Obtuvimos un entendimiento del proceso, evaluamos el diseño y probamos la eficacia operativa de los controles que abordan los riesgos de incorrección material relacionados con la medición y valuación de la estimación de las reservas de petróleo y gas natural, incluidos los controles sobre la revisión ejecutada por la Administración de la metodología utilizada para desarrollar la estimación y los supuestos importantes descritos anteriormente y los controles sobre la integridad y exactitud de los supuestos financieros y no financieros proporcionados a los especialistas.



Para evaluar la estimación de las reservas de petróleo y gas natural, obtuvimos los informes de los especialistas externos, contratados por la Administración, y evaluamos la competencia y objetividad de los especialistas externos y los internos asignados por la Administración responsables de supervisar la preparación de la estimación de reservas por parte de los especialistas, a través de la consideración de sus calificaciones profesionales, experiencia, independencia y uso de prácticas aceptadas en la industria. Adicionalmente, evaluamos la integridad y precisión de los supuestos financieros y no financieros descritos anteriormente y utilizados por los especialistas en el cálculo de la estimación de las reservas de petróleo y gas natural.

Sobre la estimación de las reservas, evaluamos que los movimientos de reservas cumplieran con las regulaciones de la SEC (U.S. Securities and Exchange Commission), que la evaluación de la Administración del límite económico llegue hasta el punto en el que el flujo de efectivo operativo de un proyecto se vuelve negativo, que la integridad y precisión de los supuestos financieros y no financieros utilizados por la Administración estuvieran acorde con los datos de la documentación fuente, y la integridad de los datos históricos, realizando pruebas retrospectivas de datos históricos para evaluar la razonabilidad de la estimación a lo largo del tiempo. También probamos la precisión matemática de los cálculos de la depreciación y agotamiento, incluida la comparación de las cantidades probadas de reservas de petróleo y gas natural desarrolladas utilizadas en los cálculos con el informe de reservas de la Compañía, y revisamos el modelo sobre cálculo del valor recuperable del deterioro de activos de larga duración del segmento de exploración y producción, evaluando la consistencia entre la estimación de reservas de petróleo y gas natural elaborada por los especialistas, con los volúmenes de reservas incluidos por la Administración en los modelos de deterioro y entre otros procedimientos.

Responsabilidades de la Administración y de los responsables del gobierno de la Compañía en relación con los estados financieros

La Administración es responsable por la preparación y correcta presentación de los estados financieros de acuerdo con las Normas de Contabilidad y de Información Financiera aceptadas en Colombia (NCIF) adoptadas por la Contaduría General de la Nación; de diseñar, implementar y mantener el control interno relevante para la preparación y correcta presentación de los estados financieros libres de incorrección material, bien sea por fraude o error; de seleccionar y de aplicar las políticas contables apropiadas; y, de establecer estimaciones contables razonables en las circunstancias.

Al preparar los estados financieros, la Administración es responsable de evaluar la capacidad de la Compañía para continuar como negocio en marcha, revelando, según corresponda, los asuntos relacionados con este asunto y utilizando la base contable de negocio en marcha, a menos que la Administración tenga la intención de liquidar la Compañía o cesar sus operaciones, o no tenga otra alternativa realista diferente a hacerlo.

Los encargados del gobierno de la Compañía son responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la misma.



Building a better
working world

Responsabilidades del Auditor en la Auditoría de los Estados Financieros

Mi objetivo es obtener una seguridad razonable sobre si los estados financieros tomados en su conjunto están libres de incorrección material, ya sea por fraude o error, y emitir un informe que incluya mi opinión. La seguridad razonable es un alto nivel de aseguramiento, pero no garantiza que una auditoría realizada de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría aceptadas en Colombia siempre detectará una incorrección material cuando exista. Las incorrecciones pueden surgir debido a fraude o error y se consideran materiales si, individualmente o acumuladas, podría esperarse que influyan razonablemente en las decisiones económicas que los usuarios tomen con base en los estados financieros.

Como parte de una auditoría de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría aceptadas en Colombia, debo ejercer mi juicio profesional y mantener mi escepticismo profesional a lo largo de la auditoría, además de:

- Identificar y evaluar los riesgos de incorrección material en los estados financieros, ya sea por fraude o error, diseñar y ejecutar procedimientos de auditoría que respondan a esos riesgos, y obtener evidencia de auditoría que sea suficiente y apropiada para fundamentar mi opinión. El riesgo de no detectar una incorrección material debido a fraude es mayor que la resultante de un error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones intencionales, declaraciones falsas o sobrepaso del sistema de control interno.
- Obtener un entendimiento del control interno relevante para la auditoría, para diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias.
- Evaluar lo adecuado de las políticas contables utilizadas, la razonabilidad de las estimaciones contables y las respectivas revelaciones realizadas por la Administración.
- Concluir sobre si es adecuado que la Administración utilice la base contable de negocio en marcha y, con base en la evidencia de auditoría obtenida, si existe una incertidumbre material relacionada con eventos o condiciones que puedan generar dudas significativas sobre la capacidad de la Compañía para continuar como negocio en marcha. Si concluyo que existe una incertidumbre importante, debo llamar la atención en el informe del auditor sobre las revelaciones relacionadas, incluidas en los estados financieros o, si dichas revelaciones son inadecuadas, modificar mi opinión. Las conclusiones del auditor se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de mi informe, sin embargo, eventos o condiciones posteriores pueden hacer que una entidad no pueda continuar como negocio en marcha.
- Evaluar la presentación general, la estructura, el contenido de los estados financieros, incluyendo las revelaciones, y si los estados financieros representan las transacciones y eventos subyacentes de manera que se logre una presentación razonable.

Comuniqué a los responsables del gobierno de la Compañía, entre otros asuntos, el alcance planeado y el momento de realización de la auditoría, los hallazgos significativos de la misma, así como cualquier deficiencia significativa del control interno identificada en el transcurso de la auditoría.

También proporcioné a los responsables del gobierno de la Compañía una declaración de que he cumplido los requerimientos de ética aplicables en relación con la independencia y comunicado con ellos acerca de todas las relaciones y demás cuestiones de las que se podría esperar razonablemente que pudieran afectar mi independencia y, en su caso, las correspondientes salvaguardas.



**Building a better
working world**

Entre los asuntos que han sido objeto de comunicación con los responsables del gobierno de la Compañía, determiné los que han sido de la mayor significatividad en la auditoría de los estados financieros del período actual y que son, en consecuencia, asuntos clave de la auditoría. Describí esos asuntos en mi informe de auditoría salvo que las disposiciones legales o reglamentarias prohíban revelar públicamente el asunto o, en circunstancias extremadamente poco frecuentes, se determine que un asunto no se debería comunicar en mi informe porque cabe razonablemente esperar que las consecuencias adversas de hacerlo superarían los beneficios de interés público del mismo.

Otros Asuntos

Los estados financieros separados bajo normas de contabilidad y de Información Financiera aceptadas en Colombia (NCIF) adoptadas por la Contaduría General de la Nación de Ecopetrol S.A. al 31 de diciembre de 2022, que hacen parte de la información comparativa de los estados financieros separados adjuntos, fueron auditados por mí, de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia, sobre los cuales expresé mi opinión sin salvedades el 27 de febrero de 2023.

Otros Requerimientos Legales y Reglamentarios

Fundamentado en el alcance de mi auditoría, no estoy enterado de situaciones indicativas de inobservancia en el cumplimiento de las siguientes obligaciones de la Compañía: 1) Llevar los libros de actas, registro de accionistas y de contabilidad, según las normas legales y la técnica contable; 2) Desarrollar las operaciones conforme a los estatutos y decisiones de la Asamblea de Accionistas y de la Junta Directiva; 3) La información contenida en las planillas integradas de liquidación de aportes, y en particular la relativa a los afiliados, y la correspondiente a sus ingresos base de cotización, ha sido tomada de los registros y soportes contables al 31 de diciembre de 2023, así mismo, a la fecha mencionada la Compañía no se encuentra en mora por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral; y 4) Conservar la correspondencia y los comprobantes de las cuentas; 5) Contar con la existencia y funcionamiento del sistema integral para la prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo (SIPLA); y 6) Adicionalmente, existe concordancia entre los estados financieros separados adjuntos y la información contable incluida en el informe de gestión preparado por la Administración de la Compañía, el cual incluye la constancia por parte de la Administración sobre la libre circulación de las facturas con endoso emitidas por los vendedores o proveedores. El informe correspondiente a lo requerido por el artículo 1.2.1.2 del Decreto 2420 de 2015 lo emití por separado el 27 de febrero de 2024.

