DE TODOS, PARA TODOS



REPORTE INTEGRADO DE GESTIÓN SOSTENIBLE 2019







ecopetrol

Ecopetrol S.A.
Secretaría General
Gerencia de Responsabilidad Corporativa

Edición
Ariel Suárez Gómez
Claudia Santos González
Sandra León Martínez

Punto de contacto GRI-Ecopetrol
Ariel Suárez Gómez
reportedesostenibilidad@ecopetrol.com.co

Diseño y diagramación
GOOD;) Comunicación para el desarrollo sostenible
www.isgood.com.co

Fotografía
Banco de fotos de Ecopetrol
Bogotá, marzo de 2020

Ecopetrol S.A.
Carrera 13 # 36 - 24
Teléfono: +5712344000
Bogotá, Colombia
www.ecopetrol.com.co

Su retroalimentación es de gran importancia para nosotros, por lo que los invitamos a canalizar sus comentarios sobre la información aquí publicada a través del correo electrónico **responsabilidadcorporativa@ecopetrol.com.co**, y a utilizar nuestras redes sociales.

ECOPETROL S.A @ecopetroloficial

@ECOPETROL_SA

AA1000 Licensed Assurance Provider

GRI Community Ecopetrol 2020

Pacto Global Red Colombia

ISO 26000 RESPONSABILIDAD SOCIAL

EITI EMPRESA ADHERIDA POR LA TRANSPARENCIA DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA

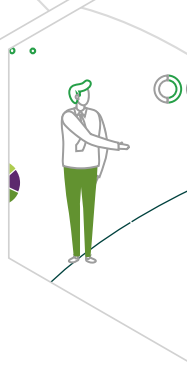
DE TODOS, PARA TODOS

REPORTE INTEGRADO DE GESTION SOSTENIBLE 2019

ecopetrol



TABLA DE CONTENIDO



- Mensaje del Presidente de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. 06
- Ecopetrol en cifras 2019 10
- Hechos relevantes 2019 12
- Premios, reconocimientos y certificaciones 14
- Sobre este Reporte 17
- Mensaje a nuestros grupos de interés 21

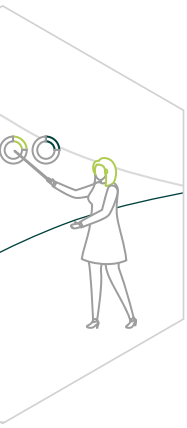
01 SOBRE ECOPETROL 26

- Quiénes somos 27
- Estrategia empresarial 30
- Propósito Superior 34
- Responsabilidad Corporativa 35
- Gobernanza 50
- Informe anual de gobierno corporativo 82

02 NUESTRA CADENA DE VALOR 128

- Exploración 129
- Producción 137
- Transporte 145
- Refinación y petroquímica 150
- Comercial y mercadeo 155
- Salud ocupacional, seguridad industrial y de procesos 167
- Abastecimiento 184
- Innovación, tecnología y transformación digital 191





03 DIMENSIÓN ECONÓMICA ... 200

- Entorno de mercado internacional ... 202
- Comportamiento de la economía nacional ... 203
- Estrategia financiera y resultados ... 204
- Cumplimiento de normas ... 215
- Relacionamiento con los accionistas ... 216
- Asuntos legales ... 217

04 DIMENSIÓN SOCIAL ... 218

- Prácticas laborales ... 219
- Derechos Humanos ... 250
- Sociedad y comunidades ... 279

05 DIMENSIÓN AMBIENTAL ... 310

- Lineamientos estratégicos ambientales ... 311
- Gestión integral del agua ... 317
- Acción por el clima ... 331
- Energía ... 355
- Biodiversidad ... 362
- Economía circular ... 377
- Inversiones ambientales ... 386
- Viabilidad ambiental ... 389

06 ÍNDICE DE CONTENIDOS ESTÁNDAR GRI ... 396

CERTIFICACIONES ... 416

- Informe de CoP Avanzado – Pacto Global ... 417
- Informe de Verificación BSD ... 418

07 ANEXOS ... 420

- Informe especial del Grupo Empresarial ... 421
- Estados Financieros Separados ... 454
- Estados Financieros Consolidados ... 573

MENSAJE DEL PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA DE ECOPETROL S.A.

Como Junta Directiva de Ecopetrol S.A. queremos compartir con ustedes el orgullo y satisfacción por los resultados y el desempeño de la Compañía durante el año 2019. En un contexto global complejo marcado por un menor crecimiento, tensiones geopolíticas y sociales, así como por mayores demandas ciudadanas, se lograron resultados financieros y operativos sobresalientes y se cumplió con creces la mayoría de las metas trazadas en el plan de negocios 2019-2021, al tiempo que se lograron consolidar alianzas y negocios en el exterior que posicionan al Grupo internacionalmente y que serán decisivos en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de mediano plazo.

En 2019 Ecopetrol emprendió una serie de acciones clave en materia de transición energética, descarbonización, reducción de emisiones, energías renovables, inversión socioambiental y diversidad e inclusión, en línea con el propósito de la Compañía de apostarle a retos ambiciosos alineados con la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Igualmente destacamos los logros de Ecopetrol para contribuir a mejorar la calidad del aire del país y su apuesta por la autogeneración de energía a través del primer mega parque solar inaugurado en el Meta en 2019.

Nos comprometimos con la reducción del 20% de nuestras emisiones de CO_2 al 2030 la cual se encuentra alineada con la meta del país. Esto en concordancia con el esfuerzo de todos los países, gobiernos y empresas para mitigar los efectos del cambio climático, tal y como lo prevé el Acuerdo de París. Las compañías del Grupo entienden que la transición energética es la respuesta al cambio climático.

Junto con la administración de Ecopetrol, hemos definido los asuntos prioritarios de la estrategia al 2030, los cuales están encaminados a mantener la excelencia operativa y rentabilidad, así como a identificar las acciones necesarias para atender escenarios de mayor volatilidad y dinamismo, protegiendo las condiciones necesarias para el logro de los objetivos tecnológicos, económicos, sociales y ambientales de la Compañía. Desde la Junta Directiva, somos conscientes que la tecnología es eje de crecimiento en todos los posibles escenarios en los que participa Ecopetrol.

Valoramos el talento excepcional con el que cuenta el Grupo Ecopetrol, quien viabiliza la estrategia, lo cual se refleja en el cumplimiento de objetivos empresariales, así como en los resultados operacionales y financieros obtenidos en 2019, consolidando una operación eficiente y segura.

Como orientador estratégico del Grupo Ecopetrol continuaremos por la senda de crecimiento, a través de una visión que integre experiencia e innovación, potenciando a Ecopetrol como plataforma de desarrollo y crecimiento de nuestro país.



Luis Guillermo Echeverri
PRESIDENTE, JUNTA DIRECTIVA ECOPETROL S.A.



De pié de izquierda a derecha:

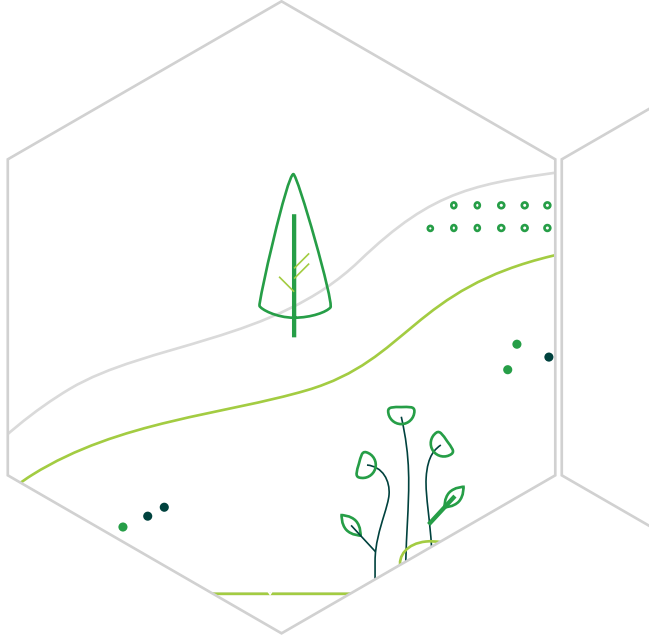
Juan Emilio Posada Echeverri
Hernando Ramírez Plazas
Germán Quintero Rojas
Esteban Piedrahíta Uribe
Sergio Restrepo Isaza

Sentados de izquierda a derecha:

Luis Santigo Perdomo Maldonado
Orlando Ayala Lozano
Luis Guillermo Echeverri Vélez
Carlos Gustavo Cano Sanz







COMITÉ DIRECTIVO

Felipe Bayón
Presidente

Alberto Consuegra
Vicepresidente
Ejecutivo Operativo

Orlando Díaz
Vicepresidente
de Transformación

Jaime Caballero
Vicepresidente

Tomás Hernández
Vicepresidente de Refinación
y Procesos Industriales

Jorge Osorio Franco
Vicepresidente de
Desarrollo y Producción

Mónica Jiménez González
Secretaria General
Corporativo de Finanzas

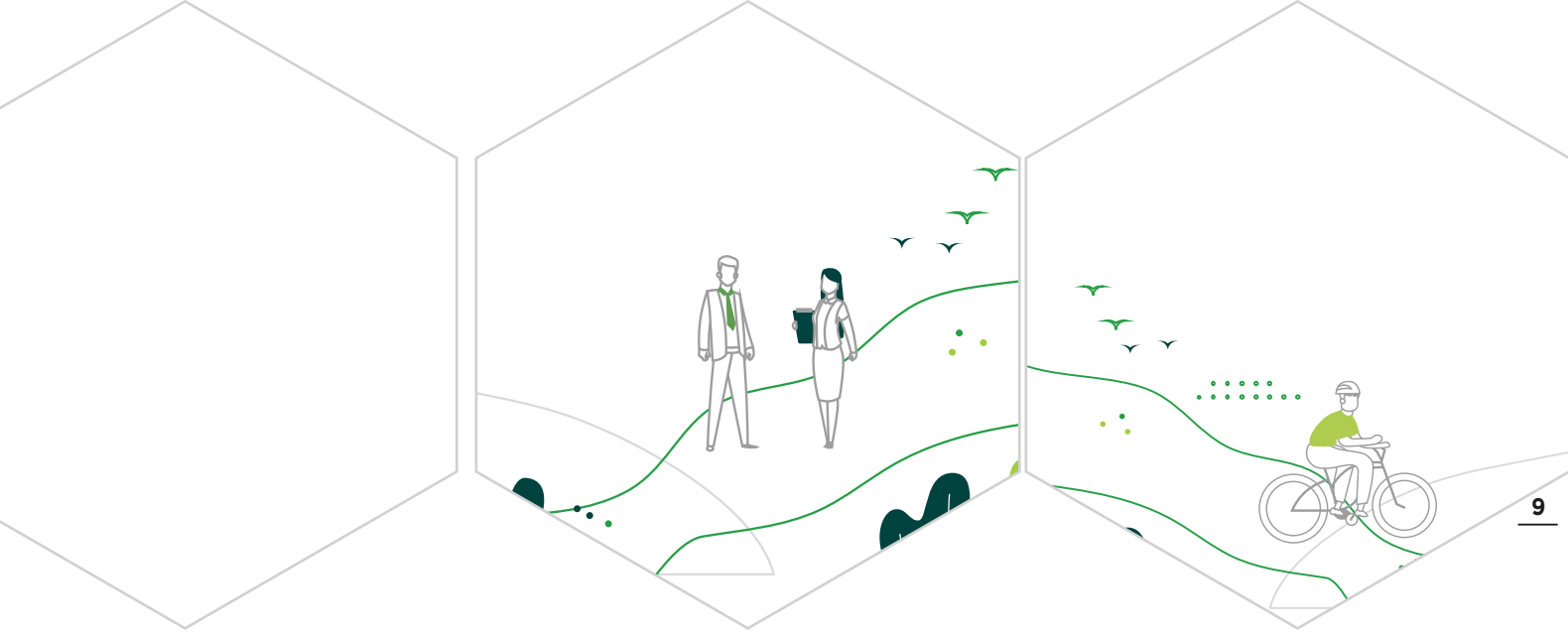
Fernán Bejarano Arias
Vicepresidente Jurídico

Alejandro Arango López
Vicepresidente de Talento Humano

Jürgen Loeber
Vicepresidente de Proyectos
y Perforación

Andrés Mantilla Zárate
Director del Centro de
Innovación y Tecnología

Anibal Fernández de Soto
Vicepresidente de Desarrollo
Sostenible y Ambiental



María Juliana Albán
Vicepresidente Corporativa
de Cumplimiento

Rubén Darío Moreno
Vicepresidente de Operaciones
y Logística de Transporte

Carlos Santos
Vicepresidente de
Abastecimiento y Servicios

Juan Manuel Rojas
Vicepresidente Corporativo
de Estrategia y Nuevos Negocios

Ernesto Gutiérrez
Vicepresidente Digital

Jorge Calvache
Vicepresidente de Exploración

Pedro Manrique
Vicepresidente Comercial
y de Mercadeo

Héctor Manosalva
Presidente CENIT

Ricardo Coral
Vicepresidente
Regional Sur

Rafael Espinoza Rozo
Vicepresidente
Regional Central

Jose Darío Parra (e)
Vicepresidente
Regional Orinoquía

María Consuelo Barrera (e)
Vicepresidencia
de Activos con Socios

| 102-7 |

ECOPETROL EN CIFRAS 2019

FINANZAS

Ingresos operacionales GE
(Billones de pesos)

2016	47,73
2017	55,21
2018	67,82
2019	**70,84**

Utilidad operacional GE
(Billones de pesos)

2016	8,25
2017	15,50
2018	21,71
2019	**20,42**

EBITDA GE
(Billones de pesos)

2016	18,01
2017	23,07
2018	30,80
2019	**31,11**

Utilidad neta Ecopetrol S.A.
(Billones de pesos)

2016	1,56
2017	6,62
2018	11,56
2019	**13,25**

EXPORTACIONES ECOPETROL S.A.

Inversiones orgánicas GE
(Billones de dólares)

2016	2,5
2017	2,2
2018	2,9
2019	**3,5**

Volumen
(Kbpde)

2016	464
2017	425
2018	407
2019	**425**

Valor
(Millones de dólares)

2016	5.964
2017	7.427
2018	9.354
2019	**9.017**

RESERVAS GE
(Conforme definiciones de la SEC)

Reservas probadas de crudo y gas
(Mbpe)

2016	1.598
2017	1.659
2018	1.727
2019	**1.893**

VENTAS DE GASOLINA Y DIÉSEL ECOPETROL S.A.

Gasolina
(Bpd)

2016	90.624
2017	92.574
2018	91.873
2019	**95.458**

Diésel
(Bpd)

2016	94.547
2017	97.846
2018	99.768
2019	**102.011**

EXPLORACIÓN GE

Pozos Exploratorios
(Número de pozos)

2016	7
2017	20
2018	17
2019	**20**

TRANSPORTE

Volumen transportado
(Kbdc)

2016	1.130
2017	1.091
2018	1.109
2019	**1.153**

PRODUCCIÓN

Crudo y gas GE
(Kbpde)

2016	718
2017	715
2018	720
2019	**725**

Crudo total Ecopetrol S.A.
(Kbpd)

2016	552
2017	545
2018	549
2019	**548**

REFINACIÓN

Cargas a refinerías*
(Kbdc)

2016	330,4
2017	345,5
2018	372,9
2019	**373,7**

* Refinerías de Barrancabermeja y Cartagena

Margen bruto de refinación**
(Dólares por barril)

2016	14,0
2017	13,5
2018	11,8
2019	**10,6**

** Refinería de Barrancabermeja

CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS ECOPETROL S.A.

Contratación
(Billones de pesos)

2016	10,4
2017	9,5
2018	10,4
2019	**13,4**

INVERSIÓN AMBIENTAL ECOPETROL S.A.

Inversión ambiental
(Millones de pesos)

2016	327.459
2017	470.548
2018	678.949
2019	**841.852***

* Incluye inversiones obligatorias y de gestión estratégica voluntaria por $15.778 millones.

INVERSIÓN SOCIAL ECOPETROL S.A.

Inversión social
(Millones de pesos)

2016	14.855
2017	18.502
2018	45.088
2019	**229.684**

ABREVIATURAS

GE	**Grupo Ecopetrol**
Bpd	**Barriles por día**
Kbdc	**Miles de barriles día calendario**
Kbpd	**Miles de barriles de petróleo día**
Kbpde	**Miles de barriles de petróleo día equivalentes**
Mbpe	**Millones de barriles de petróleo equivalentes**
$	**Pesos colombianos**
US$	**Dólares**
Mil millones de pesos	**Mil millones de pesos $ 1.000.000.000**
Billón de pesos	**Un millón de millones de pesos $1.000.000.000.000**



HECHOS RELEVANTES 2019

01

Entregamos combustibles más limpios al país, dando un salto significativo en la calidad de los combustibles. El diésel pasó de **25** a **10** partes por millón de azufre y en gasolina de **150** a menos de **100** partes por millón de azufre. Para el caso del transporte en Bogotá, de acuerdo con el Estudio de la Universidad de los Andes emitido el 13 de diciembre de 2019, los usuarios de Transmilenio están respirando un mejor aire, al reducir cerca del **50%** del material particulado conocido como PM 2.5 al interior de los buses, gracias a la renovación de la flota y a la entrega de mejores combustibles.