Edwin René Vargas Salgado
Revisor Fiscal y Socio a Cargo
Tarjeta Profesional 80050-T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá D.C., Colombia
27 de febrero de 2024

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañías subsidiarias consolidadas, asociadas y negocios conjuntos

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Subsidiarias									
Refinería de Cartagena S.A.S.	Dólar	100%	Refinación de hidrocarburos, comercialización y distribución de productos	Colombia	Colombia	24,740,594	3,491,071	37,267,018	12,526,424
Cenit transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y transporte por ductos de hidrocarburos	Colombia	Colombia	16,611,674	4,706,947	19,592,580	2,980,906
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	España	España	13,936,493	779,372	13,936,782	289
Oleoducto Central S.A. - Ocesa	Dólar	72.65%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	3,927,289	2,971,800	7,014,138	3,086,849
Hocol Petroleum Limited.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	3,974,558	31,568	3,974,628	70
Ecopetrol América LLC.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	1,565,618	(136,483)	3,216,891	1,651,273
Hocol S.A.	Dólar	100%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Islas Caimán	Colombia	3,472,259	11,318	5,321,946	1,849,687
Esenttia S.A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno	Colombia	Colombia	2,577,343	228,978	3,043,370	466,027
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Captación de excedentes y financiamiento para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Suiza	Suiza	2,662,417	140,961	9,893,302	7,230,885
Oleoducto de Colombia S. A. - ODC	Peso Colombiano	73%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	416,079	404,994	845,948	429,869
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Bermuda	Bermuda	1,075,957	99,298	1,349,418	273,461
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	1,879,782	153,558	1,884,301	4,519
Oleoducto de los Llanos Orientales S. A. - ODL	Peso Colombiano	65%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Panamá	Colombia	904,438	697,496	1,567,561	663,123
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P	Peso Colombiano	51.41%	Prestación del servicio público de transmisión de energía eléctrica, el desarrollo de proyectos de infraestructura y su explotación comercial y el desarrollo de sistemas, actividades y servicios de tecnologías de información y telecomunicaciones.	Colombia	Latino América	26,366,394	2,466,453	71,217,176	44,850,782

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Inversiones de Gases de Colombia S.A. Invercolsa S.A.	Peso Colombiano	51.88%	Holding con inversiones en compañías de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia	Colombia	Colombia	654,544	341,249	658,602	4,058
Alcanos de Colombia S.A. E.S.P. (1)	Peso Colombiano	29.61%	Prestación del servicio público domiciliario de gas combustible, la construcción y operación de gasoductos, redes de distribución, estaciones de regulación, medición y compresión.	Colombia	Colombia	330,460	141,650	820,122	489,662
Metrogas de Colombia S.A. E.S.P. (1)	Peso Colombiano	33.49%	Prestación del servicio público de comercialización y distribución de gas combustible; la exploración, explotación, almacenamiento, utilización, transporte, refinación, compra, venta y distribución de hidrocarburos y sus derivados.	Colombia	Colombia	57,091	20,559	141,006	83,915
Gases del Oriente S.A. E.S.P. (1)	Peso Colombiano	48.50%	Prestación del servicio público domiciliario de distribución de gas combustible y el desarrollo de todas las actividades complementarias a la prestación de dicho servicio.	Colombia	Colombia	90,681	60,588	203,703	113,022
Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P. (1)	Peso Colombiano	31.44%	Promover la vinculación de capital nacional o extranjero, público o privado, para lograr el proyecto de masificación del gas.	Colombia	Colombia	55,250	40,433	85,986	30,736
Combustibles Líquidos de Colombia S.A. E.S.P. (1)	Peso Colombiano	41.61%	Comercialización mayorista de gas combustible, la prestación del servicio público domiciliario de distribución de GLP y el desarrollo de las actividades complementarias a la prestación de dicho servicio.	Colombia	Colombia	61,759	1,351	79,823	18,064

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/ Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Ecopetrol USA Inc.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	11,898,257	985,030	11,914,539	16,282
Ecopetrol Permian LLC.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	8,414,625	1,028,492	11,422,720	3,008,095
Ecopetrol Oleo é Gas do Brasil Ltda.	Real	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Brasil	Brasil	1,937,309	(203,243)	1,977,106	39,797
Esenttia Masterbatch Ltda.	Peso Colombiano	100%	Fabricación compuestos de polipropileno y masterbatches	Colombia	Colombia	357,206	203,097	469,328	112,122
Ecopetrol del Perú S. A.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Perú	Perú	57,570	872	60,894	3,324
ECP Hidrocarburos de México	Dólar	100%	Exploración en offshore	México	México	43,393	(1,811)	45,380	1,987
Ecopetrol Costa Afuera Colombia S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Exploración en offshore	Colombia	Colombia	13,395	431	13,609	214
Esenttia Resinas del Perú SAC	Dólar	100%	Comercialización resinas de polipropileno y masterbatches	Perú	Perú	14,579	809	37,141	22,562
Esenttia Resinas de México	Peso Mexicano	100%	Comercialización resinas de polipropileno y masterbatches	México	México	(271)	(303)	134	405
Kalixpan Servicios Técnicos S de RL De CV.	Peso Mexicano	100%	Servicios especializados en la industria del petróleo e hidrocarburos	México	México	86	(87)	90	4
Ecopetrol US Trading LLC	Dólar	100%	Comercialización internacional de crudos y productos refinados	Estados Unidos	Estados Unidos	58,927	61,252	1,330,201	1,271,274
Econova Technology & innovation S.L.	Dólar	100%	Ejecución de actividades relacionadas con ciencia, tecnología e innovación (CT+i)	España	España	262	(315)	570	308
Ecopetrol Singapore PTE. LTD	Dólar de Singapur	100%	Holdings con inversión en compañía de comercialización internacional de crudos y productos refinados	Singapur	Asia	653,065	661,672	653,174	109
Ecopetrol Trading Asia PTE. LTD	Dólar de Singapur	100%	Comercialización internacional de crudos y productos refinados	Singapur	Asia	653,095	661,951	3,558,012	2,904,917

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Asociadas									
Serviport S.A. (2)	Peso Colombiano	49%	Servicios para el apoyo de cargue y descargue de naves petroleras, suministro de equipos para el mismo propósito, inspecciones técnicas y mediciones de carga	Colombia	Colombia	11,274	(4,692)	41,082	29,808
Sociedad Portuaria Olefinas y Derivados S.A. (3)	Peso Colombiano	50%	Construcción, uso, mantenimiento, adecuación y administración de instalaciones portuarias, puertos, muelles privados o de servicio al público en general	Colombia	Colombia	8,476	2,904	12,219	3,743
Negocios conjuntos									
Equion Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Reino Unido	Colombia	1,329,394	38,718	1,401,176	71,782
Ecodiesel Colombia S.A. (3)	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleo químicos	Colombia	Colombia	170,060	55,099	265,330	95,270

(1) Participación indirecta a través de Inversiones de Gases de Colombia S.A. Invercolsa S.A.

(2) Información disponible al 30 de septiembre de 2023, la inversión de se encuentra totalmente deteriorada.

(3) Información disponible al 30 de noviembre de 2023.

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos Interconexión Eléctrica SA ESP

Compañía	Actividad	País/ Domicilio	Porcentaje participación ISA	Activos	Pasivos	Patrimonio neto	Utilidad (pérdida)
Subsidiarias							
Consortio Transmantaro	Energía Eléctrica	Perú	60.00%	7,344,752	5,581,454	1,763,298	264,947
Interligação Elétrica Evrecy	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	338,371	37,254	301,117	(16,122)
Fundo de Investimento Assis	Patrimonio Autónomo – Entidad de Propósito Especial	Brasil	35.82%	297,081	-	297,081	11,015
Fundo de Investimento Barra Bonita Renda Fixa Referenciado	Patrimonio Autónomo – Entidad de Propósito Especial	Brasil	35.82%	14,829	-	14,829	1,112
Fundo de Investimento Referenciado di Bandeirantes	Patrimonio Autónomo – Entidad de Propósito Especial	Brasil	28.76%	290,651	-	290,651	30,977
Fundo de Investimento Xavantes Referenciado di	Patrimonio Autónomo – Entidad de Propósito Especial	Brasil	19.57%	609,614	-	609,614	54,566
Interconexiones Viales	Vías	Chile	65.00%	39	2	37	(4,145)
Interligação Elétrica Aquapeí	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	556,177	49,953	506,224	51,352
Interligação Elétrica Biguaçu	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	424,904	62,939	361,965	59,638
Interligação Elétrica De Minas Gerais	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	452,785	36,657	416,128	783
Interligação Elétrica Itapura	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	157,436	17,588	139,848	18,699
Interligação Elétrica Itaquereê	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	523,334	48,894	474,440	60,763
Interligação Elétrica Itaúnes	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	480,882	60,603	420,279	25,801
Interligação Elétrica Norte E Nordeste	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	448,973	129,859	319,114	57,351
Interligação Elétrica Pinheiros	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	62,153	8,171	53,982	11,823
Interligação Elétrica Riacho Grande	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	158,806	32,556	126,250	11,066
Interligação Elétrica Serra Do Japi	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	378,842	36,487	342,355	46,124
Interligação Elétrica Sul	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	210,185	30,017	180,168	7,516
Interligação Elétrica Tibagi	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	233,320	24,446	208,874	26,181
Internexa	Telecomunicaciones y TIC	Colombia	99.50%	543,656	472,450	71,206	(143,493)
Transamerican Telecommunication S.A.	Telecomunicaciones y TIC	Argentina	99.50%	16,905	10,996	5,909	(12,330)
Internexa Brasil Operadora de Telecomunicações	Telecomunicaciones y TIC	Brasil	99.56%	790	1	789	(134,535)
Internexa Chile	Telecomunicaciones y TIC	Chile	98.50%	56,509	40,960	15,549	(13,073)
Interligação Elétrica JAGUAR 6 S.A.	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	190,819	12,840	177,979	9,872
Interligação Elétrica JAGUAR 8 S.A.	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	117,533	13,176	104,357	9,713
Interligação Elétrica JAGUAR 9 S.A.	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	417,572	49,551	368,021	72,511

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañía	Actividad	País/ Domicilio	Porcentaje participación ISA	Activos	Pasivos	Patrimonio neto	Utilidad (pérdida)
Subsidiarias							
Internexa Participações	Vehículo de Inversión	Brasil	99.52%	1,051	66	985	(91,887)
Internexa Perú	Telecomunicaciones y TIC	Perú	99.65%	305,746	261,296	44,450	(26,531)
ISA Bolivia	Energía Eléctrica	Bolivia	100.00%	121,428	10,866	110,562	10,284
ISA Capital Do Brasil	Vehículo de Inversión	Brasil	100.00%	5,298,623	355,011	4,943,612	841,993
ISA CTEEP	Energía Eléctrica	Brasil	35.82%	27,486,842	13,765,784	13,721,058	2,461,680
ISA Interchile	Energía Eléctrica	Chile	100.00%	5,545,359	4,251,713	1,293,646	121,276
ISA Intercolombia	Energía Eléctrica	Colombia	100.00%	455,003	321,892	133,111	52,374
ISA Intervial Chile	Vías	Chile	100.00%	4,256,273	620,579	3,635,694	533,512
ISA Intervial Colombia	Vías	Colombia	100.00%	638	-	638	51
ISA Inversiones Chile SpA	Vehículo de Inversión	Chile	100.00%	1,924,873	252,519	1,672,354	157,503
ISA Inversiones Chile Vías SpA	Vehículo de Inversión	Chile	100.00%	3,638,805	634	3,638,171	534,045
ISA Inversiones Costera Chile	Vehículo de Inversión	Chile	100.00%	70,173	184,224	(114,051)	(71,698)
ISA Inversiones Tolten	Vehículo de Inversión	Chile	100.00%	27	-	27	(5)
ISA Investimentos E Participações	Vehículo de Inversión	Brasil	100.00%	995,918	202	995,716	140,918
ISA Perú	Energía Eléctrica	Perú	99.98%	898,335	707,216	191,119	43,063
ISA REP	Energía Eléctrica	Perú	60.00%	1,859,619	1,313,560	546,059	290,512
ISA Transelca	Energía Eléctrica	Colombia	100.00%	1,936,548	1,025,967	910,581	199,452
Linear Systems RE	Otros Negocios	Bermudas	100.00%	93,546	57,914	35,632	7,232
Proyectos de Infraestructura del Perú	Energía Eléctrica	Perú	100.00%	21,204	2,185	19,019	7,773
Ruta Costera	Vías	Colombia	100.00%	2,588,885	2,415,873	173,012	(4,870)
Ruta de La Araucanía	Vías	Chile	100.00%	681,824	357,953	323,871	60,950
Ruta de Los Ríos	Vías	Chile	75.00%	301,539	222,280	79,259	35,696
Ruta del Bosque	Vías	Chile	100.00%	12,595	1,523	11,072	(28,950)
Ruta del Loa	Vías	Chile	100.00%	1,365,486	1,054,542	310,944	70,097
Ruta del Maipo	Vías	Chile	100.00%	7,018,675	4,554,573	2,464,102	465,092
Ruta del Maule	Vías	Chile	100.00%	25	1	24	2,264
Sistemas Inteligentes en Red XM	Otros Negocios	Colombia	99.77%	25,252	11,509	13,743	4,543
INTERCONEXIONES DEL NORTE S.A.	Energía Eléctrica	Colombia	99.73%	445,241	387,254	57,987	18,309
INTERCONEXIONES DEL NORTE S.A.	Energía Eléctrica	Chile	100.00%	30,123	29,971	152	167
Consortio Electrico YAPAY S.A	Energía Eléctrica	Perú	60.00%	19,110	5,499	13,611	(6,221)

Notas a los estados financieros consolidados

31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Compañía	Actividad	País/ Domicilio	Porcentaje participación ISA	Activos	Pasivos	Patrimonio neto	Utilidad (pérdida)
Inversiones en Negocios conjuntos							
Interligação Elétrica do Madeira	Transporte de energía	Brasil	51.00%	5,739,716	2,578,898	3,160,818	356,863
Interligação Elétrica Garanhuns	Transporte de energía	Brasil	51.00%	1,228,068	352,772	875,296	101,875
Interligação Elétrica Paraguacu	Transporte de energía	Brasil	50.00%	1,331,261	446,906	884,355	126,683
Interligação Elétrica Aimorés	Transporte de energía	Brasil	50.00%	850,421	299,051	551,370	84,280
Interligação Elétrica Ivai	Transporte de energía	Brasil	50.00%	3,603,858	2,805,048	798,810	169,061
Transmissora Aliança de Energia Elétrica	Transporte de energía	Brasil	14.88%	13,877,165	8,604,065	5,273,100	1,121,332
Interconexión Eléctrica Colombia Panamá-Panamá	Transporte de energía	Panamá	50.00%	5,572	3,383	2,189	(31,805)
Interconexión Eléctrica Colombia Panamá Colombia	Transporte de energía	Colombia	1.17%	266	1	265	(2)
Transnexa (1)	Transporte de telecomunicaciones	Ecuador	50.00%	-	-	-	-
Derivex	Administrar el sistema de negociación de operaciones sobre instrumentos financieros derivados de energía eléctrica	Colombia	39.97%	2,568	-	2,568	(851)
Parques del Río	Vías	Colombia	33.00%	68	-	68	(34)
Conexión Kimal Lo Aguirre S.A.	Transporte de energía	Chile	33.33%	933,357	576,150	357,207	873
Inversiones en asociadas							
ATP Tower Holdings	Transporte de telecomunicaciones	Estados Unidos	24.70%	3,981,180	2,532,318	1,448,862	(95,648)

INFORME ESPECIAL DE GRUPO 2023

Grupo Empresarial Ecopetrol "GEE"

De acuerdo con la legislación colombiana, la situación de grupo empresarial supone que la sociedad controlante determine un objetivo o propósito en virtud de la dirección que ejerce sobre el conjunto de sociedades que conforman el grupo, sin perjuicio del desarrollo individual del objeto social o actividad de cada una de ellas. En el caso del Grupo Ecopetrol, el objetivo común está esbozado en la estrategia 2040 "Energía que Transforma".

Cabe destacar que las sociedades del grupo empresarial no pierden su independencia jurídica o administrativa, y actúan conforme a su objeto social. La relación existente con la matriz se materializa por el hecho de que las actividades de las compañías subordinadas están orientadas conforme a los criterios que le indique su matriz, agregando valor al grupo.

Teniendo en cuenta los presupuestos consagrados en la ley, el Grupo Empresarial Ecopetrol "GEE" se encuentra conformado por Ecopetrol S.A. ("Ecopetrol y/o la Empresa") como matriz y sus sociedades subordinadas (filiales y subsidiarias), tanto nacionales como extranjeras, respecto de las cuales se ha declarado la configuración de grupo empresarial.

De acuerdo con la estrategia 2040, el Grupo Ecopetrol desarrolla un portafolio diversificado a través de tres (3) líneas de negocio: i) hidrocarburos, ii) soluciones de bajas emisiones y iii) transmisión y vías.

En el año 2023, los retos del GEE se centraron en avanzar hacia el cumplimiento de las metas trazadas en la Estrategia 2040 con miras a la generación de valor y sostenibilidad. En línea con los pilares estratégicos i) protección de la caja, ii) eficiencia en costos, iii) disciplina de capital y iv) crecimiento rentable y sostenible, se ha impulsado el crecimiento de las compañías y la preservación del valor de los activos mediante inversiones que ofrecen confiabilidad, integridad y continuidad a la cadena de valor del Grupo.

El principio de consolidación financiera que rige al GEE establece que los componentes del estado financiero de Ecopetrol como matriz y sus compañías controladas (directa e indirectamente) se presenta como si se tratase de una sola entidad económica, por lo cual, la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) adoptadas en Colombia bajo los principios y normas de contabilidad e información financiera (NCIF) reflejan las sinergias de las transacciones entre los segmentos propios de la línea de negocios de hidrocarburos y las diferentes compañías del Grupo según su línea de negocio, a través de la optimización de los costos unitarios, la capacidad para emprender negocios integrados y la mayor eficiencia en el uso de los recursos, los cuales representan una estructura financiera que optimiza el costo de capital y maximiza el rendimiento a sus accionistas.

Informe Especial de Grupo

De acuerdo con lo establecido en los estatutos sociales de Ecopetrol S.A., la junta directiva de Ecopetrol presenta a sus accionistas en la Asamblea General, el siguiente informe especial de grupo empresarial correspondiente a la gestión del año 2023.

La junta directiva de Ecopetrol, ejerciendo su rol de orientador estratégico, vela porque las relaciones económicas de Ecopetrol con sus subordinadas se lleven a cabo dentro de las condiciones establecidas por la ley, las regulaciones sobre prevención, manejo y resolución de conflictos de interés, y, en todo caso, en condiciones de mercado.

Ecopetrol cuenta con instrumentos como la guía de precios de transferencia entre vinculados económicos de Ecopetrol S.A., en la cual se definen los parámetros que se deben tener en cuenta en el momento de determinar la remuneración a ser pactada en operaciones llevadas a cabo entre Ecopetrol y sus subordinadas, de manera tal, que las mismas sean consistentes con aquellas establecidas con o entre terceros.

El informe especial de Grupo al que hace referencia el artículo 29 de la Ley 222 de 1995, establece que las operaciones con partes relacionadas deben ser reveladas en las notas a los estados financieros. En esa medida, a continuación, se presenta dicho detalle. Así mismo, es pertinente mencionar que, en adición a dicho reporte, el presidente de Ecopetrol presenta semestralmente un informe a la junta directiva sobre las operaciones, convenios o contratos que la Empresa ha celebrado con sus subordinadas dentro de dicho período, indicando las condiciones de estas, que, en todo caso, corresponden a las de mercado.

En ese sentido, las relaciones económicas con las sociedades subordinadas, consolidadas durante el año 2023, se llevaron a cabo bajo los parámetros anteriormente expuestos, tal como se detalla a continuación.

Operaciones de mayor importancia con partes relacionadas

Ecopetrol S.A. Notas a los estados financieros separados 31 de diciembre de 2023

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

Inversiones en compañías

Composición y movimientos

	A 31 de diciembre de 2023	A 31 de diciembre de 2022
Subsidiarias		
Refinería de Cartagena S.A.S	24,073,017	25,658,731
CENIT transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	17,396,978	18,738,840
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P	14,769,481	16,467,666
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	13,835,350	16,012,542
Hocol Petroleum Limited	4,468,105	5,713,301
Ecopetrol Capital AG	2,662,417	3,196,506
Andean Chemical Limited	2,007,594	2,286,193
Esenttia S.A.	1,385,247	1,623,719
Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias	1,303,100	1,293,140
Black Gold Re Limited	1,075,957	1,243,639

Ecopetrol Singapore PTE. LTD	513,085	240,841
Econova Technology & Innovation, S.L (1)	264	-
Utilidad no realizada por venta de crudos - Ecopetrol		
Singapore PTE. LTD (2)	-	(366,325)
	83,490,595	92,108,793
Menos impairment Hocol Petroleum Limited	(537,598)	(537,598)
	82,952,997	91,571,195
Negocios conjuntos		
Equión Energía Limited	1,037,418	1,191,154
Ecodiesel Colombia S.A.	85,030	54,614
	1,122,448	1,245,768
Menos impairment Equión Energía Limited	(408,183)	(400,196)
	714,265	845,572
	83,667,262	92,416,767

- (1) Durante el primer trimestre de 2023, Ecopetrol S.A. anunció la creación de Econova, una red de innovación abierta conformada por cinco centros regionales donde empresas, instituciones académicas y emprendedores, desarrollarán y ejecutarán ideas disruptivas para avanzar en la transición energética, la descarbonización y la conservación de la biodiversidad, entre otros retos.
- (2) Al corte diciembre 2022, Ecopetrol S.A. reconoció un menor valor del método de participación sobre sus inversiones en Ecopetrol Singapore PTE LTD de acuerdo con lo establecido en NIC 28.28, producto de una operación comercial de venta de crudos a la filial, que se encontraba en tránsito a la fecha de corte. Esta venta fue entregada al respectivo cliente a inicios de 2023.