02

Nuestra utilidad neta fue de $13,25 billones, la más alta de los últimos 6 años. Logramos un EBITDA de **$31,1** billones y un margen EBITDA de **44%**, manteniendo un moderado nivel de endeudamiento sin comprometer nuestra calidad crediticia. En el 2019 invertimos **US$4,4** billones, 80% (US$ 3,5 billones) en inversiones orgánicas y 20% (US$ 0,9 billones) en inversiones inorgánicas, para continuar por la senda del crecimiento.

03

Pusimos en operación el Parque Solar Castilla en el Meta, convirtiéndose en el primer Megaparque de autogeneración de energía del país, que en 15 años evitará la emisión de más de **154** mil toneladas de CO_2 a la atmósfera, cifra que equivale a la siembra de 1.200.000 árboles. La inauguración de este parque en alianza con la Asociación de Estaciones de Colombia (AES Colombia), demostró el compromiso de Ecopetrol con la diversificación de la matriz energética de la Nación.

04

Logramos la verificación de más de 1 millón de toneladas de CO_2e con la firma *Ruby Canyon Engineering*, como parte de nuestra estrategia para contribuir con la preservación del medio ambiente. Este primer paso es fundamental en nuestro compromiso de reducir el **20%** de las emisiones de gases de efecto invernadero al 2030.





05

Aprobamos recursos récord para el programa de inversión socioambiental de mediano plazo, con **$1,7** billones para los siguientes tres años, destinados a cerrar brechas sociales e impulsar el desarrollo sostenible, a través de inversión en infraestructura pública y comunitaria, servicios públicos, educación, deporte y salud, desarrollo rural y emprendimiento en los territorios donde operamos.

06

Ingresamos al *Permian* en Estados Unidos, a través de una alianza estratégica con Occidental, para desarrollar cerca de **97** mil acres en una de las cuencas más prolíficas del mundo. Este proyecto fortalece la posición de Ecopetrol en un contexto de transición energética, y el conocimiento y tecnología en **Yacimientos No Convencionales**.

07

Aumentamos la participación en el Pre-Sal de Brasil junto a Shell y Chevron, con ocasión de la autorización del Ministerio de Minas y Energía de Brasil de la cesión del **30%** del Bloque *Gato do Mato* a Ecopetrol.

08

Obtuvimos en Colombia 10 nuevos bloques exploratorios como Grupo Ecopetrol, tres para Ecopetrol S.A. y **siete** para la filial Hocol.

09

Inauguramos el tramo Chinchiná-Pereira del poliducto Salgar-Cartago-Yumbo, con una extensión de 55,2 kilómetros, una obra de alta ingeniería que se construyó en armonía con el medio ambiente, el respeto por la cultura indígena y la conservación del paisaje cultural cafetero.

10

Entregamos el primer proyecto de Obras por Impuestos en Nariño que benefició a **47.599** niños de 238 sedes educativas.

PREMIOS, RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICACIONES

| 102-12 |

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Los principales premios y reconocimientos recibidos por Ecopetrol durante 2019 fueron:

- La agencia calificadora de riesgos *Standard & Poor's* (S&P) informó a Ecopetrol que subió la calificación de crédito individual a bbb- y mantuvo la calificación internacional de largo plazo en BBB-, con perspectiva estable y destacó los buenos niveles de liquidez, así como el fortalecimiento de las métricas crediticias.
- De acuerdo con MERCO (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa), Ecopetrol subió al 5º lugar (6º lugar para 2018), en el *ranking* Merco Empresas entre las 100 empresas con mejor reputación en Colombia. En cuanto al *ranking* Merco Talento, Ecopetrol se mantuvo en el 3º lugar entre las 100 empresas con mayor capacidad para atraer y retener el talento en Colombia. Por su parte, el Presidente Felipe Bayón pasó a ocupar el 8º lugar (17º lugar en 2018), en el *ranking* Merco Líderes, entre los 100 líderes empresariales con mejor reputación en Colombia.
- El Proyecto "Despacho Técnico Económico de Energía" desarrollado por Ecopetrol en la Refinería de Barrancabermeja, fue reconocido por el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Agencia Nacional de Minería, como uno de los proyectos sociales y ambientales que a nivel nacional impulsan la transformación del sector en el país.





- La marca Ecopetrol fue valorada en US$3.652 millones por el estudio *Brand Finance* sobre las marcas más valiosas del mundo, y ocupó el 9º puesto entre las marcas más valoradas de Colombia.

- El Presidente Felipe Bayón recibió el máximo reconocimiento que otorga la ciudad de Villavicencio, por su trabajo en beneficio de la capital del Meta, gracias a los aportes para la mejora de la infraestructura educativa y recreativa, el modelo de movilidad sostenible con bicicleta, proyectos productivos y servicio público de gas domiciliario en el sector rural y el proyecto de agua potable de la bocatoma alterna de María La Alta.

- Según el *ranking* de las empresas más innovadoras de Colombia, el cual es construido por la ANDI y la Revista Dinero, Ecopetrol ocupó el 4º puesto a nivel nacional entre 322 compañías evaluadas.

- Ecopetrol se ubicó en el primer puesto en la categoría de las empresas más admiradas del país, según el estudio de Cifras y Conceptos.

- El presidente Felipe Bayón recibió la condecoración Medalla al Mérito Cívico Empresarial Gonzalo Mejía, categoría oro, gracias al aporte de Ecopetrol en el mejoramiento de la calidad del aire en la ciudad de Medellín.

- Ecopetrol, a través del Presidente Felipe Bayón, recibió el reconocimiento de la Alta Consejería Presidencial para la participación de personas con discapacidad, por el desarrollo del programa de Responsabilidad Social Empresarial que tiene como objetivo la inclusión de personas con discapacidad, en el marco de la Política Pública de discapacidad.





CERTIFICACIONES ACTUALES

| 102-13 |

Certificación Corporativa (Ecopetrol S.A.) Vicepresidencia de Transformación

NORMA : ISO 9001 :2015

Extracción, recolección, tratamiento, fiscalización, mantenimiento, entrega de crudo, gas, productos intermedios en *onshore* y *offshore*, recibo, almacenamiento y transporte de hidrocarburos a través de ductos, carrotanques y botes fluviales, operación marítima costa afuera y costa adentro de cargue y descargue de hidrocarburos en buques petroleros, refinación y tratamientos de hidrocarburos y procesos administrativos de soporte al negocio.

Certificación Corporativa (Ecopetrol S.A.) Gerencia HSE Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

NORMA : OHSAS 18001:2007

Exploración, producción y explotación de petróleo y gas. Producción de refinados y petroquímicos. Operación y mantenimiento del transporte de hidrocarburos. Comercialización de hidrocarburos, procesos administrativos y /o de soporte al negocio. Prestación de servicios de operación y supervisión técnica de mantenimiento de terminales marítimos y de la infraestructura de transporte de hidrocarburos por ductos.

Certificación Corporativa (Ecopetrol S.A.) Vicepresidencia de Transformación

NORMA : NTCGP 1000:2009

Extracción, recolección, tratamiento, fiscalización, mantenimiento, entrega de crudo, gas, productos intermedios en *onshore* y *offshore*, recibo, almacenamiento y transporte de hidrocarburos a través de ductos, carrotanques y botes fluviales, operación marítima costa afuera y costa adentro de cargue y descargue de hidrocarburos en buques petroleros, refinación y tratamientos de hidrocarburos y procesos administrativos de soporte al negocio.

Certificación Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

NORMA : ISO 9001 :2015

Prestación de servicios de operación y supervisión técnica de mantenimiento de terminales marítimos y de la infraestructura de transporte de hidrocarburos por ductos.

Certificación Corporativa (Ecopetrol S.A.) Gerencia HSE

NORMA : ISO 14001:2015

Exploración, producción y explotación de petróleo y gas. Producción de refinados y petroquímicos. Operación y mantenimiento del transporte de hidrocarburos. Comercialización de hidrocarburos, procesos administrativos y /o de soporte al negocio.

Certificación Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

NORMA : ISO 14001:2015

Prestación de servicios de operación y supervisión técnica de mantenimiento de terminales marítimos y de la infraestructura de transporte de hidrocarburos por ductos.

Certificación Seguridad de la Información Instituto Colombiano de Petróleos

NORMA: ISO 27001

Servicios de información técnico-científica suministrados por El Centro de información técnica del Instituto Colombiano de Petróleo de Ecopetrol S.A.

SOBRE ESTE REPORTE

| 102-51 |, | 102-52 |, | 102-54 |, | 102-56 |

Ecopetrol elabora el Reporte Integrado de Gestión Sostenible, de conformidad con los estándares del *Global Reporting Initiative* (GRI) opción exhaustiva. Contiene la gestión de la Compañía del año 2019, en el que recoge el Informe Anual de Gestión y el Reporte de Sostenibilidad.

La información contenida en este informe fue verificada por la firma *BSD Consulting*, para avalar la integración de los principios AA1000 - AS2008* en los procesos de gestión de Ecopetrol, y la aplicación de los principios y contenidos de los estándares del GRI; la cifras económicas y los estados financieros son auditados por *Ernst & Young Audit S.A.S*, cuyo certificado se encuentra en los anexos; fue verificado por la Red Local del Pacto Global en Colombia para dar cumplimiento con la séptima Comunicación de Progreso COP Avanzado; y finalmente cuenta con la revisión Content Index realizada por GRI.

LÍMITES Y ALCANCE

| 102-50 |, | 102-32 |, | 103-1 |

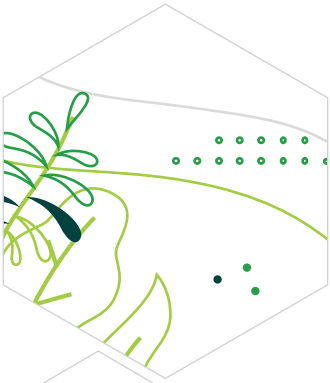
En este informe se presentan los temas relevantes, el cumplimiento de metas y los indicadores más importantes de la gestión económica, social y ambiental de Ecopetrol S.A. en Colombia para el periodo fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019. En algunos apartes se incluye información procedente de empresas socias o subordinadas, en los que se hará la respectiva aclaración.

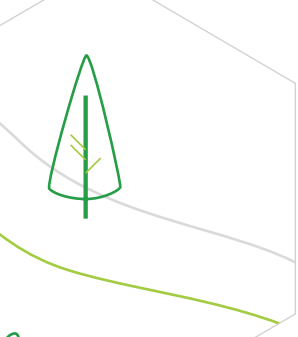
PUNTO DE CONTACTO

| 102-53 |

Cualquier inquietud, consulta o solicitud de información adicional sobre este informe, debe ser enviada al correo electrónico **reportedesostenibilidad@ecopetrol.com.co**

Igualmente, el reporte se encuentra disponible para el público en general en la página de Internet **www.ecopetrol.com.co** en sus versiones inglés y español.





*AA1000 - AS2008: corresponde a una serie de estándares de reconocimiento internacional, que promueven la responsabilidad ética, ambiental, social y de gobierno como parte del ADN organizacional. Específicamente, la norma AA1000AS proporciona los requisitos para el aseguramiento de sostenibilidad de las organizaciones y la rendición de cuentas transparente, con base en cuatro principios: inclusividad de los grupos de interés, materialidad, capacidad de respuesta e impacto (https://www.accountability.org/standards/).

PROCESO DE MATERIALIDAD

| 102-44 |, | 102-46 |

La materialidad es el principio que determina qué temas relevantes son suficientemente importantes como para que sea esencial presentar información al respecto. Para identificarla, Ecopetrol contempla una combinación de factores internos y externos que incluyen, entre otros: la misión de la organización, la estrategia, las preocupaciones expresadas por los grupos de interés y las expectativas expresadas en estándares internacionales que se espera que la organización cumpla.

Para la evaluación de la materialidad se utilizó una metodología que incluye los siguientes pasos que se describen a continuación

DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TEMAS

Para definir el universo de temas, se tuvieron en cuenta los 33 Estándares del GRI, los cuales dan cuenta del conjunto más amplio de impactos potenciales de una organización en cuanto a temas económicos, sociales y ambientales.

EVALUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

Una vez definido el universo de temas, se utilizó una escala (en este caso de 1 a 3) para evaluar la importancia de cada uno de los 33 temas en términos de su correspondencia con los principales impactos económicos, sociales y ambientales de Ecopetrol, teniendo en cuenta la Misión Empresarial, el **Decálogo de Ecopetrol*,** los lineamientos socioambientales y la priorización de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

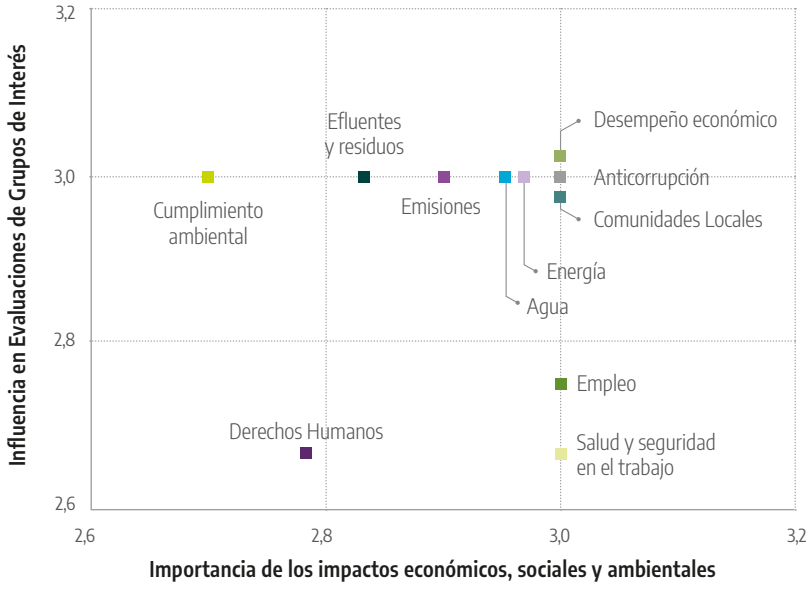
EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA EN LOS GRUPOS DE INTERÉS

Utilizando la misma escala, los 33 temas se evaluaron también en razón a su potencial influencia en las percepciones de los grupos de interés de Ecopetrol, tomando como referencia la priorización de temas relevantes de la Compañía, de acuerdo con los resultados de la Consulta de Percepción y Expectativas de Grupos de Interés, el listado de criterios de sostenibilidad utilizados por *RobecoSAM* en la evaluación de ingreso del Índice de Sostenibilidad del *Dow Jones* y los Principios del Pacto Global de Naciones Unidas.

Cada uno de los 33 temas fue calificado de acuerdo con las escalas definidas y posteriormente se calculó un promedio de las tres calificaciones. Ver gráfico 1.

*Decálogo de Ecopetrol: son las 10 razones que evidencian que Ecopetrol es la energía que transforma a los colombianos, la cual será expuesta en el Capítulo 1 Sobre Ecopetrol.

Grafico 1.
Temas materiales



Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

La matriz arroja los 11 temas que fueron definidos como materiales y que serán reportados en el presente informe; sin embargo, es importante precisar que este reporte incluye temas adicionales que para Ecopetrol son considerados como pertinentes para su divulgación.

En la tabla 1 se detalla la ubicación de los temas materiales a lo largo de este informe, en donde se encontrará la explicación por qué los temas son materiales y cómo se gestionan dentro de Ecopetrol.

| 102-47 |

Tabla 1. Ubicación de los temas materiales

Tema material	Capítulo	Página	Tema material	Capítulo	Página
Anticorrupción	Capítulo 1	57	Agua	Capítulo 5	316
Salud y seguridad en el trabajo	Capítulo 2	166	Emisiones	Capítulo 5	330
Desempeño Económico	Capítulo 3	201	Energía	Capítulo 5	354
Empleo	Capítulo 4	221	Efluentes y residuos	Capítulo 5	376
Comunidades locales	Capítulo 4	249	Cumplimiento ambiental	Capítulo 5	388
Derechos Humanos	Capítulo 4	278			

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

| 102-12 |, | 102-49 |

Este ejercicio de priorización de temas materiales, mantuvo la cobertura de los asuntos relevantes del ejercicio de materialidad realizado en 2017. No se presentaron cambios significativos en la lista de temas materiales y su cobertura, y se continúa compilando en un solo documento el reporte a iniciativas voluntarias tales como:

Ecoreserva La Tribuna, departamento del Huila





MENSAJE A NUESTROS GRUPOS DE INTERÉS

| 102-14 |, | 102-15 |, | 102-56 |

El reporte que usted tiene en sus manos resume la gestión operativa y financiera de la Empresa durante el 2019. Un año que se caracterizó por importantes logros que nos complace compartir con ustedes a través de las páginas de este reporte.

Quisiera extender mi más sincero agradecimiento a los más de 13 mil trabajadores del Grupo Ecopetrol y a los cerca de 33 mil de nuestras empresas aliadas que hicieron posible estos resultados de los cuales nos sentimos orgullosos y satisfechos.

Este reporte es el décimo primero que se realiza bajo la metodología del *Global Reporting Initiative* (GRI) y el tercero que se presenta bajo el nuevo estándar GRI*. Así mismo, equivale a la Comunicación de Progreso (COP) exigida por el Pacto Global de las Naciones Unidas, iniciativa con la cual estamos comprometidos.

El 2019 lo recordaremos como uno de los años más relevantes de los 68 años de historia de Ecopetrol por los avances en nuestro compromiso con la transición energética, descarbonización y profundización de la inversión socioambiental, así como el fortalecimiento de nuestra Empresa en el frente internacional, además de los sobresalientes resultados operativos y financieros.

Transición energética y renovables

Como parte de nuestro compromiso con la mitigación de los efectos del cambio climático, pusimos en marcha nuestro primer parque de autogeneración de energía en el municipio de Castilla La Nueva en el Meta, con 21 megavatios (MWp) de capacidad, y recientemente anunciamos junto a nuestra filial de transporte, Cenit, la construcción de otro parque de autogeneración en ese departamento, con capacidad de 50 MWp.

Con estos dos parques solares dejaremos de emitir a la atmósfera alrededor de **560** mil toneladas de CO_2 en los próximos 15 años, lo que equivale a sembrar más de **4,4** millones de árboles.

La compañía se propone incorporar alrededor de 300 MWp de energías renovables no convencionales al 2022 e incrementar de un 5% actual a un 20% la capacidad instalada de estas fuentes en nuestra matriz energética a ese año.

Para cumplir con ese propósito también participamos en otras iniciativas como la subasta de energías renovables convocada por el Gobierno Nacional en la que nos fueron adjudicados 30 MWp.

Reducción de emisiones y descarbonización

Nos comprometimos a reducir el **20%** de las emisiones de CO_2 (dióxido de carbono) al 2030. En 2019, la reducción alcanzó 1,6 millones de toneladas gracias a proyectos de eficiencia energética, reducción de quemas rutinarias y el uso de energías renovables, para un total de reducción de 6,6 millones de toneladas en los últimos nueve años.

También nos adherimos a la iniciativa mundial *Zero Routine Flaring by 2030* del Banco Mundial en línea con el plan de descarbonización.

Un gran logro, que además impacta de manera positiva a la comunidad, es la contribución de Ecopetrol para mejorar la calidad del aire que respiramos los colombianos. El diésel que se distribuyó en Colombia tuvo un promedio de 11 partes por millón de azufre (ppm), equiparable al que se consume en los países desarrollados, y de 95 ppm en la gasolina, niveles inferiores a los exigidos por la regulación colombiana vigente de 50 ppm en diésel y de 300 ppm en gasolina.

Los mejores combustibles producidos en las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja, unido a la renovación del parque automotor, se tradujo en la reducción a la mitad del material particulado (PM 2.5) en estaciones y buses de Transmilenio en Bogotá, como lo comprobó un estudio de la Universidad de Los Andes, la Secretaría Distrital de Movilidad y la Secretaría Distrital de Ambiente, resultado que se sumó a los éxitos alcanzados en Medellín gracias a una estrategia llevada a cabo en conjunto con las autoridades de la ciudad.

Comprometidos con las comunidades

Conscientes de la importancia de nuestro compromiso con las comunidades donde operamos, realizamos inversiones socioambientales por más de $245 mil millones y apoyamos varias iniciativas de carácter nacional como los Juegos Supérate y Generación E, las cuales buscan evitar la deserción escolar y promueven la sana convivencia.

Nuestra inversión socioambiental al 2022, en un ambiente de precios entre US$ 50 y US$ 60 dólares/barril, será de $1,7 billones y beneficiará a cerca de 1,2 millones de colombianos a través de iniciativas en educación, salud, deporte, desarrollo rural inclusivo, emprendimiento, desarrollo empresarial, infraestructura pública y comunitaria y servicios públicos.

Innovación y transformación digital

La empresa está realizando una apuesta por la innovación con una estrategia de digitalización que mejorará la productividad y eficiencia de nuestro negocio con el uso de la inteligencia artificial, *blockchain* y otras tecnologías.

Este programa tiene varios frentes. Uno se llama Agenda Digital, en cuya primera fase (2019-2020) se invierten USD$120 millones en 10 proyectos para las áreas estratégicas que permitirán, en 2023, lograr entre USD$240 y USD$300 millones de EBITDA adicional.

Otros proyectos se desarrollan en Campo D, un espacio donde se buscan soluciones para mejorar en productividad. Por ejemplo, en 2019 añadimos más de 100 *bots* o programas que cumplen funciones operativas que antes se hacían manualmente. Esto permitió un ahorro de 12.500 horas/hombre y nuestros empleados ahora aprovechan este tiempo en actividades de análisis que agregan mayor valor a la organización.

Esta transformación también le apunta al desarrollo del país. Por ello, nos unimos con el Gobierno Nacional para crear CEmprende Bogotá, el ecosistema que promueve el emprendimiento digital e innovación más grande de Colombia.

Diversidad e inclusión

En Ecopetrol propiciamos un ambiente de diversidad e inclusión donde cada individuo pueda desarrollar su mayor potencial a lo largo de su carrera. Sabemos que la diversidad nos lleva a mayor creatividad e innovación. Por ello, avanzamos en consolidar un programa enfocado a desarrollar cinco iniciativas centrales para la Compañía en temas de género; discapacidad; víctimas, excombatientes y retirados de fuerzas armadas - veteranos; etnias, origen y condiciones socioculturales; y orientación sexual.



Como parte del programa se están ejecutando 30 iniciativas promovidas por más de 220 voluntarios que son empleados de la empresa. También se han realizado 28 alianzas con entidades privadas y del Gobierno para extender el alcance.

Ingreso a las grandes ligas

En el frente externo dimos significativos pasos alineados con la estrategia empresarial que buscan consolidar nuestra presencia en las grandes ligas del petróleo en el continente americano.

Incursionamos en la cuenca del *Permian* en Estados Unidos, una de las de mayor potencial de ese país para desarrollar Yacimientos No Convencionales, por medio de una alianza con Oxy, la cual nos permitió incorporar reservas probadas (1P) por 164 Mbpe.

También suscribimos un acuerdo con Shell Brasil Petróleo Ltda para adquirir el 30% en el descubrimiento de "*Gato do Mato*", ubicado en dos áreas costa afuera en la cuenca Santos de Brasil, dentro del denominado Pre-sal.

A finales del año pasado, Hocol, filial del Grupo Ecopetrol, firmó un acuerdo con Chevron para adquirir su participación en los campos *offshore* emblemáticos de gas de La Guajira, Chuchupa y Ballena, que fortalecen la posición del Grupo en la producción de un energético limpio y clave para la transición energética. Este proyecto está sujeto a la aprobación por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Adicionalmente, nuestra filial Ecopetrol Óleo e Gas Brasil adquirió el 10% del bloque Saturno, ubicado en la región central de la cuenca Santos, una de las de mayor potencial de hidrocarburos del hemisferio occidental. Saturno tiene 1.100 kilómetros cuadrados y está ubicado frente a las costas de los estados de Sao Paulo y Río de Janeiro.

En febrero de 2020 continuamos nuestras alianzas con compañías de primer nivel internacional al suscribir un acuerdo de gran relevancia para el desarrollo del *offshore* colombiano con Shell, mediante el cual esa compañía adquirirá el 50% de participación de los bloques Fuerte Sur, *Purple Angel* y COL-5, localizados en aguas profundas del Caribe, donde tenemos los descubrimientos de *Kronos*, *Gorgon* y *Purple Angel*.

Más reservas y producción

En 2019 incorporamos 408 millones de barriles de petróleo equivalente (Mbpe) en reservas probadas, continuando con la tendencia positiva de los años 2017 y 2018. Al cierre del año las reservas probadas netas del Grupo Ecopetrol alcanzaron 1.893 millones de barriles de petróleo equivalente y la vida media de las mismas pasó de 7,2 a 7,8 años.

En cuanto a exploración, finalizamos la perforación de 20 pozos exploratorios,

superando así la meta de 12 para el año. La tasa de éxito geológico fue del 40% al registrarse 8 pozos exitosos.

Queremos destacar los resultados de la estrategia de *Near-Field Exploration*, que consiste en hallazgos que permiten agregar reservas en tiempos cortos al estar ubicados cerca de facilidades de producción.

Superamos la meta de producción establecida alcanzando 725 mil barriles de petróleo equivalente por día, pese a eventos operacionales y dificultades de orden público. A partir de octubre pusimos en operación la planta de Gas Licuado del Petróleo (GLP) del campo Cupiagua que producirá entre 7.000 y 8.000 barriles por día, lo que permitirá ampliar la oferta de este importante energético.

En el segmento de transporte, incrementamos el volumen transportado en un 4% frente al 2018, a pesar de los ataques contra la infraestructura por parte de grupos al margen de la ley. En el segmento de refinación logramos un nuevo máximo histórico de carga promedio de 374 mil barriles por día para las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, lo que demuestra su buen desempeño, sinergias operacionales y su aporte a la producción de combustibles más limpios.

Queremos destacar la puesta en marcha del proyecto de interconexión de la unidad original de crudo de la Refinería de Cartagena con la nueva refinería, para incrementar su capacidad a más de 200 mil barriles diarios en 2021, lo que aumentará la producción de combustibles limpios.

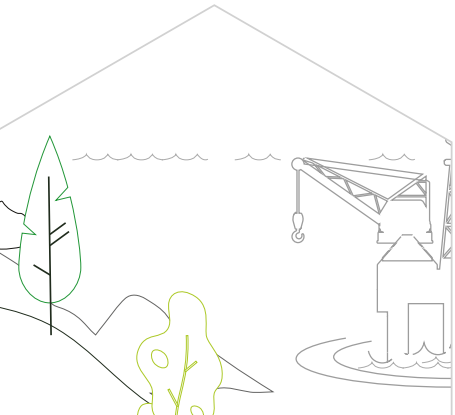
En materia de comercialización logramos vender nuestros crudos y productos a precios muy competitivos, con menores descuentos, en mercados que generaron un mayor valor, gracias a una renovada gestión comercial que nos permitió acercarnos más a nuestros clientes para conocer sus necesidades y convertirnos en un proveedor estratégico.

Mejores resultados en 6 años

El buen desempeño operativo le permitió a la compañía cerrar un año sobresaliente en términos económicos y financieros alineado con el cumplimiento de nuestras metas del plan de negocios 2019-2021.

Nuestra utilidad neta fue de $13,25 billones, la más alta de los últimos 6 años y logramos un EBITDA de $31,1 billones y un margen EBITDA de 44%, manteniendo un moderado nivel de endeudamiento sin comprometer nuestra calidad crediticia. En el 2019 invertimos US$4,4 billones para continuar por la senda del crecimiento.

Es importante resaltar que continuamos comprometidos con nuestro plan de eficiencias, las cuales acumularon







$3,3 billones durante el 2019, con un incremento del 22% frente al año anterior, lo que permitió sobrepasar la meta del plan 2019-2021. En los últimos cuatro años hemos alcanzado ahorros por $13,1 billones y seguiremos profundizando en esta tarea.

Para el año 2020, en un ambiente de precios entre 50 y 60 dólares/barril, hemos planteado un plan de inversiones de entre US$4.500 millones y US$5.500 millones. El 78% de esas inversiones se realizará en Colombia y serán motor de la economía tanto nacional como en el ámbito regional.

El presupuesto de inversiones contempla un precio de equilibrio al cual se generaría utilidad neta positiva en 2020 de alrededor de US$30 por barril, lo que demuestra la resiliencia de la Compañía a fluctuaciones del precio internacional del petróleo.

El plan está orientado a continuar la senda de crecimiento rentable y sostenible de los últimos años y avanzar en la transición energética con metas concretas de descarbonización, en innovación, tecnología y digital, así como robustecer el impacto positivo en términos sociales y ambientales en los territorios donde operamos.

Este año nos estamos preparando para avanzar en el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral (PPII) en Yacimientos No Convencionales, los cuales permitirán adquirir información de cara al país, sobre la viabilidad de desarrollarlos en Colombia con los más altos estándares de calidad.

Como lo hemos reiterado en oportunidades anteriores, el desarrollo de nuestras operaciones tendrá como piedra angular el cuidado de los trabajadores y del medioambiente, la ética y la transparencia, con el fin de generar mayor valor para todos nuestros accionistas. Así mismo, continuamos en la implementación de las mejores prácticas de Gobierno Corporativo con el fin de agilizar la toma de decisiones que nos permitirán cumplir con nuestra estrategia y generar valor.

Agradecemos a todos los trabajadores del Grupo Ecopetrol y de nuestras empresas aliadas, a nuestros clientes, socios, autoridades nacionales y regionales, a las comunidades, a nuestra Junta Directiva por su liderazgo y a cada uno de nuestros accionistas por la confianza depositada en la administración de Ecopetrol, una empresa que le demuestra una vez más a Colombia que es 'De todos, Para todos'.



Felipe Bayón Pardo
PRESIDENTE ECOPETROL S.A.

*El *Global Reporting Initiative* (GRI) es una organización internacional cuyo fin es impulsar la elaboración de memorias de sostenibilidad en todo tipo de organizaciones. Para ello promueve unas guías que incluyen los principios e indicadores para medir y dar a conocer su desempeño económico, ambiental y social.



01
SOBRE



QUIENES SOMOS

| 102-1 |, | 102-5 |

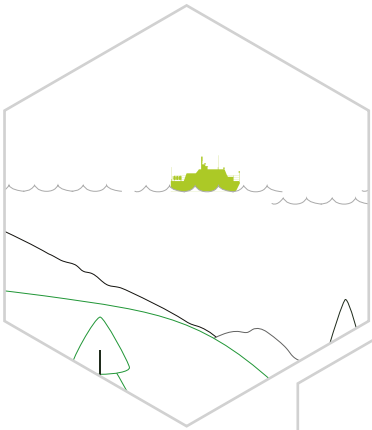
Ecopetrol S.A. es una Compañía organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía. Es una sociedad de economía mixta, de carácter comercial integrada del sector de petróleo y gas, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos: exploración, producción, refinación y comercialización.

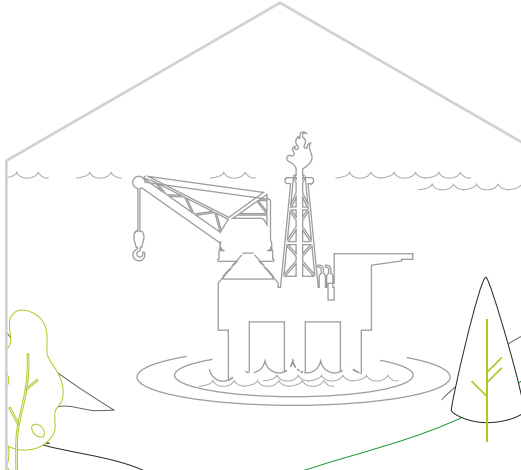
| 102-3 |, |102-4 |

Tiene operaciones ubicadas en el centro, sur, oriente y norte de Colombia, al igual que en el exterior. Cuenta con dos refinerías en Barrancabermeja y Cartagena y tres puertos para exportación e importación de combustibles y crudos en Coveñas y Cartagena en el Atlántico, y Tumaco en el Pacífico. También es dueña de la mayor parte de los oleoductos y poliductos del país que intercomunican los sistemas de producción con los grandes centros de consumo y los terminales marítimos. Así mismo, tiene participación en el negocio de los biocombustibles y presencia en Brasil, Perú, México y Estados Unidos (Golfo de México y Permian Texas).