Partes relacionadas

Compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos

Los saldos con compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2023 y 31 de diciembre de 2022 son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Otros activos financieros	Otros activos	Cuentas por pagar	Otros pasivos
Subsidiarias					
Ecopetrol Trading Asia Pte Ltd	2,789,527	-	-	-	-
Refinería de Cartagena S.A.S.	1,969,085	-	-	699,854	-
Ecopetrol US Trading LLC	293,260	-	-	-	-
Esenttia S.A.	33,571	-	-	957	-
Inversiones de Gases de Colombia S.A. - Invercolsa S.A.	25,901	-	-	737	317
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S	18,825	-	257,213	357,090	782
Esenttia Masterbatch Ltda	8,346	-	-	7	-
Hocol S.A.	7,483	-	83,842	147,790	-
Oleoducto Central S.A. - Ocesa	5,133	-	-	435,763	-
Ecopetrol America LLC	1,835	-	-	661	-
Black Gold Re Limited	992	-	-	-	-
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	719	-	-	-	-
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	519	-	-	103,529	67
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P	405	-	-	1,278	-
Ecopetrol Capital AG	354	2,509,264	-	-	-
Ecopetrol Permian LLC	259	-	-	-	-
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	167	-	-	51,664	-
Ecopetrol Costa Afuera	143	-	-	-	-
Ecopetrol Usa Inc	126	-	-	-	7
Hocol Petroleum Limited	26	-	-	-	-
Andean Chemicals Limited	13	-	-	-	-
Ecopetrol Hidrocarburos México, S.A. de C.V.	10	-	-	-	10
Ecopetrol Singapore Pte Ltd	5	-	-	-	-
Econova Technology & Innovation, S.L	-	-	-	13	-
Negocios conjuntos					
Ecodiesel Colombia S.A.	4,953	-	-	49,429	-
Equión Energía Limited	-	-	84	6,305	423
Asociadas					
E2 Energía Eficiente S.A. E.S.P.	7,215	-	-	87	-
Saldo al 31 de diciembre de 2023	<u>5,168,872</u>	<u>2,509,264</u>	<u>341,139</u>	<u>1,855,164</u>	<u>1,606</u>
Corriente	5,168,872	2,509,264	77,426	1,855,164	1,606
No corriente	-	-	263,713	-	-
	<u>5,168,872</u>	<u>2,509,264</u>	<u>341,139</u>	<u>1,855,164</u>	<u>1,606</u>
	(Nota 7)	(Nota 9)	(Nota 11)	(Nota 19)	

Las principales transacciones con partes relacionados por los periodos de doce meses finalizados el 31 de diciembre se detallan como sigue:

	2023		2022	
	Ingresos	Costos y gastos	Ingresos	Costos y gastos
Subsidiarias				
Ecopetrol Trading Asia Pte. Ltd.	24,551,663	-	17,336,196	-
Refinería de Cartagena S.A.S.	21,262,524	11,705,400	17,823,811	8,415,684
Ecopetrol US Trading LLC	2,281,664	81,925	-	-
Ecopetrol Capital AG	1,183,522	1,026,884	691,560	639,672
Inversiones de Gases de Colombia S.A.				
- Invercolsa S.A.	211,013	9,283	201,867	8,984
Esenttia S.A.	114,023	601	103,145	-
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	105,262	5,369,373	98,375	4,129,574
Hocol S.A.	104,610	570,465	125,494	748,194
Esenttia Masterbatch Ltda	91,495	-	191,453	-
Oleoducto Central S.A. - Ocesa	58,296	5,178,796	42,065	4,625,637
Ecopetrol América LLC	4,106	11,546	1,314	7,938
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	1,189	-	332	-
Black Gold Limited	1,129	-	1,568	-
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	744	1,197,919	269	935,956
Ecopetrol Usa Inc	718	-	1,416	-
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	499	2,013	-	1,151
Ecopetrol Costa Afuera	310	-	223	-
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	171	674,051	132	627,481
Hocol Petroleum Limited	133	-	64	-
Ecopetrol Permian LLC	102	-	2,679	-
Andean Chemicals Limited	89	-	67	-
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	45	-	17	-
Ecopetrol Perú	14	-	-	-
Ecopetrol Hidrocarburos México, S.A. de C.V.	24	-	459	-
Ecopetrol Singapore Pte Ltd	21	-	12	-
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	-	-	2	751,183
Negocios conjuntos				
Ecodiesel Colombia S.A.	25,032	540,987	21,234	619,286
Equión Energía Limited	202	-	538	446
Asociadas				
E2 Energía Eficiente S.A. E.S.P.	91,105	2,518	90,117	7,627
	<u>50,089,705</u>	<u>26,371,761</u>	<u>36,734,409</u>	<u>21,518,813</u>

1. Principales cambios en la estructura del Grupo Ecopetrol durante 2023.

El término "Grupo Ecopetrol" hace referencia a todas las compañías en las cuales Ecopetrol, directa o indirectamente, tiene participación accionaria, independientemente del porcentaje del que sea propietaria, es decir, de si tiene control o no. Por lo tanto, es un concepto amplio, no jurídico, que tiene como finalidad, generar una identidad común que permita integrar bajo un solo término y desde los puntos de vista de dirección, gestión y cultura, las distintas inversiones que Ecopetrol, directa e indirectamente tiene en dichas compañías.

Con corte a 31 de diciembre de 2023, el Grupo Ecopetrol contaba con 13 filiales, 84 subsidiarias y 25 participaciones accionarias. El Grupo Empresarial Ecopetrol por su parte, está compuesto por 122 compañías. Actualmente, el Grupo Ecopetrol tiene compañías con operación en Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, España, Estados Unidos, México, Perú, Singapur, entre otros.

Los principales cambios (resaltados en el cuadro) frente al 31 de diciembre de 2023 son:

1. Constitución de la compañía Econova Technology & Innovation, S.L. en España.

2. Inicio de proceso de liquidación de CONCENTRA INTELIGENCIA EN ENERGIA S.A.S. "INTELIGENCIA EN ENERGIA", compañía en la que Ecopetrol tenía una participación directa del 4,76% (participación accionaria).
3. Constitución de una nueva sociedad: Interconexiones del Norte S.A., en la que Ecopetrol participa indirectamente a través de Interconexión Electrica S.A E.S.P.
4. Creación de la compañía CONSORCIO ELÉCTRICO YAPAI, en la que Ecopetrol participa indirectamente a través de Interconexión Electrica S.A E.S.P.
5. Liquidación de la empresa: CONCENTRA
6. OLEODUCTO BICENTENARIO DE COLOMBIA S.A.S.: la sociedad se disolvió sin liquidarse producto de la fusión por absorción con Cenit filial de Ecopetrol.

Resumen composición accionaria subordinadas y participaciones accionarias

Fecha de Actualización: 31/12/2023

COMPAÑÍA	Participación Accionaria de Ecopetrol (Directa y/o Indirecta)
ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	29,61%
ANDEAN CHEMICALS LIMITED	100,00%
ATP TOWER HOLDINGS LLC	12,70%
BLACK GOLD RE LIMITED	100,00%
CAMARA DE RIESGO CENTRAL DE CONTRAPARTE COLOMBIA	4,13%
CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	99,93%
COLOMBIA PIPELINES LIMITED	51,00%
COMBUSTIBLES LIQUIDOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	41,61%
COMPANHIA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PAULISTA	18,41%
CONCESIÓN COSTERA-CARTAGENA-BARRANQUILLA S.A.S	51,41%
CONEXION KIMAL LO AGUIRRE S.A	17,14%
CONSORCIO TRANSMANTARO	30,85%
CONSORCIO ELÉCTRICO YAPAI S.A.	30,85%
DERIVEX S.A.	20,75%
E2 ENERGÍA EFICIENTE S.A. E.S.P.	19,20%
ECODIESEL COLOMBIA S.A.	50,00%
ECONOVA TECHNOLOGY & INNOVATION, S.L.	100,00%
ECOPETROL AMÉRICA LLC (c)	100,00%
ECOPETROL CAPITAL AG	100,00%
ECOPETROL COSTA AFUERA COLOMBIA S.A.S.	100,00%
ECOPETROL DEL PERU S.A.	100,00%
ECOPETROL ENERGÍA S.A.S ESP	100,00%
ECOPETROL GLOBAL ENERGY S.L.U.	100,00%
ECOPETROL OLEO & GAS DO BRASIL LTDA.	100,00%
ECOPETROL PERMIAN LLC (c)	100,00%
ECOPETROL SINGAPORE PTE. LTD	100,00%
ECOPETROL TRADING ASIA PTE. LTD	100,00%
ECOPETROL US TRADING LLC	100,00%
ECOPETROL USA INC	100,00%
ECP HIDROCARBUROS MEXICO	100,00%
EFIGAS S.A. E.S.P.	22,02%
EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED –EPR–	5,71%
EQUION ENERGÍA LIMITED (a)	51,00%
ESENTTIA MASTERBATCH LTDA -ESENTTIA MB LTDA.	100,00%
ESENTTIA RESINAS DE MÉXICO	100,00%
ESENTTIA RESINAS DEL PERÚ SAC	100,00%
ESENTTIA S.A.	100,00%
EXTRUCOL S.A.	22,70%
GAS NATURAL DEL CESAR S.A. E.S.P.	10,14%
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	18,13%
GASES DE LA GUAJIRA S.A. E.S.P.	27,44%
GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.	25,40%
GASES DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	48,50%
HOCOL PETROLEUM LIMITED	100,00%
HOCOL S.A. (a) (d)	100,00%
INTERCHILE S.A.	51,41%
INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA COLOMBIA PANAMÁ S.A	25,71%