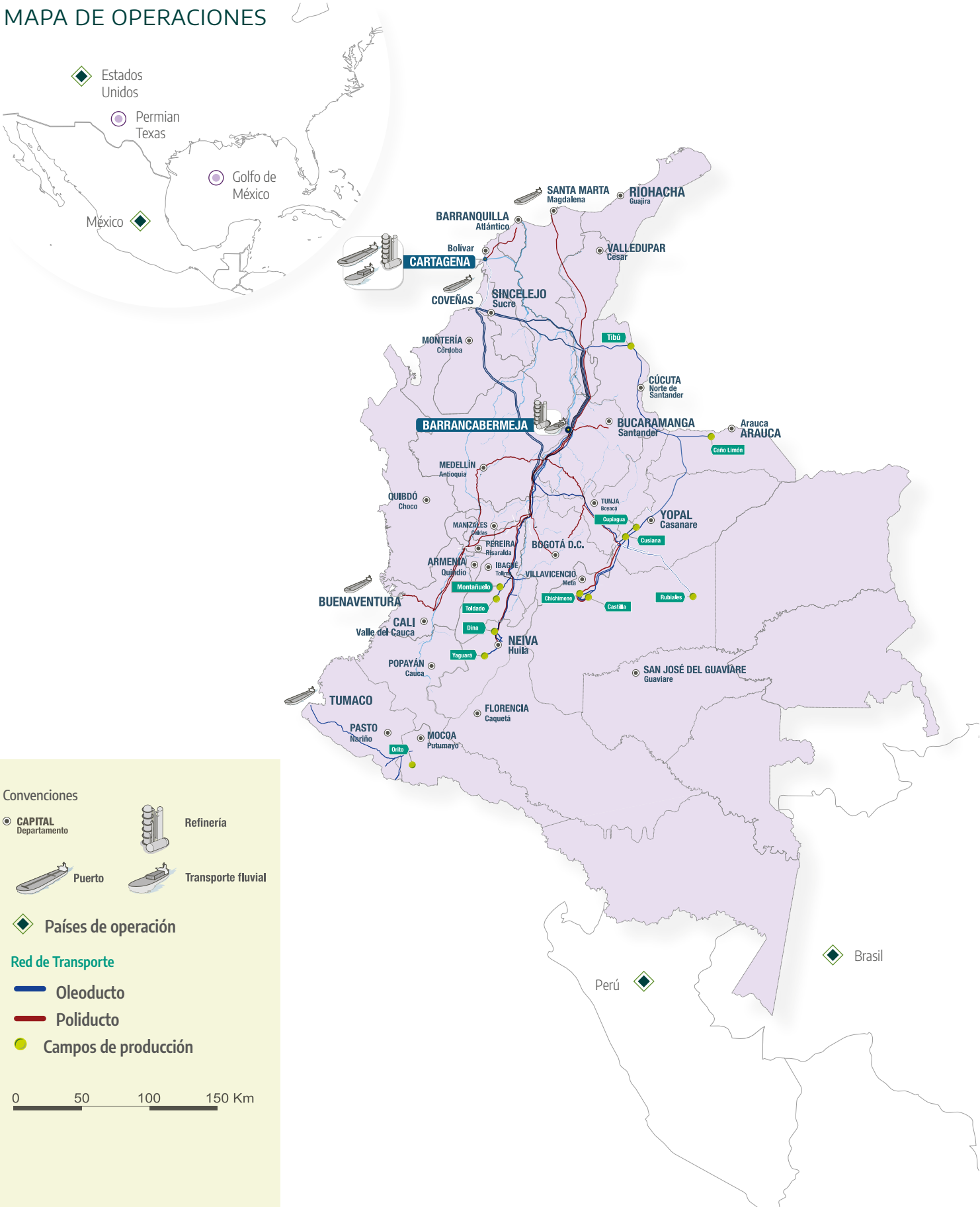
La participación accionaria de Ecopetrol en otras Compañías del sector se presenta en el Informe Especial del Grupo Empresarial que se encuentra en la página 421 de este Reporte.

Las acciones de Ecopetrol están listadas en la Bolsa de Valores de Colombia y en la Bolsa de Valores de Nueva York representados en ADR (*American Depositary Receipt*). La República de Colombia es el accionista mayoritario con una participación de 88,49%.





MAPA DE OPERACIONES

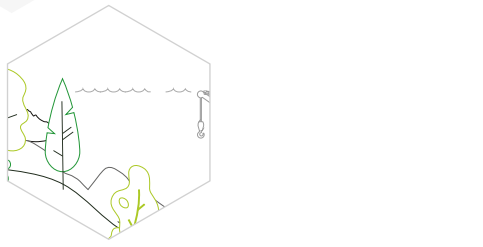


ASOCIACIONES, GREMIOS E INICIATIVAS VOLUNTARIAS

| 102-12 |, | 102-13 |

Las diferentes asociaciones, gremios e iniciativas de carácter voluntario que apoya Ecopetrol están relacionadas tanto con el núcleo del negocio como con aquellas que apoyan su sostenibilidad. A continuación, se relacionan las organizaciones de las que Ecopetrol hizo parte durante 2019.

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)
- CEO Water Mandate – Global Compact
- Pacto por la Transparencia de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República.
- Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI)
- Comité Colombiano del *World Energy Council WEC*
- Corporación para la Investigación y Desarrollo en Asfaltos en el Sector Transporte e Industrial (Corasfaltos)
- Corporación Parque Interactivo de Ciencia y Tecnología de Bucaramanga (Neomundo)
- Ruta Empresarial de la Integridad de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República
- Corporación Red Local del Pacto Global en Colombia
- Iniciativa Hacia la Integridad de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC) Colombia
- Pacto Sectorial por la Transparencia y Lucha contra la Corrupción,con Campetrol
- Global Reporting Initiative (GRI) – Categoría *Gold Community*
- Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI por su nombre en inglés)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)
- Maloka - Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología





ESTRATEGIA EMPRESARIAL

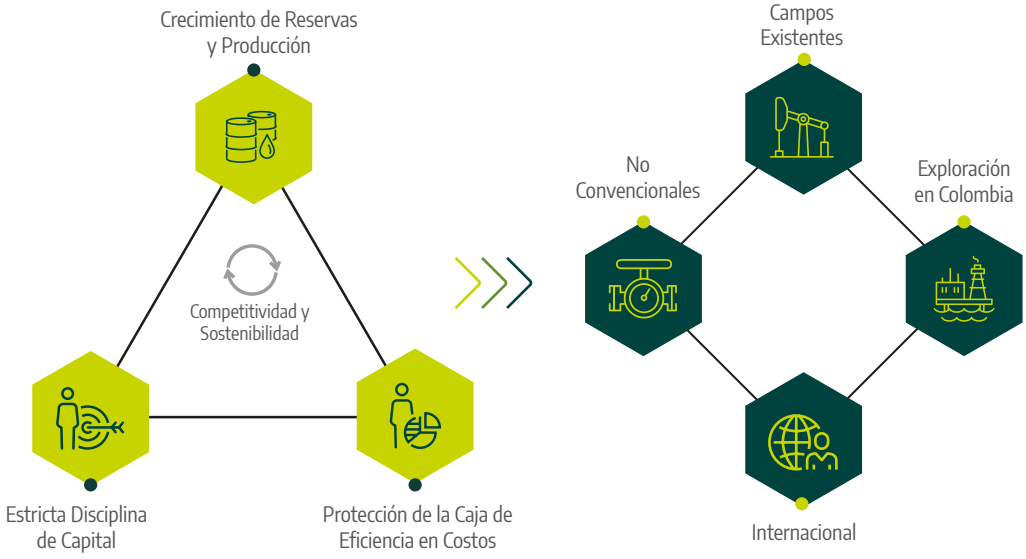
| 102-16 |

La estrategia empresarial aprobada por la Junta Directiva, tiene como premisa fundamental el crecimiento de reservas y producción basado en los pilares fundamentales de la estricta disciplina de capital, la protección de la caja y la eficiencia en costos.

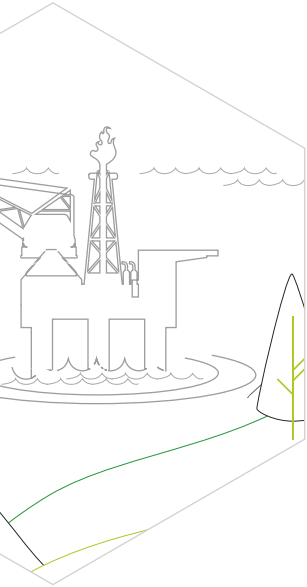
La revisión de la estrategia se realiza por parte de la Junta Directiva, a través de sesiones con dedicación exclusiva, lo que le permite implementar eficientemente la dirección estratégica que constituye su rol principal. En 2019 se tuvieron dos sesiones exclusivas, a partir de las cuales, se dio continuidad a las revisiones del 2018, para conocer los avances relevantes, retos y definir los pasos a seguir en la materia.

Como parte del rol de orientador estratégico que tiene la Junta Directiva para Ecopetrol y su Grupo, este Órgano de manera anual realiza sesiones con dedicación exclusiva a la revisión estratégica de la Compañía, en las cuales se presentan avances relevantes, retos y se definen temas a tratar en la material

Gráfico 2.
Estrategia 2020+
Creación de valor como grupo empresarial integrado



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Estrategia y Nuevos Negocios



En la búsqueda del cumplimiento de estas premisas se ha diseñado un plan que busca para el segmento del ***Upstream*** acciones alineadas con el crecimiento y la diversificación, con el objeto de incrementar la vida media de las reservas y asegurar un segmento sostenible. Este trabajo consta de 4 frentes:

- **Campos existentes.**
- **Exploración en Colombia.**
- **Yacimientos No Convencionales.**
- **Internacionalización y desarrollo activo de M&A.**

Para el segmento del ***Downstream***, se ha construido el Programa de Desarrollo de Refinación (PDR), con oportunidades de crecimiento para la calidad del combustible en la Refinería de Barrancabermeja; la captura de valor proveniente de optimización de activos actuales en la Refinería de Cartagena, buscando incrementar su capacidad de carga con la interconexión de las plantas de crudo y la maximización de sinergias entre las refinerías.

Para el segmento del ***Midstream***, se ha establecido como foco la implementación de eficiencias operativas en oleoductos y poliductos, así como la captura de oportunidades derivadas del crecimiento de la demanda de combustibles y la gestión integrada de la cadena de negocio, fortaleciendo los aspectos logísticos.

El rol de los habilitadores a los negocios es de gran importancia en los objetivos propuestos, destacándose, entre otros, la relevancia de la transformación digital, la gestión comercial orientada a la realización óptima de la canasta de crudo, el desarrollo del mercado del gas y los productos refinados, la gestión del talento humano y la función de abastecimiento de productos y servicios para los proyectos y la operación de los negocios.

En relación con los **desafíos y oportunidades que presenta la transición energética,** la estrategia se ha enfocado en desarrollar los planes que busquen la sostenibilidad en el largo plazo, con un trabajo en las siguientes líneas de acción:

- **01**

  Reestructuración del Portafolio del *Upstream*: buscando el cambio a un portafolio con mayor participación en Gas y con mayor proporción de proyectos de ciclo corto vs ciclo largo.

- **02**

  Cambio Climático: definición de metas de descarbonización de la compañía en el largo plazo, provisión de combustibles más limpios a Colombia y el uso de energías renovables para alimentar las operaciones.

- **03**

  Diversificación: evaluar nuevas oportunidades y negocios alineados con los retos de la transición energética.

Finalmente, cabe mencionar que la estrategia empresarial hace énfasis en temas de ESG y en la Responsabilidad Corporativa para el cabal cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y el respeto de los Derechos Humanos, así como en el cumplimiento de todos los lineamientos empresariales en términos de Ética y Cumplimiento que tienen, entre otros, un gran impacto reputacional.

NUEVOS NEGOCIOS

El trabajo se concentró en la evaluación y ejecución de negocios que permitieron avanzar en la estrategia de incorporación de activos en distintas cuencas, diferentes tipos de plays (áreas con prospectividad hidrocarburífica), geografías y productos, y en el fortalecimiento de relaciones con socios estratégicos del Grupo Ecopetrol.

Los Nuevos Negocios de Ecopetrol y su Grupo, son verificados y aprobados por el Comité de Negocios de la Junta Directiva, para asegurar que estén alineados con la estrategia previamente definida.

Durante el año 2019, se logró un hito transformacional para el Grupo Ecopetrol con la entrada en la cuenca *Permian* del estado de Texas (EE.UU.), la cuenca más importante del mundo en Yacimientos No Convencionales (YNC), a través de la conformación y cierre de un Joint Venture con Occidental Petroleum Corp.

El Joint Venture (JV) con Occidental Petroleum Corp. en el *Permian*, le permitió a Ecopetrol incorporar al cierre de 2019, Reservas 1P por 164 millones de barriles de petróleo equivalente. ■

En esta asociación, que marca un nuevo hito en la relación de más de 40 años entre las dos compañías, Occidental tiene el 51% del JV, aportando su experiencia como operador, y cerca de 97,000 acres a ser desarrolladas en una zona con alto potencial en hidrocarburos en el Midland del Permian. Por su parte, Ecopetrol tiene una participación del 49%.

Este negocio contribuirá a la **diversificación del portafolio** gracias a la incorporación de activos considerados de ciclo corto, en los que se obtiene producción en períodos de tiempo muy breves entre el inicio de actividades y la extracción. También permite aumentar la participación de crudos livianos cercanos a 40 grados API promedio, para balancear la matriz de producción del Grupo Ecopetrol, hoy con gran participación de crudos pesados.

En materia exploratoria se logró la adquisición de derechos en 13 bloques; 10 en Colombia, 2 en el Golfo de México de Estados Unidos y 1 en Brasil:

- **Ciclo I del Proceso Permanente de Asignación de Área (PPAA)**
  - Bloque LLA86 (Llanos)
  - Bloque LLA87 (Llanos)
  - Bloque LLA104 (Llanos)
  - Bloque COR9 (Valle Superior del Magdalena)
  - Bloque GUAOFF10 (Guajira *Offshore*)
- **Ciclo II del Proceso Permanente de Asignación de Área (PPAA)**
  - Bloque LLA100 (Llanos)
  - Bloque LLA121 (Piedemonte)
  - Bloque LLA122 (Piedemonte)
  - Bloque LLA123 (Llanos)
  - Bloque LLA124 (Llanos)
- **Bloque MC-726 (Golfo de México)**
- **Bloque MC-904 (Golfo de México)**
- **Bloque Gato do Mato (Brasil)**

En materia de gas, se logró acordar con Chevron Petroleum Company la compra de su participación en los campos de Chuchupa y Ballena ubicados en el departamento de la Guajira, a través de nuestra filial Hocol. La transacción está sujeta a la aprobación por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Bajo los términos del acuerdo con Chevron Petroleum Company, Hocol adquirirá la participación de Chevron (43%), y tomará la posición de operador, permitiendo al Grupo incursionar en operaciones costa afuera de gas.

En Brasil, se concretó un acuerdo con Shell Brasil Petróleo Ltda., para adquirir el 30% de participación en el descubrimiento de hidrocarburos *Gato do Mato*, localizado en el Pre-Sal. Esta transacción permitirá fortalecer el portafolio en esta geografía y *play* con la incorporación de recursos contingentes, y el relacionamiento con un socio líder en el desarrollo de proyectos *Offshore*.

Se destacan también los esfuerzos por fortalecer las alianzas y relaciones con socios estratégicos para el Grupo Ecopetrol. Durante el 2019 se consolidaron las relaciones con empresas líderes en sus campos a nivel global, como lo es el caso de Oxy en el desarrollo y producción de yacimientos no convencionales y Shell en el desarrollo de proyectos offshore de alta complejidad; como también con empresas especializadas en el desarrollo de cuencas específicas en Colombia, como lo son Parex y Geopark.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta la estructura organizacional de Ecopetrol (cargos que le responden directamente al Presidente y al Vicepresidente Ejecutivo), vigente a 31 de diciembre de 2019.



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

| 102-20 |

Las áreas que tienen responsabilidades directas económicas, sociales y ambientales son las siguientes:

Económicas
Vicepresidencia Corporativa de Estrategia y Finanzas.

Sociales y ambientales
Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, Vicepresidencia Jurídica a través de la Gerencia de Asesoría Jurídica de Entorno, Vicepresidencia de Talento Humano, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios, Vicepresidencia de HSE, y Secretaría General, a través de la Gerencia de Responsabilidad Corporativa.

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

| 102-10 |

En 2019 se realizaron cuatro grandes cambios en la estructura organizacional, que entrarán en operación en 2020.

- La Vicepresidencia de Ingeniería y Proyectos se integró con la Gerencia de Perforación y Completamiento, creando la Vicepresidencia de Proyectos y Perforación.
- Se creó la Vicepresidencia de HSE, integrando la Gerencia de HSE y la Gerencia Ambiental.
- Se creó la Vicepresidencia Regional Piedemonte para el recibo de las operaciones de la reversión del campo Floreña.
- Se creó la Vicepresidencia de Operaciones y Logística de Transporte.



PROPÓSITO SUPERIOR

La misión empresarial establece que Ecopetrol trabaja todos los días para construir un mejor futuro: rentable y sostenible; con una operación sana, limpia y segura (barriles limpios); asegurando la excelencia operacional y la transparencia en cada una de sus acciones, y construyendo relaciones de mutuo beneficio con los grupos de interés.

Esta declaración empresarial fue complementada, como se anunció en su momento, con la definición de un Propósito Superior que sintetiza la razón de ser Ecopetrol: **"Somos energía que transforma a Colombia".**

Hacerlo realidad implica que la empresa y todos sus empleados actúen de manera comprometida con Diez Razones (Decálogo Grupo Ecopetrol) que evidencian que somos la energía que transforma a Colombia:

01
Responder a los accionistas con excelencia operacional, rentabilidad y generación de valor.

02
Contribuir a la seguridad energética del país.

03
Generar prosperidad compartida, creando relaciones de respeto mutuo, reconocimiento y diálogo con las comunidades.

04
Desarrollar a los empleados sembrando en ellos el liderazgo colectivo, la excelencia y la humildad, en un entorno de diversidad, inclusión y desempeño excepcional.

05
Proteger la vida de las personas y el entorno con los más altos estándares de seguridad y salud en el trabajo.

06
Asegurar una administración ética, transparente y eficiente.

07
Tratar con especial cuidado el agua y la riqueza ambiental como elementos esenciales del bienestar social.

08
Asumir los desafíos de la industria como oportunidades para la innovación y el uso adecuado de la tecnología.

09
Hacer equipo con socios, contratistas, proveedores y aliados con quienes Ecopetrol comparte sus valores y estrategia para generar valor a sus clientes y grupos de interés.

10
Trabajar para el desarrollo y bienestar de las comunidades donde opera la empresa y de todos los colombianos.

RESPONSABILIDAD CORPORATIVA

| 102-48 |

A partir del Decálogo, Ecopetrol inició en 2019 un proceso de actualización de los lineamientos estratégicos de Responsabilidad Corporativa, orientado a que ésta se consolide como un componente transversal de la estrategia empresarial y sirva como **habilitador del Propósito Superior** y las Diez Razones que materializan los comportamientos corporativos de la organización.

Los nuevos lineamientos estratégicos de Responsabilidad Corporativa, cuya implementación inició en 2019, se desarrollan a través de tres ejes de trabajo que se describen a continuación:

La Responsabilidad Corporativa (RC) en Ecopetrol busca salvaguardar la coherencia empresarial y **orientar a los negocios en la gestión de asuntos materiales no financieros.**

- Junta Directiva
- Gobierno Corporativo
- Códigos y sistemas de ética y conducta
- Coherencia del propósito superior
- Disciplina Operativa



- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Materialidad temas sociales y ambientales O&G
- Materialidad temas sociales y Ambientales Ecopetrol

- Debida Diligencia
- Gestión de riesgos en DDHH
- Principios Voluntarios
- Plan de acción en DDHH

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Integridad corporativa

Busca asegurar la coherencia entre lo que la empresa dice, lo que promete y lo que practica. Para hacer seguimiento al desempeño de Ecopetrol en esta materia, en 2019 se realizó la medición de las Diez Razones o decálogo del Propósito Superior, a través de encuestas de percepción a los siete grupos de interés de Ecopetrol.

Empresa y Derechos Humanos

Busca asegurar el respeto de los Derechos Humanos y su promoción, con fundamento en el principio de debida diligencia. La gestión en DDHH en Ecopetrol se soporta fundamentalmente en la intención de la empresa por liderar con el ejemplo, tal como corresponde a una empresa con participación societaria estatal, y en considerar que este es un asunto transversal a los siete grupos de interés.

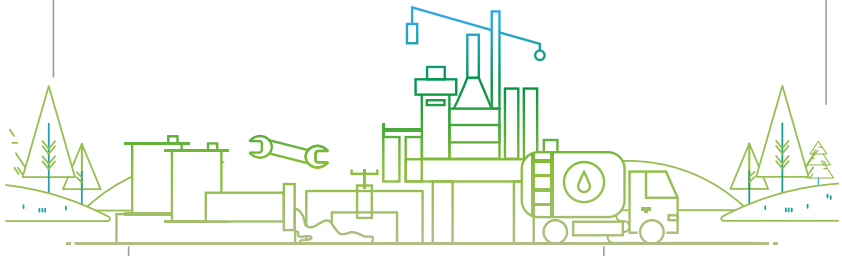
Agenda de Sostenibilidad

Busca que Ecopetrol considere diversas variables que contribuyan con la identificación de los asuntos materiales no financieros de la Compañía en un proceso de revisión continua, que además tiene como objetivo establecer metas de largo plazo que contribuyan con la sostenibilidad de la empresa¬. Adicionalmente, durante el 2019, Ecopetrol llevó a cabo un riguroso ejercicio de priorización del aporte empresarial al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), delimitando así una línea clara respecto a cómo, desde el negocio, día a día Ecopetrol contribuye con el desarrollo sostenible colombiano y global.

Siguiendo las recomendaciones de los documentos guía para la definición de ODS a nivel empresarial, se llevó a cabo una revisión de aquellos que serían prioritarios y estratégicos para Ecopetrol **y su contribución con la Agenda 2030.**

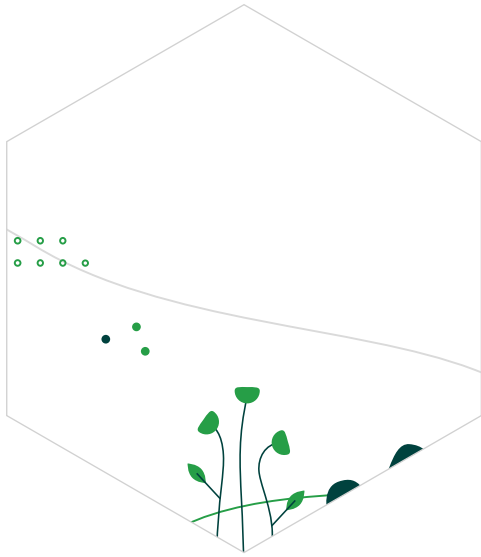
La priorización de los ODS se basó en la identificación de unos criterios en términos de contribución, relevancia, evidencia y experiencia. Los criterios identificados y evaluados fueron:

- ***Know-how* de la Compañía:** ¿Cómo y dónde podemos realmente aportar con conocimiento y experiencia empresarial?
- **Análisis de referentes:** se revisaron los reportes de 20 empresas referentes del sector hidrocarburos a nivel mundial y su compromiso con el cumplimiento de los ODS y la Agenda 2030.
- **Estrategia de Ecopetrol**



- **Metas y compromisos del Gobierno de Colombia:** las metas y compromisos trazados por el Gobierno Nacional ante Naciones Unidas y otros países en términos de su aporte al cumplimiento de la Agenda 2030 (ODS).
- **Expectativas Grupos de interés de Ecopetrol:** las expectativas de los Grupos de Interés de ECP y otros referentes consignados en estándares e iniciativas internacionales relacionadas con estos objetivos.





Además de iniciar el proceso de actualización de los lineamientos estratégicos de Responsabilidad Corporativa, la gestión de Ecopetrol en este campo durante 2019 se enfocó en los siguientes puntos:

Ecopetrol ha priorizado su gestión en materia de contribución al logro de cinco objetivos en particular:

Agua limpia y saneamiento



Energía asequible y no contaminante



Trabajo decente y desarrollo económico



Producción y consumo responsables



Acción por el clima



GESTIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

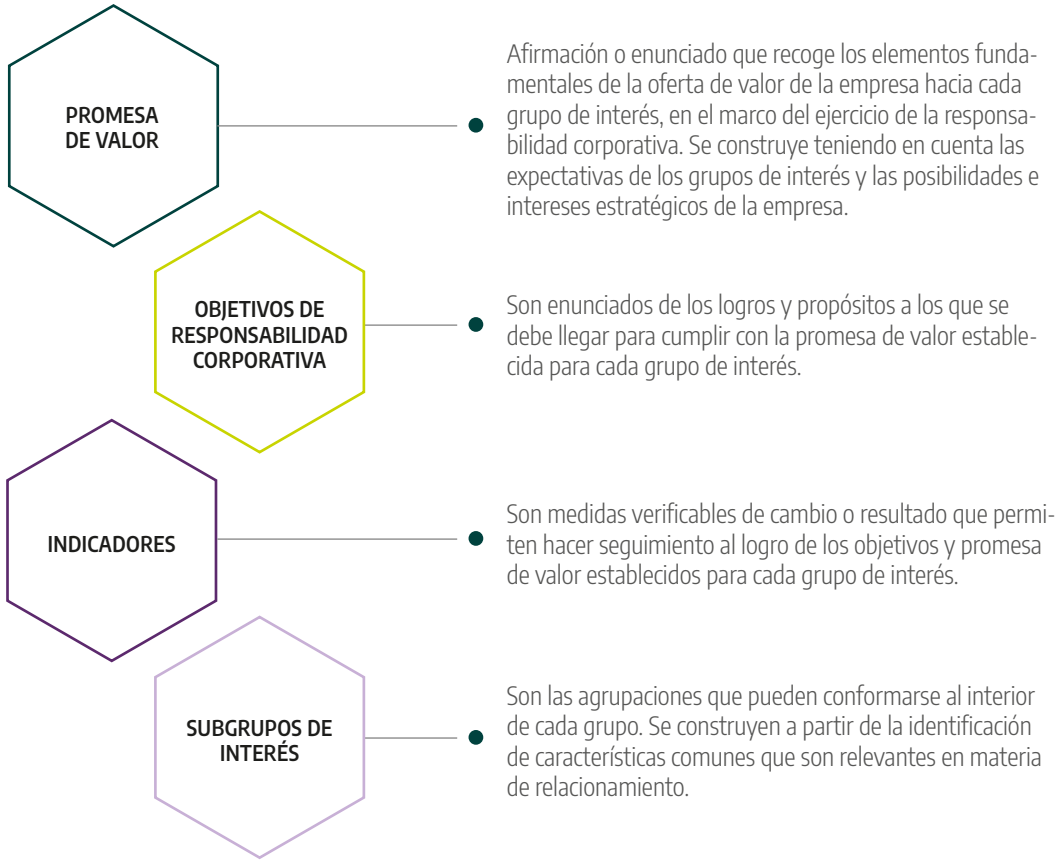
| 102-42 |

De forma alineada con la Norma ISO 26000, la gestión con grupos de interés establece las directrices para promover una gestión empresarial responsable de Ecopetrol con cada uno de sus siete grupos de interés.

Los siete grupos de interés de Ecopetrol actualizados a 2019, son:



Para cada grupo de interés identificado se asigna un área responsable dentro de la empresa, la cual define los siguientes elementos:



Los grupos de interés y sus subgrupos se presentan en la tabla 2.

| 102-40 |, | 102-43 |

Tabla 2. Mapa de grupos de interés de Ecopetrol – 2019

Grupo de interés	Subgrupos
Accionistas e inversionistas	Accionistas (personas naturales) e Inversionistas Institucionales
Asociados y socios	Asociados y socios de producción
Clientes	Clientes de refinados, clientes de gas, clientes de petroquímicos e industriales y clientes internacionales
Empleados, jubilados y sus beneficiarios	Empleados, jubilados, beneficiarios de salud, organizaciones sindicales
Estado	Entidades afines a la participación de Ecopetrol en la Iniciativa de Transparencia del Sector Extractivo (EITI); entidades afines a la gestión de derechos humanos en Ecopetrol
Proveedores	Proveedores estratégicos, proveedores Core, proveedores palanca, proveedores rutinarios
Sociedad y comunidad	Comunidades y autoridades locales en los territorios de operación

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

Adicionalmente, cada grupo definido en el mapa de grupos de interés de Ecopetrol cuenta con un plan de gestión, que incluye las iniciativas y actividades más adecuadas para interactuar e involucrarse con cada grupo de interés, de acuerdo con sus características particulares.

CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVAS DE GRUPOS DE INTERÉS

| 102-21 |, | 102-29 |, | 102-31 |, | 102-33 |

Como parte de las actividades definidas en la Estrategia de Responsabilidad Corporativa de Ecopetrol, la Secretaría General realiza periódicamente la consulta de percepción y expectativas de grupos de interés. La Consulta recoge las valoraciones de los grupos de interés sobre temas económicos, sociales y ambientales, y sus resultados son presentados anualmente al Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad de la Junta Directiva.

Además de aportar insumos clave para construir los planes anuales de interacción de la empresa con cada grupo de interés, este ejercicio facilita la comprensión de las necesidades y expectativas de dichos grupos, en línea con lo establecido en los diferentes sistemas de gestión (ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18000).

Percepción sobre Responsabilidad Corporativa

En la interacción con los diferentes grupos de interés, Ecopetrol y sus empleados deben orientar su gestión y comportamiento de acuerdo con un conjunto de atributos de responsabilidad corporativa, que son determinantes para la construcción y fortalecimiento de relaciones de confianza. Estos atributos, a su vez, están alineados con el Decálogo de Ecopetrol que soportan el Propósito Superior y que evidencian que Ecopetrol es la energía que transforma a Colombia (ver tabla 3).

Para la realización de la consulta 2019, se aplicaron 3.753 encuestas a los siete grupos de interés de Ecopetrol. Una síntesis de los principales resultados se presenta a continuación:

Tabla 3. Atributos de responsabilidad corporativa y alineación con el Decálogo Ecopetrol

Atributos	Decálogo Ecopetrol
Genera valor a sus grupos de interés.	**Hacemos equipo** con socios, contratistas, proveedores y aliados, con quienes compartimos nuestros valores y estrategia **para generar** valor a nuestros clientes y grupos de interés.
Considera sus intereses y expectativas.	Somos un **grupo** colombiano de **empresas** con talante internacional **que responde** a sus accionistas con excelencia operacional, rentabilidad y generación de valor.
Construye relaciones que generan confianza.	Generamos prosperidad compartida en los territorios en los que operamos, creando **relaciones de respeto mutuo, reconocimiento y diálogo** con las comunidades.
Promueve el diálogo y la comunicación.	
Responde por las consecuencias de sus actividades.	
Es cuidadosa con el agua y con el medio ambiente.	Tratamos con especial **cuidado el agua** y nuestra **riqueza ambiental**, como elementos esenciales del bienestar social.
Utiliza tecnologías respetuosas del medio ambiente.	Asumimos los desafíos de nuestra industria como oportunidades para la innovación y el **uso adecuado de la tecnología.**
Respeta los Derechos Humanos.	Desarrollamos a nuestros empleados sembrando en ellos el liderazgo colectivo, la excelencia y la humildad, en un **entorno de diversidad, inclusión** y desempeño excepcional.
Promueve un entorno de diversidad e inclusión.	
Promueve el desarrollo de sus empleados	
Se comporta de forma honesta y transparente.	Aseguramos una **administración ética, transparente** y eficiente.
Opera con altos estándares de salud y seguridad.	Protegemos la vida de las personas y el entorno con los más **altos estándares** de **seguridad y salud** en el trabajo.
Trabaja por el bienestar de las comunidades.	Trabajamos para el **desarrollo y bienestar de las comunidades** donde operamos y de todos los colombianos.
Contribuye a la seguridad energética del país.	Trabajamos para contribuir a la **seguridad energética** de nuestro país.

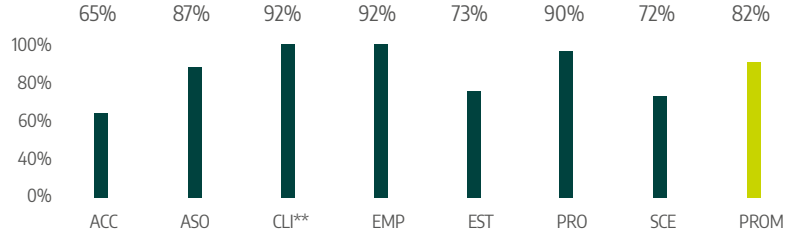
Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

Para cada atributo, los entrevistados califican su "nivel de acuerdo", utilizando la escala Likert, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = Parcialmente en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = Parcialmente de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo. Los resultados que se presentan en el gráfico 3, corresponden al porcentaje de encuestados que calificaron en las dos opciones más altas de la escala en cada uno de los atributos (*Top Two Boxes – T2B*).

Gráfico 3.

Percepción sobre responsabilidad corporativa – 2019

Porcentaje Top Two Boxesz* (T2B) por grupo de interés



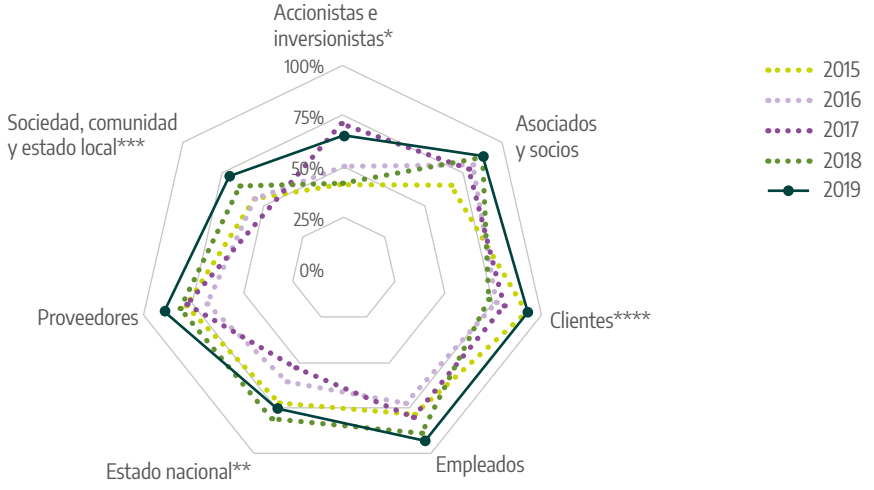
Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia
*Porcentaje de encuestados que calificaron en las dos opciones más altas de la escala (parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo).
** Para el grupo de interés Clientes, los resultados 2019 fueron realizados por el Centro Nacional de Consultoría (CNC), en los cuales se utiliza una escala de calificación de Top Four Boxes (T4B) en una escala de 1 a 10. Esto es equivalente al porcentaje T2B en una escala de 1 a 5.