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA COLOMBIA PANAMÁ S.A.S E.S.P	0,60%
INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ISA BOLIVIA S.A.	51,41%
INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ISA PERÚ S.A.	51,41%
INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A E.S.P	51,41%
INTERCONEXIONES DEL NORTE S.A.	51,41%
INTERCONEXIONES VIALES SPA	33,42%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA AGUAPEÍ S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA AIMORÉS S.A.	3,30%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA BIGUAÇU S.A	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA DE MINAS GERAIS S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA DO MADEIRA S.A.	3,36%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA EVRECY	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA GARANHUNS S.A.	3,36%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ITAPURA S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ITAQUERÉ S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ITAUNAS S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA IVAÍ S.A	3,30%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA JAGUAR 6 S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA JAGUAR 8 S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA JAGUAR 9 S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA NORTE E NORDESTE S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA PARAGUAÇU S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA PINHEIROS S.A.	6,60%

INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA RIACHO GRANDE	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA SERRA DO JAPI S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA SUL S.A.	6,60%
INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA TIBAGI S.A.	6,60%
INTERNEXA BRASIL OPERADORA DE TELECOMUNICAÇÕES S.A.	51,17%
INTERNEXA CHILE S.A.	50,35%
INTERNEXA PARTICIPAÇÕES S.A.	51,15%
INTERNEXA PERÚ S.A.	51,22%
INTERNEXA S.A.	51,15%
INTERVIAL CHILE S.A.	51,41%
INTERVIAL COLOMBIA S.A.S.	51,41%
INVERSIONES DE GASES DE COLOMBIA S.A. - Invercolsa S.A.	51,88%
ISA CAPITAL DO BRASIL S.A.	51,41%
ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P	51,41%
ISA INVERSIONES CHILE SPA.	51,41%
ISA INVERSIONES CHILE VIAS SPA.	51,41%
ISA INVERSIONES COSTERA CHILE SPA	51,41%
ISA INVERSIONES TOLTEN LTDA.	51,41%
ISA INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES DO BRASIL LTDA	51,41%
KALIXPAN SERVICIOS TÉCNICOS S. de R.L. de C.V.	100,00%
LINEAR SYSTEMS RE LTD.	51,41%
METREX S.A.	11,55%
METROGAS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	33,49%
OLEODUCTO CENTRAL S.A. - OCENSA	72,59%
OLEODUCTO DE COLOMBIA S.A. - ODC	72,96%
OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S.A	64,95%
PARQUES DEL RÍO S.A.S.	16,97%
PROMIORIENTE S.A. E.S.P.	3,63%
PROMOTORA DE GASES DEL SUR S.A. E.S.P.	31,44%
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL PERÚ S.A.C	51,41%
RED CENTROAMERICADA DE TELECOMUNICACIONES	5,65%
RED DE ENERGÍA DEL PERÚ	30,85%
REFINERIA DE CARTAGENA S.A.S	100,00%
RODEO MIDLAND BASIN LLC (e)	49,00%
RUTA DE LA ARAUCANÍA SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	51,41%
RUTA DE LOS RÍOS SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	38,56%
RUTA DEL BOSQUE SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	51,41%
RUTA DEL LOA SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	51,41%
RUTA DEL MAIPO SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	51,41%
RUTA DEL MAULE SOCIEDAD CONCESIONARIA S.A.	51,41%
SANTIAGO OIL COMPANY (a)	51,00%
SISTEMAS INTELIGENTES DE RED S.A.S	51,18%
SOCIEDAD COLOMBIANA DE SERVICIOS PORTUARIOS S.A. - Serviport S.A.	28,19%
SOCIEDAD PORTUARIA DEL DIQUE	0,51%
SOCIEDAD PORTUARIA OLEFINAS Y DERIVADOS S.A.	50,00%
TRANSAMERICAN TELECOMUNICACIONES S.A.	51,15%
TRANSELCA S.A. E. S. P.	51,41%
TRANSNAS DE OCCIDENTE S.A. (b)	12,74%
TRANSMISSORA ALIANÇA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.	7,65%
TRANSNEXA S.A.	25,61%

XM COMPAÑÍA DE EXPERTOS EN MERCADOS S.A. E.S.P	51,27%
ZONA FRANCA DE CARTAGENA S.A.	11,00%

Notas:

(a)= Compañía extranjera que tiene sucursal en Colombia

(b)= Compañía en proceso de liquidación. La composición accionaria se mantiene como en el último informe antes del decreto o decisión de liquidación.

(c)= En esta sociedad capital social no está dividido en acciones.

(d)= Compañía en la que hay diferencia entre el número de acciones contenido en el certificado de inversión y el número representado en libros (superior) por razones contables

(e)= En esta sociedad capital social no está dividido en acciones, se incluye la unidad para mantener el formato, así mismo es una cuenta conjunta y por consiguiente su tratamiento contable es diferente a una inversión tradicional en una compañía

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas y valor sostenible.

2. Descripción de las sociedades que conforman el Grupo Ecopetrol y sus principales logros durante el año 2023.

A continuación se describen las compañías del Grupo Ecopetrol de acuerdo con su modelo de dirección a través de las tres (3) líneas de negocio.

Línea de Negocio de Hidrocarburos

3.1 Segmento Upstream

3.1.2 Hocol S.A

a



hocol

Porcentaje de participación de Ecopetrol: participación indirecta de 100% través de Hocol Petroleum Limited sociedad de Bermudas.

Perfil y actividad a la que se dedica: En mayo de 2009 se adquiere esta compañía dedicada a la búsqueda, producción y transporte de hidrocarburos en distintas regiones de Colombia. Hocol actualmente cuenta con áreas de operación en diferentes zonas de Colombia: Colombia Norte (Valle Inferior del Magdalena, Sinú San Jacinto y Guajira), Llanos, Huila y Tolima (Valle Superior del Magdalena). Las áreas en las que Hocol tiene participación cubren bloques de exploración y producción. Su producción proviene principalmente de los campos Ocelote, Chuchupa y Ballena, Bonga-Mamey, Bullerengue y La Cañada, situados en el departamento del Meta, Guajira, Valle Inferior del Magdalena y Huila, respectivamente.

Principales Logros:

- Durante el año 2023 Hocol alcanzó una producción promedio de 35,5 KBPED antes de regalías. La situación financiera de Hocol le permitió financiar 100% el plan de inversiones del 2023 con caja generada por las operaciones.
- Descubrimientos en los llanos con el socio Geopark (participación 50%) en los departamentos del Meta y Casanare. Los Recursos Contingentes, Descubiertos por Delimitar y prospectivos se estiman en 12 MBO (en proceso de evaluación y certificación). Se tienen 4 descubrimientos de un total de 9 pozos perforados.
- Reconocimiento del Pacto Global de las Naciones Unidas por buenas prácticas de sostenibilidad, específicamente por el aporte al Objetivo de Desarrollo Sostenible #9 al rescatar y afianzar expresiones étnicas y culturales en comunidades afrodescendientes de las áreas de operación. Esta iniciativa permitió plasmar dichas expresiones en un espacio en el metaverso.
- Reconocimiento de la ACP en el foro de Hechos de Sostenibilidad por la protección de la biodiversidad a través de la reserva natural del campo Ocelote y la protección de especies sombrilla.
- La Organización internacional de Directivos de Capital Humano y los expertos técnicos de AON certifican la gestión de Hocol en sus buenas prácticas por propender la salud física y mental de las personas.
- Hocol fortalece su capacidad de generar valor ambiental con 12 especies protegidas y 2.021.477 árboles sembrados acumulados al 2023.

3.1.3 Ecopetrol America LLC



Porcentaje de participación de Ecopetrol: participación indirecta del 100% a través de Ecopetrol USA Inc, que a su vez tiene participación indirecta principalmente a través Ecopetrol Global Energy S.L.U.

Perfil y actividad a la que se dedica: En el año 2007 se constituyó esta compañía con el objetivo de tener presencia en el Golfo de México de Estados Unidos, una de las zonas más prospectivas del mundo, para poder desarrollar una estrategia de largo plazo que permita incrementar las reservas y ampliar el portafolio de inversiones.

Principales Logros:

- La producción promedio para el 2023 fue de 6.8 kboed (Producción participación Ecopetrol antes de regalías), con una producción a finales de diciembre de ~10 kboed (Producción participación Ecopetrol antes de regalías).
- Se finalizó de manera exitosa las operaciones en el pozo MC 992 ST-1 del campo Gunflint, lo que resultó en una producción incremental de aproximadamente 800 boed neto EA.
- El pozo de desarrollo DC90 en Dalmatian se completó con éxito, aportando una producción adicional de alrededor de 2,400 boed neto EA.
- Se logró la instalación de una bomba submarina en K2, resultando en un aumento de la producción al final del año de 850 boed netos EA. Esta bomba jugará un papel clave al facilitar la perforación de nuevos pozos en K2 en los próximos años.

3.1.4 Ecopetrol Permian LLC



Porcentaje de participación de Ecopetrol: Participación indirecta de 100% a través de Ecopetrol USA Inc, que a su vez tiene participación indirecta principalmente a través Ecopetrol Global Energy S.L.U.

Perfil y actividad a la que se dedica: En el año 2019 se constituyó esta compañía con el objetivo de tener presencia en la cuenca Permian de Estados Unidos, una de las zonas más prolíficas y la de mayor interés a nivel global, para poder desarrollar una estrategia de largo plazo que permita incrementar las reservas, ampliar el portafolio de inversiones a activos de ciclo corto, crudos livianos y gas, así como profundizar el conocimiento en el desarrollo de yacimientos no convencionales.