En el gráfico 4 se presentan los resultados históricos de percepción sobre responsabilidad corporativa para los diferentes grupos de interés.

Gráfico 4.

Percepción sobre responsabilidad corporativa

Top Two Boxes (T2B) por grupo de interés 2015 – 2019



Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia
* Salvo en 2017, año en que se consultaron inversionistas institucionales, los resultados corresponden solo a accionistas personas naturales.
** Corresponde a los resultados de Estado Nacional para los años 2018 y 2019, y Estado Regional para los años 2015 – 2017.
*** Para los años 2015 a 2017, corresponde a comunidades locales. Desde 2018 se incluye dentro de este grupo de interés al Estado Local.
**** Los resultados 2019 corresponden al módulo de responsabilidad corporativa de la Encuesta de Satisfacción de Clientes, realizada por el Centro Nacional de Consultoría (CNC), en los cuales se utiliza una escala de calificación de Top Four Boxes (T4B) en una escala de 1 a 10. Esto es equivalente al porcentaje T2B en una escala de 1 a 5 utilizado en los años anteriores.

Como puede observarse, en 2019 la percepción de Ecopetrol en responsabilidad corporativa mejoró en 4 de los 7 grupos de interés: empleados, clientes, proveedores, y sociedad, comunidad y estado local.

EXPECTATIVAS DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

Las encuestas también incluyen preguntas específicas para conocer las principales expectativas de los grupos de interés. Este ejercicio facilita un conocimiento más profundo de cada grupo y orienta la identificación de los asuntos de mayor materialidad. Una síntesis de las principales expectativas y oportunidades de mejora sugeridas por cada grupo de interés se presenta en la tabla 4.

| 102-44 |

Tabla 4. Principales expectativas de los grupos de interés – 2019

Grupo de interés	Expectativas y oportunidades de mejora identificadas por los grupos de interés
Accionistas e inversionistas	• Mantener espacios de diálogo, información y comunicación con accionistas personas naturales. • Comunicar resultados, desafíos y metas en materia de medio ambiente, transparencia y lucha contra la corrupción
Asociados y socios	• Enfocar gestión 2020 en: entrega oportuna de información, efectividad de las reuniones y manejo de tiempos de respuesta. • Informar sobre resultados, desafíos y metas en materia de transparencia y lucha contra la corrupción.
Clientes	• En 2019, las expectativas y oportunidades no fueron consultadas puntualmente en el ejercicio para este Grupo de Interés.
Empleados, pensionados y sus beneficiarios	• Reconocimiento de Ecopetrol como empresa que contribuye a la calidad de vida de empleados y sus familias. • Fortalecer comunicación de resultados, metas y desafíos en medio ambiente y lucha contra la corrupción.
Estado nacional	• Reconocimiento de Ecopetrol como promotor de la transparencia en el sector de hidrocarburos y líder en la implementación de estándares de DDHH. • Fortalecer comunicación sobre aportes de Ecopetrol al Estado (nacional y local).
Proveedores	• Mantener espacios de relacionamiento con proveedores (p.ej. cumbres, talleres de fortalecimiento, etc.). • Comunicar resultados, desafíos y metas en materia de medio ambiente, transparencia y lucha contra la corrupción.
Sociedad, comunidad y Estado local	• Fortalecer comunicación sobre aportes de Ecopetrol a comunidades locales. • Así mismo, sobre iniciativas desarrolladas para cuidar y proteger el agua y el medio ambiente. • Procurar mayor cercanía e interacción con comunidades (veredas) en zonas de influencia de la operación.

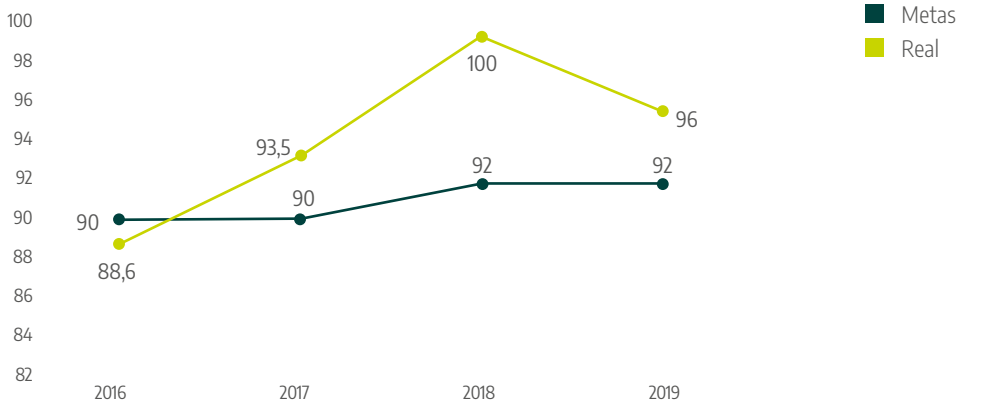
Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO EN RESPONSABILIDAD CORPORATIVA

El grado de progreso frente a los Objetivos de Responsabilidad Corporativa de cada grupo de interés, se mide a través de 25 indicadores específicos definidos por las diferentes áreas de Ecopetrol, que se agregan en el indicador **"Nivel de Cumplimiento de Gestión con Grupos de Interés"**, el cual alcanzó para 2019 un porcentaje de cumplimiento del 96% frente a una meta del 92% (ver gráfico 5).

Cabe anotar que se presenta una disminución frente a los resultados obtenidos en 2018, debido al incumplimiento en 1 de los 25 indicadores correspondiente al Grupo de Interés Accionistas e Inversionistas, específicamente en el nivel de percepción de gestión de Ecopetrol, donde se obtuvo una calificación del 65% frente a una meta del 71%.

Gráfico 5.
Nivel de Cumplimiento de la Gestión con Grupos de Interés



Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

Los resultados para cada indicador se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Resultados de la gestión en responsabilidad corporativa en 2019

Grupo de interés	Promesa de valor
Accionistas e inversionistas	Generar una relación sólida y de confianza con accionistas e inversionistas a través de la entrega oportuna de información confiable y de calidad.
Asociados y socios	Asegurar negocios conjuntos sostenibles dentro de un marco de relaciones transparentes, confiables, eficientes y de mutuo beneficio.
Clientes	Construimos relaciones de confianza y de largo plazo con nuestros clientes para convertirnos en un aliado para su negocio.
Empleados, pensionados y sus beneficiarios	Agregar valor a través de la gestión del talento humano, la calidad de vida y bienestar de las personas.
Proveedores	Transparencia y reglas claras en una relación de mutuo beneficio.
Sociedad, comunidad y estado local	Contribuir a la creación de condiciones de prosperidad compartida en los territorios que permitan la viabilidad de los proyectos y la consolidación de las operaciones.
Estado nacional	Aportar a la rendición de cuentas en el sector de hidrocarburos y promover el respeto de los derechos humanos en todas nuestras actividades y operaciones.

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

DIÁLOGO CON GRUPOS DE INTERÉS

| 102-44 |

Un adecuado ejercicio de la responsabilidad corporativa supone la existencia de canales de comunicación que contribuyan a mantener y mejorar la relación con los grupos de interés. Para ello, se debe contar con mecanismos para recibir y gestionar adecuadamente sus peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS), **asegurando una respuesta oportuna y de fondo.** De igual forma, se debe contar con escenarios de participación que permitan conocer sus expectativas y mantenerlos informados sobre las actividades desarrolladas por la empresa.

Para hacer realidad este diálogo con los grupos de interés, Ecopetrol cuenta con las **Oficinas de Participación Ciudadana (OPC)** que garantizan el derecho de los interesados a manifestar sus posiciones e inquietudes frente a la empresa. Las OPC tienen una estructura plana, con direccionamiento por temáticas y presencia regional en distintos lugares del país, tal y como lo evidencia la tabla 6.

Tabla 6. Red de Oficinas de Participación Ciudadana

Regional	Oficina
Jefatura y oficinas centrales	Bogotá D.C.
Caribe Pacífico	Cartagena
Central	Barrancabermeja
	Bogotá D.C.
	Bucaramanga
	Cúcuta
	Corregimiento El Centro
	Tibú
Oriente	Puerto Gaitán
Orinoquía	Acacías
	Castilla La Nueva
	Guamal
	Villavicencio
	Yopal
	Neiva
	Orito

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC.

La Oficina de Participación Nacional entregó el reconocimiento al **Programa Nacional de Servicio al Ciudadano de Ecopetrol,** por la eficiencia en la gestión y los excelentes resultados, siendo modelo y ejemplo para otras entidades del sector.

La participación ciudadana en Ecopetrol se lleva a cabo a través de un conjunto de procesos que se describen a continuación. En cada caso, se destacan los hechos y resultados más relevantes llevados a cabo durante 2019.

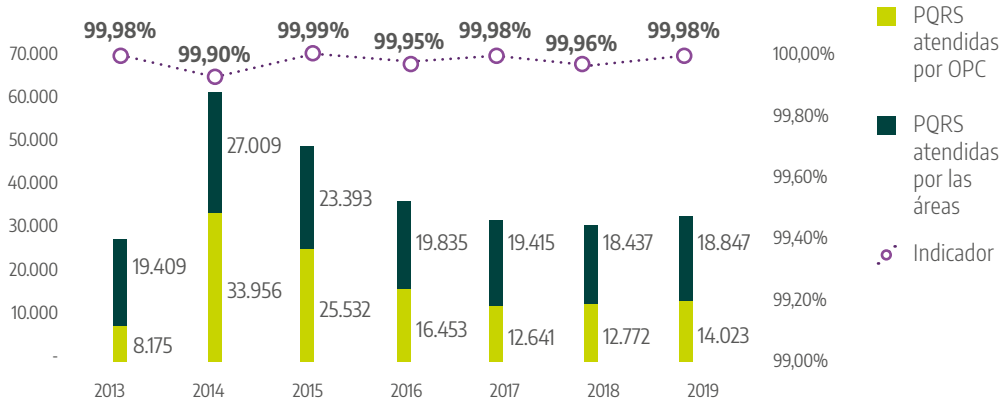
ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA

| 103-3 |, | 413-1 |

Para garantizar la atención oportuna de las PQRS, Ecopetrol cuenta con una red de más de 300 solucionadores distribuidos en todas las áreas.

Desde la apertura de la OPC en mayo de 2005 se han atendido alrededor de 400 mil requerimientos ciudadanos, la mitad de ellos atendidos en los últimos 7 años. El indicador de atención oportuna a la ciudadanía de los últimos siete años en promedio es del 99,96% y el correspondiente al año 2019 es del **99,98%** (ver gráfico 6), debido a que de un total de 37.871 PQRS, siete de estas se respondieron fuera de los tiempos establecidos.

Gráfico 6.
Atención a la ciudadanía



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, OPC.

Los resultados para cada grupo de interés se presentan en el gráfico 7.

Gráfico 7.
Indicador de Atención Oportuna a la Ciudadanía – 2019



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC.

ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN Y DIÁLOGO

| 413-1 |

En los espacios de relacionamiento se escuchan **expectativas y necesidades de los grupos de interés** y se divulgan los resultados operacionales de la empresa.

Si bien en 2019 se realizaron menos actividades, la participación fue sustancialmente mayor que la lograda el año anterior (ver tabla 7).

Tabla 7. Espacios de participación y diálogo con grupos de interés

Año	Número de asistentes			
	Caribe - Pacífico	Central	Orinoquía y Oriente	Sur
2015	508	1.159	608	451
2016	183	510	1.052	137
2017	33	406	3.091	390
2018	224	1.175	3.972	358
2019	439	2.377	5.330	611

Año	Número de asistentes			
	Caribe - Pacífico	Central	Orinoquía y Oriente	Sur
2015	18	116	18	21
2016	19	67	19	22
2017	4	36	12	14
2018	23	102	122	23
2019	20	111	176	27

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, OPC



CANALES DE COMUNICACIÓN

Además de las OPC ubicadas en las distintas regiones del país, durante 2019 Ecopetrol tuvo a disposición de los grupos de interés los siguientes canales de comunicación:



OFICINAS DE CORRESPONDENCIA

Funcionan en todos los lugares donde Ecopetrol tiene oficinas. La de Bogotá D.C. está ubicada en la Carrera 7 No. 32-42, Edificio San Martín Piso 1.

INTERNET

Formulario en línea para presentar peticiones, quejas, reclamos, sugerencias o denuncias publicado en la web corporativa (**www.ecopetrol.com.co** > Inicio > Nuestra Empresa > Servicios de Información al Ciudadano > Contáctenos)

CORREO ELECTRÓNICO

Se dispone de los siguientes buzones:

participacion.ciudadana@ecopetrol.com.co

quejasysoluciones@ecopetrol.com.co

CALL CENTER 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 call center corporativo ubicadas en las regionales en Caribe, Casanare, Central, Huila, M. Medio, Meta, Occidente, Oriente y Nariño-Putumayo.

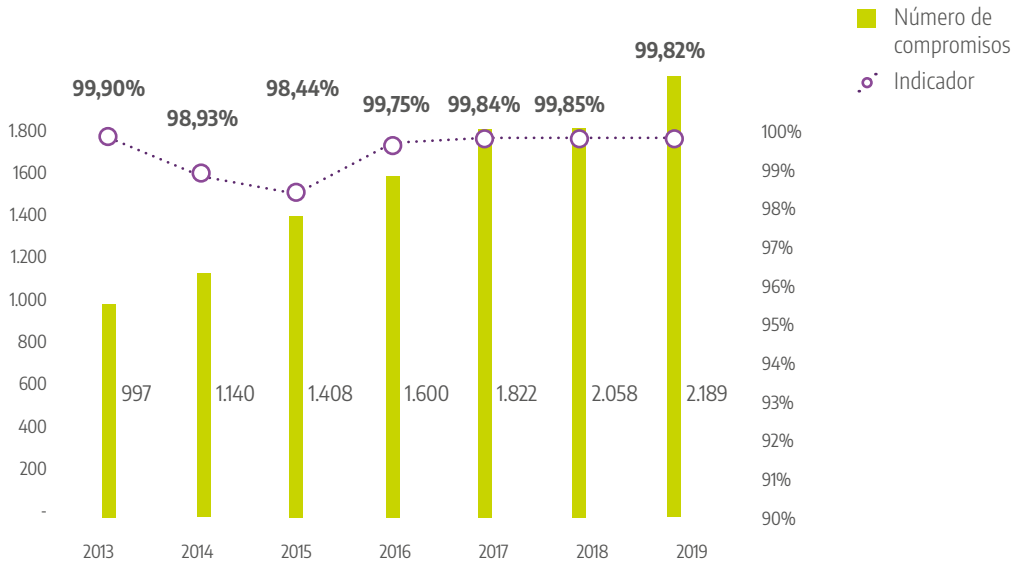
OFICINAS DE ATENCIÓN PERSONALIZADA

Oficinas atendidas directamente por personal de Ecopetrol ubicadas en distintos municipios del país.

GESTIÓN DE COMPROMISOS

Como producto de la atención de PQRS y de los diferentes espacios de diálogo, es común el surgimiento de compromisos entre Ecopetrol y los grupos de interés, cuyo cumplimiento fortalece la construcción de relaciones de largo plazo. Este proceso se mide con el indicador de gestión de compromisos, que en 2019 tuvo un acumulado de 99,82% (ver gráfico 8), en la medida que de un total de 2.189 compromisos, cuatro compromisos se respondieron fuera de los tiempos establecidos.

Gráfico 8.
Gestión de compromisos con grupos de interés



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, OPC.