Principales Logros:

- Producción récord promedio para 2023 del orden de 66.4 kbped (Producción participación Ecopetrol antes de regalías).
- Récord de producción para la asociación, de 163 kboed (antes de regalías), obtenidos a principios de diciembre 2023, de los cuales ~103 kboed corresponden a ECP Permian.
- Inicio de las operaciones en el área de Delaware.
- En términos de SosTECnibilidad® se destaca una baja intensidad de emisiones de CO₂ < 8 kgCO₂e/bpe, sumado al reciclaje de más de 19 Mbbls de agua y la sustitución en promedio del 36% del Diesel empleado en las actividades de perforación y completamiento por gas natural comprimido.

3.1.5 Ecopetrol Oleo e gas do Brasil LTDA



Porcentaje de participación de Ecopetrol: participación indirecta de 100% a través de Ecopetrol Global Energy S.L.U. (99%) – Ecopetrol America (1%)

Perfil y actividad a la que se dedica: compañía constituida en 2006, como parte de la estrategia de internacionalización del *upstream*. Desarrolla y participa, tanto en Brasil

como en el exterior, en actividades industriales o comerciales relacionadas a la exploración, producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos y sus productos o derivados, desarrollo y comercialización de fuentes convencionales y alternativas de energía.

Principales Logros:

- Actualmente Ecopetrol se encuentra posicionado en los plays presal y postsal de la cuenca de Santos.
- Aprobación del FID para la perforación del prospecto Pau Brasil, que iniciará actividades en el primer semestre de 2024.

3.1.6 Ecopetrol Perú

Porcentaje de participación de Ecopetrol: participación indirecta de 100% principalmente a través de Ecopetrol Global Energy S.L.U.

Perfil y actividad a la que se dedica: constituida en 2007, actualmente Ecopetrol Perú tiene participación del 30% en el Lote 101, el cual después de haber sido devuelto a Perupetrol está en proceso de remediación ambiental, por medio del operador del bloque (Repsol) para proseguir con el cierre de la compañía, estimado para 2024, una vez se surtan los respectivos trámites ambientales.

3.1.7 Ecopetrol Hidrocarburos México S.A de C.V



Porcentaje de participación de Ecopetrol: Participación indirecta de 100% a través de Ecopetrol Global Energy S.L.U. (99.99%) – Ecopetrol America LLC. (0.01%)

Perfil y actividad a la que se dedica: Sociedad constituida en el año 2017 con el objeto exclusivo la exploración y extracción de hidrocarburos en territorio mexicano.

3.1.8 Kalixpan servicios técnicos S. de R.L. de C.V

Porcentaje de participación de Ecopetrol: Participación indirecta a través de Hocol Petroleum LTD –HPL- (99%) y Andean Chemicals LTD (1%)

Perfil y actividad a la que se dedica: Sociedad constituida en el año 2019 que tiene por objeto proporcionar servicios especializados técnicos y profesionales de consultoría e ingeniería, geofísica y geociencia en el desarrollo, gestión y supervisión de proyectos relacionadas con la industria del petróleo e hidrocarburos. Actualmente en proceso de liquidación.

3.1.9 Equion energía limited



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 51% participación directa de Ecopetrol S.A

Perfil y actividad a la que se dedica: En enero de 2011 Ecopetrol adquiere el 51% de esta compañía. Equion es una empresa de hidrocarburos, que operó en el piedemonte llanero, en el desarrollo de diferentes campos de producción de petróleo y gas. Actualmente, la compañía se encuentra atendiendo los compromisos de terminación derivados de los contratos de asociación, de igual manera la compañía está en el proceso de simplificación corporativa.

3.2 Midstream

3.2.1 Cenit transporte y logística de hidrocarburos S.A.S



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% participación directa de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica: Cenit, compañía que inició sus operaciones en el año 2013, lidera dentro del Grupo Empresarial Ecopetrol el segmento de transporte y logística de hidrocarburos, derivados y afines (midstream), el cual está integrado por una red de sistemas de transporte y almacenamiento. Tiene su sede principal en Bogotá D.C., y mediante sus operaciones hace presencia en todo el territorio nacional.

Cenit posee, opera y mantiene 28 sistemas de transporte compuestos por una red de oleoductos de aproximadamente 2,953 km y una red de poliductos de aproximadamente 3,706 km, mediante los cuales transporta crudo y productos refinados, respectivamente. Estos ductos conectan los centros de producción, instalaciones de importación y terminales con refinerías, puntos principales de distribución e instalaciones de exportación en Colombia.

Fusión Cenit – Oleoducto Bicentenario

La sociedad Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S fue objeto de un proceso de fusión reorganizativa por el cual dicha sociedad fue absorbida por Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S. En virtud de la fusión, Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S se disolvió sin liquidarse y todos sus activos y pasivos, derechos y obligaciones se transfirieron a título universal a Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.

Principales logros:

- Cenit continúa promoviendo su principio de “Primero la Vida”, logrando en 2023 un cumplimiento histórico en los indicadores de accidentalidad (Real TRIF 0.12 vs Meta 0.18), con una ejecución total de horas hombre trabajadas de aproximadamente 25.1 millones.
- En 2023 se destaca el cumplimiento de los compromisos volumétricos adquiridos con sus clientes, logrando transportar 608,3 KBPD generándose un cumplimiento de las nominaciones del 100% para oleoductos y 100% para poliductos distribuidos así:
 - Transporte de ~302.4139 KBPD de crudo por oleoductos, correspondiente a un incremento del 1% respecto al año anterior.
 - Transporte de ~305.9140 KBPD de refinados a través de poliductos, correspondiente a un crecimiento del 2.6% respecto al año anterior.
- Cenit mantuvo la consolidación de una operación carbono neutral, obtenida desde 2022 mediante certificación ICONTEC, y logró una disminución de 6.371 tCO₂eq de gases efecto invernadero. Se destaca el avance en la incorporación de energías renovables que reducen la huella de carbono de las operaciones, tales como: Generación de energía solar El Copey (8.8 MW.), Ayacucho (4.4 MW), Vasconia (2.5 MW).

3.2.2 Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S



Porcentaje de participación de Ecopetrol: hasta el 28 de diciembre de 2023, Ecopetrol S.A. tuvo una participación indirecta del 99.03%, través de Cenit y 0.97% a través de Hocol.

Perfil y actividad a la que se dedica: Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S. fue creada en 2010 con el objetivo principal de diseñar, construir, ser propietaria, operar, mantener y

¹³⁹ Los volúmenes de crudo transportados corresponden a los siguientes sistemas: Vasconia-Galán, Ayacucho-Galán, Ayacucho-Coveñas y Oleoducto Trasandino.

¹⁴⁰ Los volúmenes de productos transportados corresponden a los siguientes sistemas: Galán-Sebastopol, Galán-Salgar, Galán-Bucaramanga, Buenaventura-Yumbo, Cartagena-Baranoa y Sebastopol.

explotar comercialmente el sistema de transporte, el cual consta de 230 Kms que parten desde la Estación Araguane y (Casanare), hasta la Estación Banadía (Arauca), especializándose en el transporte de la producción de crudo de los Llanos Orientales, en particular la del piedemonte llanero.

Principales logros:

- OBC cerró el año con ingresos cercanos a \$911mM, un aumento del 20% respecto al año anterior, impulsado por la prestación de servicios contingentes y arrendamientos adicionales. Adicionalmente, generó un EBITDA de \$798mM, con un margen del 88%, superando en un 2% el desempeño del año anterior, demostrando una gestión financiera sólida.
- Consolidó su compromiso con el desarrollo territorial sostenible, logrando un cumplimiento del 120% en las metas de siembra de árboles, apoyo a estudiantes, emprendimientos locales, conexiones a servicios públicos e instituciones fortalecidas en nuestra zona de influencia.
- No se reportaron incidentes ambientales y se cumplió al 100% la meta de siembra de árboles, demostrando el compromiso con el medio ambiente.
- La compañía implementó la filosofía "El Arte de Cuidarte", cerrando el año con cero incidentes de TRIF y manteniendo el compromiso con la seguridad laboral y la vida de los colaboradores.
- OBC obtuvo la recertificación en carbono neutro por segundo año consecutivo, siendo reconocido por ICONTEC y posicionándose como líder en sostenibilidad junto a otras compañías del sector.

3.2.4 Oleoducto de Colombia S.A. – ODC



Porcentaje de participación de Ecopetrol: Ecopetrol tiene una participación indirecta de 73 % en ODC, así: 51,28 % a través de Cenit S.A.S., y 21,72 % a través de Hocol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica: Oleoducto de Colombia S.A. – ODC es una empresa dedicada principalmente a ejecutar las actividades que permiten el transporte de crudos pesados y medios entre la planta Vasconia y el terminal Coveñas, así como la prestación del servicio de cargue de crudo a buque tanque para exportación. El oleoducto tiene una longitud de 483 km y una capacidad de diseño aproximada de 240 KBPD.

Principales logros:

- ODC reformuló su estrategia a 2040, basada en 4 pilares que enmarcan su propósito, el compromiso con el desarrollo del negocio, y la estrategia corporativa en el marco de la transición energética.
- Durante 2023, transportó 190 KBPD, cumpliendo la meta del año gracias a la formulación de incentivos comerciales a clientes de crudo mezcla, esquemas operativos para crudo pesado y atención de buques adicionales al programa de transporte.
- La compañía aplicó los principios de la disciplina de capital en la ejecución de inversiones por cerca de 21,82 MUSD, en línea con su estrategia de Sostenibilidad, asegurando la continuidad operativa y un factor de servicio del 97%, superior al estándar de la industria.
- En octubre de 2023 recibió el informe de seguimiento a la certificación de carbono neutro por parte de Icontec, con el cumplimiento del 100% de los compromisos en el marco de dicha certificación.
- En 2023 obtuvo resultados financieros récord, con ingresos de \$918,4mM y un EBITDA de \$701,4mM, ambas magnitudes con un crecimiento promedio ponderado de más del 10% en los últimos cinco años. Así mismo, la utilidad neta alcanzó un valor de \$405mM, segundo mejor resultado anual histórico de la compañía.
- En el marco del desarrollo sostenible, durante 2023 realizó inversiones en materia socio ambiental, que beneficiaron directamente a más de 230 jóvenes, 20 unidades productivas, 6 instituciones, así como la siembra de 7.000 árboles.