MONITOREO DE LA GESTIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

| 102-29 |, | 102-44 |

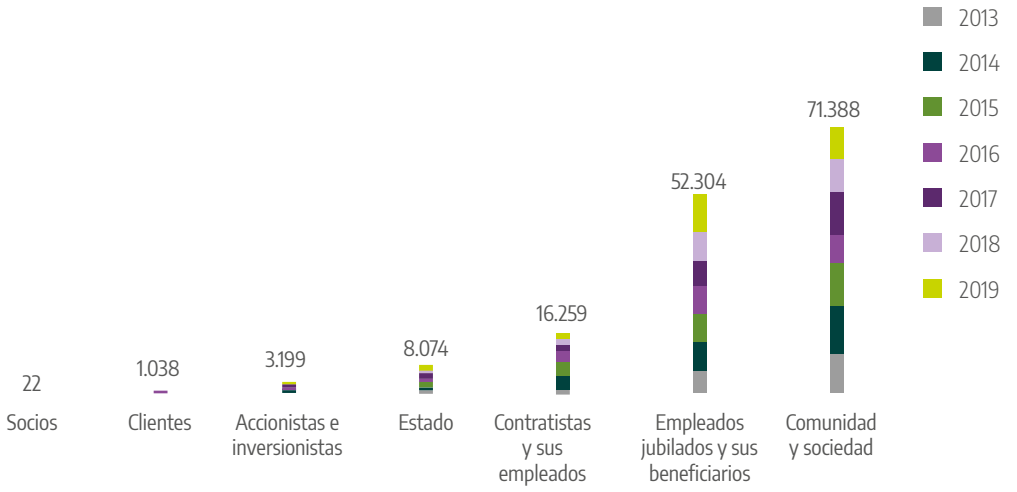
Como expresión de su compromiso con el mejoramiento continuo, la OPC analiza y monitorea las PQRS presentadas por los diferentes grupos de interés. Esto con el fin de identificar las causas raíz que las originan e identificar oportunidades de mejora en los procesos de la empresa que permitan eliminarlas o controlarlas.

Durante 2019, el monitoreo de la gestión con grupos de interés incluyó la realización de **12 informes nacionales y 36 informes regionales de monitoreo de grupos de interés.**

Los informes nacionales y regionales de monitoreo de grupos de interés son divulgados a través de diferentes medios a la alta dirección y a profesionales clave en diferentes áreas de la empresa.

El análisis de las PQRS presentadas en los últimos 7 años (ver gráfico 9) y plasmadas en los informes de monitoreo, evidencian que los grupos que acumulan más insatisfacciones son Comunidad y sociedad y Empleados, jubilados y sus beneficiarios y contratistas.

Gráfico 9.
Comportamiento Quejas e Insatisfacciones (Acumulado 2013 – 2019)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, OPC

Además de los informes de monitoreo, mensualmente se realiza el **Reporte de Alertas por Insatisfacciones de Grupos de Interés,** cuyo propósito consiste en alertar sobre el comportamiento de las temáticas que representan mayores riesgos para la organización.

Mediante la realización de análisis de causa raíz y el establecimiento de planes de mejora o mitigación, se busca que las insatisfacciones relacionadas con dichas temáticas tiendan a cero.

Desde 2013, la realización de este ejercicio ha permitido la implementación de planes de mejora para temáticas clave, entre las cuales se destacan: la insatisfacción con los servicios de salud, el presunto incumplimiento de obligaciones civiles y laborales de los contratistas y los daños a terceros generados por Ecopetrol o contratistas.

RENDICIÓN DE CUENTAS

Ecopetrol practica sistemáticamente el ejercicio constitucional de rendición de cuentas a sus grupos de interés. Entre los mecanismos se destacan la asamblea general de accionistas, las audiencias públicas de rendición de cuentas, los escenarios de participación, la página de internet, el reporte integrado de gestión sostenible y la atención a peticiones de información.



RECLAMACIONES AMBIENTALES

En 2019 se atendieron 406 reclamaciones sobre presuntos impactos ambientales generados por Ecopetrol o sus contratistas en desarrollo de sus actividades industriales y comerciales, sobre los siguientes tópicos (ver tabla 8):

Tabla 8. Reclamaciones sobre presuntos impactos ambientales

Tipo de daño	Número de casos
Cultivos y vegetación	112
Afectaciones a cuerpos de agua	108
Manejo de sustancias y residuos químicos	68
Olores	41
Ruido	34
Emisiones atmosféricas	24
Daños a predios	19
Total general	**406**

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, OPC

En cuanto a la validez de dichas reclamaciones, el 47% de los casos fueron válidos, es decir, que correspondieron a hechos por los cuales la empresa debió generar remediaciones.

El detalle de tales reclamaciones se puede consultar a través de la Oficina de Participación Ciudadana. La tabla 8 no incluye las peticiones.

RECLAMACIONES SOBRE PRÁCTICAS LABORALES Y DISCRIMINACIÓN

Para la vigencia de 2019 **no se presentaron reclamaciones sobre prácticas laborales realizadas por empleados de Ecopetrol.** Por parte de empleados de contratistas, se presentaron 16 reclamaciones frente a las cuales Ecopetrol realizó el traslado a las correspondientes empresas, esto, dada la condición de empleador de dichas empresas, por lo tanto, responsables de garantizar condiciones de trabajo adecuadas para sus empleados.

En materia de discriminación, durante 2019 se recibieron siete reclamaciones referidas a "Presunta falta de transparencia / discriminación en un proceso de selección" y "Discriminación en el empleo y ocupación". En ninguna de ellas se encontraron hechos o circunstancias que demostraran que efectivamente estas personas fueron objeto de trato discriminatorio por parte de Ecopetrol o sus aliados.



GOBERNANZA

Por Gobernanza se entiende el sistema y principios que aseguran la toma de decisiones para orientar el comportamiento del Grupo Ecopetrol con el propósito de contribuir al logro de los objetivos empresariales, al desarrollo económico, social y ambiental, y la protección de los Derecho Humanos, de cara a las expectativas de sus grupos de interés. Promueve la integridad, la transparencia y la responsabilidad a nivel empresarial.

GOBIERNO CORPORATIVO

El Gobierno Corporativo es el sistema de normas y prácticas que rigen el proceso de toma de decisiones entre los órganos de gobierno del Grupo Ecopetrol, así como el relacionamiento de las compañías que lo conforman.

En la Compañía, el Gobierno Corporativo se gestiona a través de una Estructura de Gobierno y un Modelo que asegura la adecuada toma de decisiones de los órganos de gobierno.

La Junta Directiva a través de su Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, es la instancia competente en materia de adopción e implementación de las mejores prácticas en el relacionamiento con los diferentes grupos de interés.

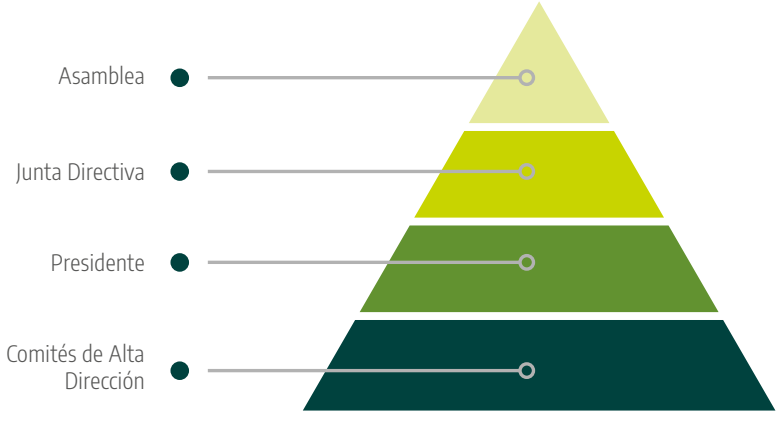
En 2019, entre otros, este Comité verificó el proceso de nominación y elección de la Junta Directiva, temas a llevar a las reuniones ordinaria y extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas, así como la evaluación del Presidente de la Compañía.

El Modelo de Gobierno Corporativo se definió con base en la ley, estándares internacionales, buenas prácticas y la estrategia del Grupo, con el fin de asegurar una adecuada toma de decisiones de los órganos de gobierno en términos de agilidad, claridad y consistencia, así como promover la materialización de sinergias entre Ecopetrol y las compañías del Grupo.

ESTRUCTURA DE GOBIERNO

| 102-18 |

Ecopetrol cuenta con una estructura de gobierno claramente definida que asegura la adecuada toma de decisiones, control, rendición de cuentas y generación de valor. El detalle de los diferentes órganos y comités que integran la estructura de gobierno se encuentra en el Informe anual de Gobierno Corporativo que se encuentra en la página 82 de este Reporte.



Asamblea General de Accionistas

Es el máximo órgano social de dirección y lo integran los titulares y/o apoderados de las acciones de capital suscritas, reunidos de conformidad con las normas establecidas en la Ley y los Estatutos Sociales.

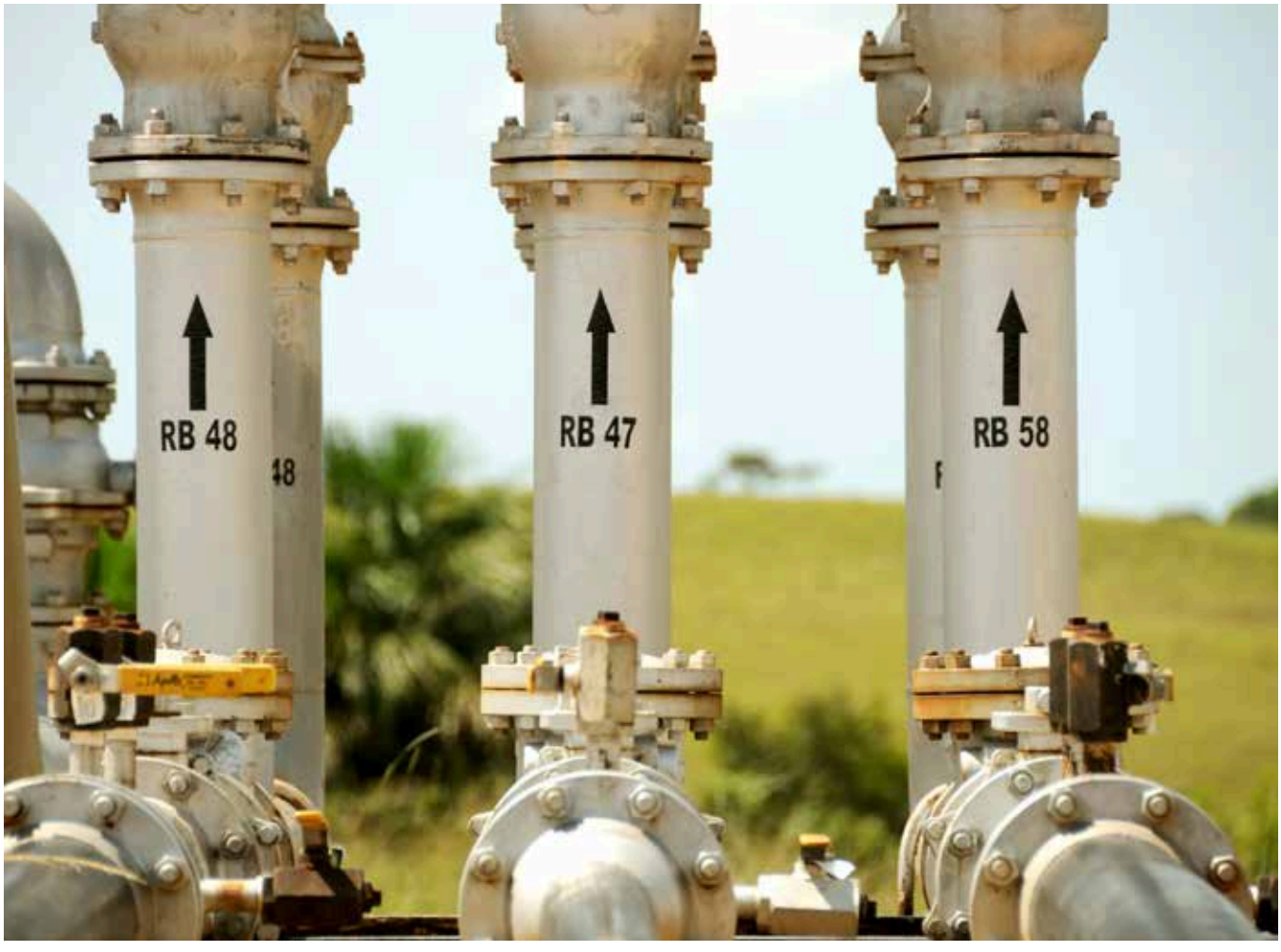
Junta Directiva

Es el órgano de administración superior, actúa en función de los derechos de los accionistas y asegura la sostenibilidad y crecimiento de la sociedad. Está integrada por nueve miembros, sin suplentes, elegidos por la Asamblea General de Accionistas mediante el sistema de cociente electoral, para periodos de dos años, y cuenta con seis comités integrados por los miembros de Junta que apoyan en el cumplimiento de sus funciones: Auditoria y Riesgos, Negocios, Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, Compensación y Nominación, HSE y Tecnología e Innovación. **Todos los Presidentes de los Comités antes mencionados, son miembros independientes.**

La actual Junta Directiva fue elegida por la Asamblea General de Accionistas en la reunión ordinaria del 29 de marzo de 2019, excepto por los miembros Hernando Ramírez Plazas y Carlos Gustavo Cano, quienes fueron elegidos en las reuniones de 23 de marzo de 2018 y 31 de marzo de 2017 respectivamente. A 31 de diciembre de 2019 ninguno de los miembros de la Junta Directiva perdió su calidad de independiente.

Más información de la Junta Directiva se encuentra en la página web de Ecopetrol:

Campo de Producción Rubiales



De acuerdo con el Modelo de Gobierno Corporativo, **la Junta Directiva de Ecopetrol ejerce el rol de Orientador Estratégico para el Grupo.** En los Estatutos de la Sociedad, se establecen como parte de sus funciones a nivel de Grupo Ecopetrol las siguientes:

- Aprobar la estrategia y plan de negocio.
- Aprobar el presupuesto y plan de inversiones, y dictar las normas para la elaboración y ejecución de los mismos.
- Aprobar los objetivos y metas consolidados.
- Emitir los lineamientos de compensación.



- Aprobar los estados financieros consolidados.
- Aprobar los lineamientos de retención, transferencia y mitigación de riesgos financieros, incluidos los seguros.
- Aprobar los nuevos negocios.
- Aprobar el modelo de gobierno aplicable.

| 102-23 |

Presidente

Es el encargado de dirigir y administrar la empresa. Es quien ejecuta y hace ejecutar todas las operaciones y actividades comprendidas dentro del objeto social y le corresponde llevar la representación legal de Ecopetrol.

Es elegido por la Junta Directiva para periodos de dos años y **su elección se hace atendiendo criterios de idoneidad, conocimiento, experiencia y liderazgo,** pudiendo ser reelegido o removido en cualquier momento por la Junta Directiva.

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, y de acuerdo con las mejores prácticas en materia de gobierno corporativo, en ningún caso el Presidente de Ecopetrol podrá ser designado como Presidente de la Junta Directiva.

MODELO DE GOBIERNO CORPORATIVO

| 102-18 |, | 102-26 |

Comités de Alta Dirección

La estructura y prácticas de los Comités de Alta Dirección, fue uno de los elementos del Gobierno Corporativo que se actualizaron en el 2019. El objetivo del Modelo en este componente, buscó optimizar el funcionamiento de los Comités de Alta Dirección para generar mayor agilidad en la toma de decisiones, a través de lo siguiente:

- Alineación de decisiones de conformidad con la competencia de los comités
- Aumento de fluidez y seguridad en las discusiones
- Optimización de agendas

El Gobierno Corporativo de Ecopetrol definió los Comités de Alta Dirección como aquellos cuerpos colegiados que constituyen una **herramienta de gestión para apoyar al Presidente de Ecopetrol en sus labores,** en el marco del adecuado cumplimiento de su objeto social. Ecopetrol cuenta con 12 Comités de Alta Dirección que son dirigidos por el Presidente e integrados por altos ejecutivos de la empresa: Directivo, Ejecutivo (ExCo), Inversiones y Negocios, Operaciones, Defensa Judicial y Conciliación, Ética, Auditoría Interna, Recursos y Reservas, Segmentos: *Upstream, Midstream, Downstream* y Comercial.

Entre los mecanismos de administración y mejora continua de los Comités de Alta Dirección se tienen:

- **Reglamentos de operación:** los reglamentos internos detallan su competencia o temáticas a cargo, participantes, roles, mecanismos de votación, tipo de documentación requerida previamente a las sesiones, tiempos de elaboración y formalización de actas, entre otros.
- **Estructura:** Cada Comité tiene un *Chair*, Líder y Secretario predeterminado.