3.2.5 Oleoducto Central S.A – OCENSA



Porcentaje de participación de Ecopetrol: participación indirecta de 72,65 % a través de Cenit S.A.S.

Perfil y actividad a la que se dedica: Ocesa tiene como actividad principal el transporte de petróleo crudo por oleoductos, cuyo punto de partida está localizado en las estaciones Cusiana y Cupiagua, departamento de Casanare, y cuyo punto final queda localizado en el puerto de embarque de Coveñas ubicado en jurisdicción de los municipios San Antero, departamento de Córdoba y Coveñas, departamento de Sucre. El oleoducto consta de diez estaciones de bombeo o rebombeo, una estación reductora de presión, un terminal marítimo, 836 kilómetros de tubería en tierra y 12 kilómetros en el mar, tanques para almacenar hasta cinco millones de barriles, dos bases para la coordinación de las actividades de mantenimiento y un centro de control.

Principales logros:

- OCENSA logró un EBITDA de \$5.344mM (1.236MUSD), marcando un aumento del 10% con respecto a 2022, lo que refleja un crecimiento sostenible en rentabilidad y una gestión financiera efectiva.
- Según la encuesta de satisfacción de clientes 2023, OCENSA obtuvo una calificación general del 90%, manteniendo una tendencia positiva desde 2019 y consolidando su posición por encima del 90%. Los clientes destacaron el servicio al cliente, la confiabilidad del sistema y la apertura de la empresa.
- Mantuvo el indicador de TRIF en cero para el año 2023, demostrando su compromiso continuo con la seguridad y el bienestar de sus empleados.
- Destinó cerca de \$20mM a proyectos de impacto social a 31 de diciembre de 2023, contribuyendo al desarrollo sostenible de las comunidades locales y fortaleciendo su compromiso con la responsabilidad social empresarial.
- La compañía mantuvo la certificación de carbono neutralidad en todas sus operaciones durante 2023, demostrando su liderazgo en sostenibilidad ambiental y su compromiso con la mitigación del cambio climático.

3.2.6 Oleoducto de los Llanos S.A – ODL



Porcentaje de participación de Ecopetrol: Ecopetrol S.A. tiene una participación indirecta del 65% a través de Cenit S.A.S.

Perfil y actividad a la que se dedica: Oleoducto de los Llanos Orientales S.A. – ODL tiene como actividad principal la prospección, exploración, explotación, procesamiento y transporte de hidrocarburos y actividades conexas. El sistema de transporte cuenta con capacidad nominal de 310 KBPD, operando a través de una línea de 235 kilómetros entre la Estación de Bombero Rubiales (Meta) y la Estación de Monterrey (Casanare), con una derivación de 25 Kms que conecta al Oleoducto con la Estación Cusiana (Casanare); igualmente cuenta con diferentes facilidades para recibo de crudos pesados y procesos de dilución entre otros.

Principales logros:

- ODL transportó aproximadamente 244 KBPD, superando en un 15% el volumen transportado en 2022, marcando así el segundo mejor año en la historia de la empresa en términos de barriles transportados.
- Registró ingresos operacionales sin precedentes, alcanzando \$1.421mM, un incremento del 26,4% respecto al año anterior. Este logro se atribuye al aumento en los volúmenes transportados y una favorable tasa de cambio. Por su parte, el EBITDA alcanzó COP 1.194mM, un aumento del 29% frente al año anterior, con un margen EBITDA del 84%, superando el plan establecido en un 2%.
- Bajo la premisa de "Primero la Vida", ODL mantuvo indicadores de seguridad destacables, logrando mantener en cero los indicadores de TRIF e Índice de Frecuencia de Seguridad de Procesos (IFSP) - Nivel I.

- La compañía alcanzó un cumplimiento del 120% en sus metas de sostenibilidad ambiental y social, que incluyen la siembra de 22,550 árboles, el apoyo a 879 estudiantes y el respaldo a casi 300 emprendimientos locales.
- Recibió la certificación de Carbono Neutralidad por segundo año consecutivo y redujo aproximadamente 737 tCO_{2eq} mediante la optimización de sus procesos de bombeo. Así mismo, superó su meta de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con un cumplimiento del 131%, demostrando su compromiso con la sostenibilidad ambiental.
- ODL fue reconocida con el premio Equipares del Ministerio de Trabajo por su contribución a la reducción de brechas de género y por promover una cultura de respeto y diversidad en el lugar de trabajo. Además, se destacó como una de las mejores compañías para trabajar en 2023, ocupando el puesto 16 en la categoría, según el estudio de Great Place to Work.

3.3 Downstream

3.3.1 Refinería de Cartagena S.A.S



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% (incluye participación directa e indirecta).

Perfil y actividad a la que se dedica: la Refinería de Cartagena es una de las más modernas de Latinoamérica, cumple con altos estándares internacionales, procesando en su dieta un componente significativo de crudos pesados, aprovechando así los crudos de producción nacional y complementándolos con crudos internacionales, para su transformación en combustibles limpios y petroquímicos de gran valor añadido. La producción en la refinería de Cartagena contiene menos de 12 ppm de azufre en diésel, y menos de 45 ppm de azufre en gasolina, en cumplimiento de la resolución 40444 del 2023 de calidad de combustibles (azufre en diésel máximo 15 ppm y gasolina máximo 50 ppm).

Dicha producción se destina principalmente para el abastecimiento del país, especialmente la demanda de combustibles de la zona norte. Los excedentes se envían al interior del país por los puertos de Pozos Colorados, Buenaventura y Barranquilla, los cuales corresponden al 56% de diésel y Jet, y 33% de gasolina de los combustibles que se producen en Colombia.

Principales logros:

- En el 2023 la Refinería de Cartagena obtuvo récord histórico anual en carga por 197.8 KBD, y en margen bruto de refinación, el segundo año más alto con 19.7 USD/BI.
- Paradas de planta exitosas: Amina U-120, Butamer U-106 y Crudo U-001.
- Incremento del 41% en la producción de refinados frente al 2022.
- Segundo EBITDA más alto de la historia por MUSD 937.
- Beneficios de las iniciativas del programa de eficiencias por MUSD 80.
- Mejora del 11% vs. 2022 en el índice de intensidad energética (IIE), que implica una optimización en costos y un aporte a la descarbonización de la refinería.
- Reducción de 46.429 Ton CO_{2eq} de gases de efecto invernadero.
- Certificación de ICONTEC (verificación) huella de agua de la Refinería de Cartagena años 2019, 2020, 2021 y 2022 bajo norma ISO 14046.

3.3.2 Esenttia



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100%

Perfil y actividad a la que se dedica: Compañía perteneciente al sector petroquímico que ingresó al Grupo Ecopetrol en el año 2008. Ubicada en la ciudad de Cartagena, ESENTTIA es el productor líder en el mercado de polipropileno en Colombia con una capacidad de producción nominal de 500.000 Ton/año.

Principales logros:

- Se capturaron 12 MUSD en eficiencias y optimizaciones del presupuesto operativo.
- Se ejecutaron proyectos de inversión por 20 MUSD y se lograron eficiencias de CAPEX por 767 KUSD. Los principales proyectos fueron:
 - Recircular: planta de producción de 12 Kton/año de resina reciclada mediante el proceso de reciclaje mecánico, con un avance en la ejecución del 95%.
 - Ampliación Planta 2: ampliación de la capacidad de producción de polipropileno de la planta 2 a 70 Kton/año, con un avance en la ejecución del 99%.
 - Subestaciones CO₂: cambio del sistema de CO₂ de subestaciones eléctricas de la planta a un nuevo agente CFM200, finalizando su ejecución en el 2023.
 - SAP EWM: implementación del módulo y licencias de SAP EWM, y equipos para mejora de comunicaciones, finalizando su ejecución en el 2023.
 - Reconocimiento puesto #7, como empleador excepcional y en el ranking de innovación de la Revista Dinero, distinciones que reflejan los resultados de una gestión integral del talento, el ambiente laboral y la innovación.

3.3.3 Ecodiesel Colombia S.A.



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 50% de participación directa de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica: Compañía creada en el año 2007 perteneciente al sector de Biocombustibles, la cual cuenta con una planta de producción de biodiesel en la ciudad de Barrancabermeja con una capacidad de producción de hasta 144 mil toneladas por año. La capacidad de la planta se ha ampliado respecto a su capacidad teórica (120.000 Ton/año), gracias a las eficiencias operativas y mantenimiento; se han logrado récords en las variables técnicas pasando de una conversión de 1.010 a 1.006, así mismo se ha mejorado cargas llegando a 17 Ton/Hra.

Principales logros:

- En 2023 no se presentaron accidentes de trabajo (completando 469 días sin accidentes), ni incidentes ambientales por derrames o escapes de sustancias.
- Primera empresa productora de Biodiesel del país, en alcanzar Certificación de Carbono Neutro por ICONTEC.
- Récord mensual en producción de Biodiesel de 12.571 toneladas en marzo, y acumulado al cierre del año 144.996 toneladas, con un crecimiento anual de 5,2% (+7.224 ton).
- Récord mensual en producción de Glicerina de 1.563 toneladas en julio, y acumulado al cierre del año 17.281 toneladas, con un crecimiento anual de 5% (+823 ton).
- Récord en ventas de 144.831 toneladas de biodiesel, con un crecimiento del 4,53%, frente al año 2022. Se registraron ingresos operacionales de \$793 mil millones de pesos.
- Ecodiesel se posiciona como líder en su zona de influencia y dentro del sector de biodiesel del país, con una participación en el mercado nacional del 20,7%.

3.4 Segmento Comercial

3.4.1 Ecopetrol Singapore PTE. LTD

Porcentaje de participación de Ecopetrol: Ecopetrol S.A. tiene una participación directa del 100%.

Perfil y actividad a la que se dedica: constituida con el objetivo de consolidar el posicionamiento en el mercado asiático a través de la captura de nuevos clientes y destinos, así

como estrechar las relaciones comerciales en ese continente, Ecopetrol Singapore Pte. Ltd. Cuenta con un capital social suscrito según las exigencias de la regulación en Singapur y sobre la cual Ecopetrol S.A. tiene una participación directa del 100 %. Adicionalmente, esta sociedad es propietaria del 100 % del capital social de Ecopetrol Trading Asia Pte. Ltd.

3.4.2 Ecopetrol Trading ASIA PTE. LTD.



Porcentaje de participación de Ecopetrol: Ecopetrol tiene una participación indirecta del 100 % a través de Ecopetrol Singapore Pte. Ltd.

Perfil y actividad a la que se dedica: Ecopetrol Trading Asia Pte. Ltd., inició operaciones en 2022 y tiene como objeto principal la comercialización internacional de crudos y productos del Grupo Ecopetrol en el mercado asiático. Está localizada en Singapur, que como epicentro de comercialización de Asia permite conocer la dinámica, de compra de los clientes y del valor de los crudos para los clientes en Asia.

Principales logros:

- Ecopetrol Trading Asia comercializó 85,9 millones de barriles en 2023 y alcanzó un EBITDA de US\$ 170,5 Millones, superando un 70% el plan financiero.
- Por otro lado, ECPTA consiguió generar eficiencias Operativas (0.5 Mill US\$) en procesos de negociación de contratos, Financieras (11 Mill US\$) con gestión dinámica de la caja, Fiscales (12 Mill US\$) tras el acuerdo (Global Trader Program) con Enterprise Singapore (agencia del Gobierno) y de Capex (2.3 Mill US\$) por reducción de coste de implementación de módulo financiero SAP.
- En su segundo año de operación, Ecopetrol Trading Asia consiguió el posicionamiento de marca de crudo Apiay, crudo Mares y Fuel Oil en Asia. Logrando cerrar negocios con nuevos clientes y ampliar el portafolio de destinos a 5 países (China, India, Brunéi, Malasia, Singapur, Japón)
- Como parte de la iniciativa de descarbonización comercial, ECPTA logró la comercialización de 6 mmbbls de crudo carbono compensado.
- En Julio 2023, ECPTA logró el premio a la excelencia comercial del GE por los resultados obtenidos en su primer año de operación.

3.4.3 Ecopetrol US Trading LLC

Porcentaje de participación de Ecopetrol: Ecopetrol S.A. es propietaria indirecta del 100% a través de su subsidiaria Ecopetrol USA Inc.

Perfil y actividad a la que se dedica: constituida en el 2022, Ecopetrol US Trading LLC es una sociedad domiciliada en Houston, Estados Unidos, cuyo objeto social principal es la comercialización internacional de crudos, productos refinados, petroquímicos e industriales del Grupo Ecopetrol y de terceros en el mercado del Golfo de Estados Unidos. Ecopetrol US Trading entró en operación en octubre de 2023, buscando consolidar la presencia del Grupo Ecopetrol en Estados Unidos, haciendo sinergias con la filial Ecopetrol USA, Ecopetrol América y Ecopetrol Permian. Con esta filial comercial, Ecopetrol reafirma su estrategia de internacionalización y busca estar más cerca de sus clientes finales maximizando valor para el GE.

- Comercializó 9.3 Mbbls de crudo, productos y petroquímicos, superando la meta del plan financiero de 8.8 Mbbls y obtuvo un EBITDA de USD \$19.5 millones y una utilidad neta de USD \$15.4 millones, con un cumplimiento del 163% y del 185% por encima del plan financiero, respectivamente.
- Ecopetrol US Trading consiguió el posicionamiento de Slurry dentro del portafolio de exportación a nuevas contrapartes, además de lograr la maximización de márgenes de crudos y fuel oil a través de contratos de largo plazo capturando una oportunidad de mercado favorable.

- Logró la salida anticipada de Sistema de Información Comercial SAP S/4-Hanna que permitió el registro de las operaciones de la filial de acuerdo con las directrices corporativas del GE.
- En noviembre de 2023 se consolidó un equipo de traders con amplio conocimiento del mercado estadounidense, buscando acceder a nuevas oportunidades, aprovechar la cercanía con las contrapartes y reducir intermediarios en la cadena.

3.4.4 Ecopetrol Energía S.A.S E.S.P.



Porcentaje de participación de Ecopetrol: Ecopetrol S.A. 99 % y participación indirecta a través de Andean Chemicals Ltd. (1%).

Perfil y actividad a la que se dedica: Compañía constituida en marzo de 2018, inició operaciones en diciembre del mismo año con el objeto de comercializar la energía eléctrica requerida por el Grupo Ecopetrol. No obstante, a raíz de la compra del 51.4% de las acciones de ISA fue necesario por razones de orden contractual y regulatorio cesar sus actividades de comercialización. En octubre del 2023, la Junta Directiva de Ecopetrol Energía aprobó la disolución y liquidación de la sociedad, la cual, a la fecha se encuentra realizando los trámites respectivos para su liquidación efectiva.

Línea de Negocio de Bajas Emisiones

3.5 Inversiones de gases de Colombia S.A. – Invercolsa



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 51,88% de participación directa de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica: Inversiones de Gases de Colombia S.A. – Invercolsa es una compañía con inversiones en empresas del sector energético a través de sus compañías distribuidoras y comercializadoras de gas y GLP, transportadoras y otros negocios. La compañía está presente a lo largo de todo el territorio colombiano y tiene sus orígenes en el proceso de escisión de los activos de gas natural de la empresa Colgas S.A. A través de sus empresas controladas y no controladas, Invercolsa cuenta con presencia en 19 departamentos (principalmente Huila, Tolima, Santander y Costa Caribe).

Principales logros:

- El Ebitda total incluyendo método de participación, fue de \$531,1 mil millones de pesos colombianos (mMCOP) el cual creció un 8,5% con respecto al mismo periodo del año anterior y la utilidad neta cerró en \$369,2 mMCOP creciendo un +4,4% vs el año anterior.
- El volumen de gas natural comercializado creció +1,3Mm3 (0,5%) y el mercado secundario +8,5Mm3 (21%) frente al mismo periodo del 2022.
- 4,0 millones de usuarios conectados al servicio de gas, incluyendo filiales controladas y no controladas por Invercolsa.
- Lanzamiento de Financiación no Bancaria en el 2023

Línea de Negocio de Transmisión y Vías

La información financiera de ISA y sus compañías es consolidada y reportada directamente por ISA.



3.6 INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. ESP - ISA

Participación de Ecopetrol: participación directa del 51.4% Así mismo, Ecopetrol participa de manera indirecta, a través de ISA en otras compañías.

Perfil y actividad a la que se dedica: En 2021 Ecopetrol adquirió el 51.4% de las acciones de ISA, marcando un hito en la senda para la transición energética. ISA tiene por objeto la prestación del servicio público de transmisión de energía eléctrica, de conformidad con lo establecido en las Leyes 142 y 143 de 1994; el desarrollo de sistemas, actividades y servicios de telecomunicaciones; la participación directa o indirecta en actividades y servicios relacionados con el transporte de otros energéticos; la prestación de servicios técnicos y no técnicos en actividades relacionadas con su objeto; el desarrollo de proyectos de infraestructura y su explotación comercial.

3.7 Vehículos

3.7.1 Econova Technology & Innovation, S.L.U.

Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% directamente a través de Ecopetrol.

Perfil y actividad a la que se dedica: Vehículo constituido bajo el régimen fiscal español, de empresas tenedoras de valores extranjeros (ETVE), con sede efectiva de administración en España. Su objeto social está enfocado en apalancar la estrategia CT+i de Ecopetrol y su Grupo Empresarial, para acceder a tecnologías, nuevas oportunidades y mercados a través del desarrollo de nuevos modelos de negocio e inversión en empresas de base tecnológica; así como la participación en ecosistemas y redes de innovación abierta que apalancen la búsqueda y acceso a recursos financieros para apalancar la estrategia CT+i.

3.7.2 Black Gold RE

Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% directamente a través de Ecopetrol.

Perfil y actividad a la que se dedica: Black Gold Re Limited es la Reaseguradora Cautiva del Grupo Ecopetrol (GE), fue constituida el 24 de agosto de 2006, y se encarga de viabilizar y optimizar la colocación del Programa Corporativo de Seguros de Ecopetrol y sus filiales a través del ajuste de los niveles de cesión o retención de riesgos, a fin de garantizar la protección de sus activos y operaciones, fortaleciendo la capacidad de negociación frente al mercado asegurador, minimizando los efectos adversos de los ciclos de mercado. Black Gold RE diseña e implementa estrategias individuales de cobertura y deducibles de acuerdo con los requerimientos de cada segmento de negocio de Ecopetrol y de sus filiales, capturando y controlando una parte del costo de colocación, generando beneficios económicos para el GE.

3.7.3 Andean Chemicals LTD.

Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% directamente a través de Ecopetrol.

Perfil y actividad a la que se dedica: Andean Chemicals Ltd. (ACL) es una sociedad establecida en Bermuda, vehículo de inversión de Ecopetrol S.A., a través de la cual se han canalizado los recursos necesarios para las compañías del segmento downstream, entre otras del grupo empresarial.

3.7.4 Hocol Petroleum Limited

Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% directamente a través de Ecopetrol.

Perfil y actividad a la que se dedica: vehículo de inversión que llega al portafolio como parte de la adquisición de Hocol S.A. para las sociedades del upstream con operación en Colombia (Hocol S.A. y Ecopetrol Costa Afuera Colombia).

3.7.5 Ecopetrol Global Energy S.L.U

Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100% directamente a través de Ecopetrol.

Perfil y actividad a la que se dedica: vehículo de inversión para las sociedades de los diferentes segmentos con operación internacional, con énfasis en upstream. Constituida bajo el régimen fiscal español de empresas tenedoras de valores extranjeros (ETVE), con sede efectiva de administración en España.

3.7.6 3.5.5 Ecopetrol Capital AG

Participación de Ecopetrol: participación directa de 100% de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica: la compañía tiene por objeto la financiación y realización de operaciones de financiación de las empresas del **grupo**.