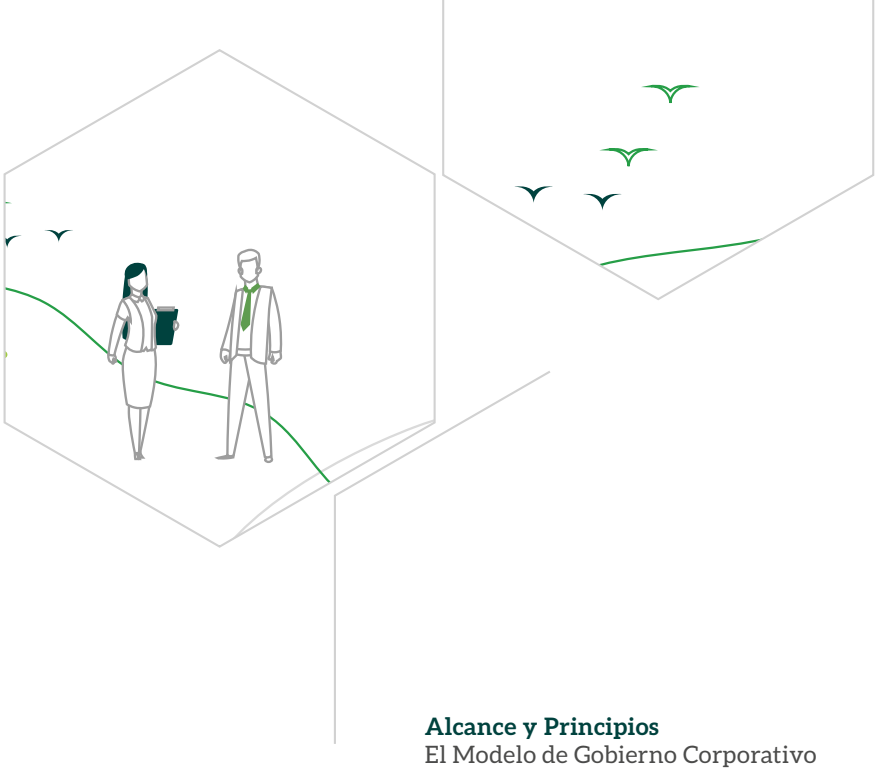
| 102-19 |

Para apalancar la estrategia de negocio, Ecopetrol cuenta con un Modelo de Gobierno Corporativo que tiene como objetivo proveer un marco de actuación consistente y sustentable con el fin de salvaguardar la gobernabilidad de Ecopetrol, así como generar sincronía y articulación con las compañías del Grupo Ecopetrol.

Los elementos del Modelo de Gobierno Corporativo en Ecopetrol son:



Fuente: Ecopetrol, Secretaria General y Soporte a Presidencia



Alcance y Principios

El Modelo de Gobierno Corporativo tiene alcance al Grupo Ecopetrol. Su implementación se ha focalizado en las compañías del Grupo que son controladas 100%. En las demás compañías, la adopción del Modelo se hará de manera progresiva y con énfasis en las mejores prácticas identificadas.

El Modelo de Gobierno Corporativo definido por Ecopetrol se basa en los principios de agilidad, claridad y consistencia en la toma de decisiones y su articulación en torno a la generación de valor para el Grupo Ecopetrol.

Con el fin de evaluar el impacto y la percepción de mejora con respecto a la toma de decisiones al interior del Grupo Ecopetrol, se aplicó una encuesta a los principales líderes o tomadores de decisiones en la organización. El resultado de la encuesta arrojó que en promedio el **77%** de los líderes o decisores de Ecopetrol consideran que se tienen mejoras en términos de mayor claridad, agilidad y consistencia, mientras que el **19%** tiene una posición neutral. ■

Refinería de Barrancabermeja, departamento de Santander



CÓDIGO DE BUEN GOBIERNO

|102-16|

El Código de Buen Gobierno compila las mejores prácticas de gobierno corporativo que generan confianza a los grupos de interés y al mercado en general. Está enmarcado en los principios de gobernabilidad, transparencia y control en la gestión empresarial y tiene como destinatarios a los administradores, empleados y demás grupos de interés. El Código de Buen Gobierno no tuvo modificaciones en 2019 y puede consultarse en:

QR Código de buen gobierno

Las prácticas de gobierno corporativo establecidas en el Código se encuentran desarrolladas en nueve capítulos:

01
Derechos y trato equitativo a los accionistas

02
Asamblea General de Accionistas

03
Junta Directiva

04
Ejecutivo principal y otros directivos

05
Responsabilidad social empresarial

06
Transparencia, fluidez e integridad de la comunicación y la información

07
Control

08
Conflictos de interés

09
Negociación de valores

El Modelo de Gobierno Corporativo definido por Ecopetrol se basa en los principios de **agilidad, claridad y consistencia en la toma de decisiones** y su articulación en torno a la generación de valor para el Grupo Ecopetrol.



TEMA MATERIAL

ANTICORRUPCIÓN

Estándar GRI aplicado

| 205 |
Anticorrupción

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

Las faltas al Código de Ética y Conducta, el fraude, el soborno, la corrupción, el lavado de activos y la financiación del terrorismo, pueden impactar, negativamente el valor de los activos intangibles de una empresa y reducir su capacidad de generación de ingresos futuros.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

Se gestiona a través del cumplimiento a la Política Integral de cero tolerancia a la corrupción, el Programa de Cumplimiento, y a las prácticas orientadas a monitorear y evitar la materialización de los riesgos de cumplimiento que corresponden a temas de fraude, soborno, corrupción, lavado de activos y financiación del terrorismo (LA/FT) y violaciones a la Ley FCPA.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

Se evalúa a través de auditorías internas, autorías externas, evaluaciones del PNUD, evaluaciones de la Secretaría de Transparencia, los resultados del compromiso con la transparencia, las estadísticas, el revisor fiscal, entre otros.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol donde se genera el mayor impacto

Abastecimiento, cadena de valor

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Todos los grupos de interés

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia Corporativa de Ética y Cumplimiento

TRANSPARENCIA Y AMBIENTE DE CONTROL

| 102-17 |, | 103-2 |

POLÍTICA INTEGRAL – CERO TOLERANCIA A LA CORRUPCIÓN

Ecopetrol cuenta con una Política Integral que incluye dentro sus pilares fundamentales la ética y la transparencia, así:

> *"Enmarcamos nuestras actuaciones en la ética y la transparencia, por tanto tenemos cero tolerancia ante la ocurrencia de hechos constitutivos de fraude, corrupción, soborno, lavado de activos, la financiación del terrorismo y violaciones a la FCPA, dando cumplimiento a las leyes nacionales e internacionales que nos son aplicables".*

Igualmente, a través de los estatutos de la compañía se declara públicamente el compromiso del grupo Ecopetrol, sus administradores y trabajadores para:

- Abstenerse de realizar acciones que falten a la ética.
- Promover, mantener y fortalecer el Programa de Cumplimiento y el Sistema de Control Interno.
- Contar con herramientas que identifiquen los riesgos de la Sociedad y contemplen medidas de control para mitigarlos.
- No tolerar actos de favoritismo, clientelismo o nepotismo en los procesos de selección.
- Tener canales adecuados y confidenciales para recibir y gestionar las dilemas, consultas y quejas que sean presentadas por los trabajadores y personas interesadas en la transparencia de la Sociedad, entre otros (Art. 46).

La Junta Directiva, a través del **Comité de Auditoria y Riesgos,** define la estrategia de la Compañía en materia de ambiente de control y riesgos, así como el monitoreo y la mejora continua de los sistemas de control interno y gestión de riesgos, para garantizar la adopción de los mejores estándares en la materia.

En 2019, **el Comité de Auditoría y Riesgos se reunió en 13 oportunidades,** para tratar entre otros temas, la evaluación del Revisor Fiscal y el Auditor Interno, la aprobación del Plan General de Auditoría, el mapa de riesgos empresariales, los estados financieros individuales y consolidados, y el proyecto de distribución de utilidades a proponer en la Asamblea General de Accionistas.

CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA DE ECOPETROL Y SU GRUPO EMPRESARIAL

| 102-16 |, | 103-2 |

El Código de Ética y Conducta es un compendio de reglas que definen los estándares de comportamiento esperados por la organización y guían la forma de proceder del Grupo Ecopetrol. Este Código es aplicable a:

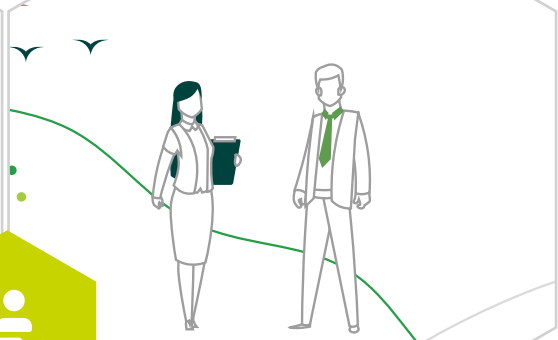


Este Código fue elaborado teniendo en cuenta el marco normativo aplicable, estándares nacionales e internacionales, referentes de empresas del sector Oil & Gas a nivel mundial, guías de buenas prácticas, evaluaciones de temas éticos y de cumplimiento, y los resultados de las encuestas y acercamientos con trabajadores. Su aprobación fue realizada por la Junta Directiva.

El Código de Ética y Conducta está publicado en español, inglés y portugués en el siguiente código QR:

Ecoreserva La Tribuna, departamento de Huila





Principios Éticos

El Código de Ética y Conducta determina como principios éticos de Ecopetrol y su Grupo los siguientes:

INTEGRIDAD

"Es el comportamiento que nos hace visibles como personas rectas, leales, justas, objetivas, honestas y transparentes ante la empresa y la sociedad. Una persona íntegra actúa en forma coherente con las características referidas, la normativa interna y externa aplicable, los principios y las reglas adoptados por la organización para prevenir violaciones a los estándares y expectativas éticas referidas en este Código. Actuar conforme con este comportamiento nos permite afirmar que no se toleran los actos de lavado de activos, financiación del terrorismo, fraude, soborno y corrupción (violaciones a Ley FCPA, regalos y atenciones, conflictos de interés) ni las conductas que falten a la ética".

RESPONSABILIDAD

"Es la obligación moral de hacer el mejor esfuerzo para alcanzar los objetivos empresariales y garantizar el manejo eficiente de los recursos. Con base en este principio, es obligatorio hacer todo lo pertinente para desarrollar las actividades asignadas y las metas de la compañía, acogiendo las disposiciones aplicables contenidas en la Constitución Política, las leyes nacionales y extranjeras, la reglamentación interna, así como adoptar el Sistema de Control Interno. Bajo este principio, se asumen las consecuencias de las decisiones que se adoptan, así como de las omisiones y extralimitaciones".

RESPETO

"Es la capacidad de aceptar y reconocer las diferencias que se tienen con los demás. A partir de este principio se protegen los derechos humanos, fundamentales y sociales, y se propende por reconocer al otro sin distinción de sexo, orientación, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica, condición económica, física o mental. En virtud de este principio, se actúa en forma cordial, sin hacer discriminaciones ni dar malos tratos o agredir a los demás, no se habla mal del otro, ni se afecta la imagen de las personas, ni de la Empresa".

COMPROMISO CON LA VIDA

"Son las acciones de autocuidado dentro y fuera del trabajo, aplicando las reglas de higiene, seguridad y medio ambiente que nos señala Ecopetrol, como un mecanismo para la defensa de la vida, la salud y el entorno".

El Código de Ética y Conducta también describe, por cada principio, las conductas esperadas para garantizar su cumplimiento.





Ecopetrol tiene dentro de sus lineamientos éticos la prohibición de realizar pagos de facilitación, contribuciones o donaciones políticas y pagos por servicios de cabildeo (Manual Anticorrupción).

Los valores por estas acciones en 2019 fue $0. ■

Lineamientos éticos para la prevención de hechos de fraude, corrupción y soborno en Ecopetrol y las empresas del Grupo

01
Cumplir la ley aplicable en los negocios, según la jurisdicción dónde estos se realicen, teniendo en cuenta las naturaleza jurídica de la empresa

02
Cumplir con la reglamentación interna

03
Se prohíbe actuar estando en conflicto de interés y conflicto ético

04
Se prohíbe el soborno a nivel local y transnacional

05
Se prohíben los pagos de facilitación, contribuciones y donaciones políticas, pagos por servicios de cabildeo, así como la desviación de dineros de actividades de inversión social o patrocinios

06
Asegurar la integridad en la contabilidad, a través del sistema de control interno

07
Deber de actuar en contra del lavado de activos y la financiación del terrorismo

08
Se prohíbe la recepción, ofrecimiento y solicitud de regalos, atenciones y hospitalidades, acorde con la normativa nacional e internacional

09
Proteger y dar un uso adecuados a los recursos de la empresa

10
Dar tratamiento apropiado a los datos personales y sensibles, y proteger la información de la empresa

11
Actuar con responsabilidad social y respeto por los Derechos Humanos, dando cumplimiento a la normativa y estándares que garanticen su protección

12
Deber de reporte de los hechos que transgreden el Código de Ética y Conducta y procedimiento para su trámite, sin tolerar represalias contra quien presenta la queja

13
Terminación de contratos o convenios en Ecopetrol y su Grupo Empresarial por violaciones a los principios y lineamientos éticos

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

|103-2|

Para dar cumplimiento a la Política Integral y a los lineamientos éticos, Ecopetrol y su Grupo Empresarial cuentan con un Programa de Cumplimiento aplicable a todos los negocios de la organización, cuyo objetivo general es promover personas éticas integrales, con especial énfasis en el control interno. Este programa tiene los siguientes objetivos específicos:

01
Consolidar una cultura ética en la organización, bajo los principios de integridad, responsabilidad, respeto y compromiso con la vida

02
Identificar y mitigar los riesgos de cumplimiento asociados a fraude, corrupción, soborno, lavado de activos, financiación del terrorismo, violaciones al Código de Ética y Conducta y a la Ley FCPA

03
Propender por la ejecución adecuada de los procesos requeridos en el desarrollo de las actividades del negocio, a fin de evitar la materialización de riesgos por fallas de control



04
Soportar el cumplimiento razonable de los objetivos estratégicos de Ecopetrol

05
Generar confianza de la empresa ante los inversionistas, la sociedad, los grupos de interés y el público en general

El Programa de Cumplimiento se desarrolla a través de cuatro (4) focos:



Prevención
Integra las acciones tendientes a promover un comportamiento ético integral en la alta dirección, trabajadores, beneficiarios, contratistas, proveedores y demás partes relacionadas, tales como: entrenamiento, comunicación, asesoría, monitoreos y pruebas preventivas frente a potenciales riesgos de cumplimiento (corrupción, fraude, soborno nacional y trasnacional, lavado de activos y financiación del terrorismo, violaciones al Código de Ética y Conducta y a la Ley FCPA) y a contrapartes, debida diligencia, suscripción por parte de contratistas de las cláusulas y documentos para ratificar el conocimiento y aplicación de temas éticos, identificación y evaluación de riesgos, aseguramiento de la gestión de riesgos en los distintos procesos y de controles internos, suscripción del compromiso con la transparencia por parte de trabajadores y declaración de los miembros de la Junta Directiva, participación en iniciativas colectivas, entre otras.

Detección
Corresponde a las actividades de gestión de quejas éticas y de cumplimiento, así como el trámite de las investigaciones disciplinarias.

En el marco de este componente también se realizan actividades de cooperación con organismos de control, nacionales e internacionales.

Respuesta
Se refiere a las acciones de corrección o sanción derivadas de los resultados de las actividades de detección.

En materia ética las acciones correctivas pueden ser las siguientes: charla ética, suscripción de acta de compromiso en el cumplimiento del Código de Ética y Conducta, traslado a organismos de control o a distintas áreas de la compañía para su gestión, terminación del contrato de trabajo, afectación de la compensación variable, terminación de contratos o convenios en Ecopetrol y el Grupo Empresarial, afectación de la evaluación del contratista.

En los procesos disciplinarios las sanciones por faltas al deber funcional de los servidores públicos son las establecidas en la Ley 734 de 2002, es decir, destitución, inhabilidad general, suspensión, multa y amonestación.

Mejora continua
Desarrolla las acciones tendientes a fortalecer a la organización, mediante distintas actividades como: comunicar y retroalimentar los resultados de los componentes anteriores, actualizaciones normativas o de procesos, negocios y, en general, de toda la organización, ajuste de controles y fortalecimiento de las competencias laborales de los equipos de trabajo, entre otros.

Refineria de Cartagena - Reficar





Campo de Producción Cupiagua

LIDERAZGO Y RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE TRANSPARENCIA Y AMBIENTE DE CONTROL

| 102-16 |, | 102-30 |, | 103-2 |

Junta Directiva

Es responsable de: aprobar los Códigos de Buen Gobierno y de Ética y Conducta; asegurar la efectividad de los sistemas de control interno y de gestión riesgos; promover, mantener y fortalecer el Programa de Cumplimiento, el Sistema de Control Interno y una cultura ética y transparente en la organización para prevenir y mitigar la materialización de los riegos de cumplimiento; hacer revisiones periódicas de los informes del Revisor Fiscal y el Oficial de Cumplimiento y hacer seguimiento a las recomendaciones; cumplir con las funciones que, en materia de prevención y control de lavado de activos y financiación del terrorismo, le asignen las normas vigentes y aplicables; entre otras (Estatutos arts. 23 y 46).

Comité de Auditoría y Riesgos de Junta Directiva

Es responsable de conocer y hacer seguimiento a los asuntos relacionados con el cumplimiento efectivo del Código de Ética y Conducta, así como de las quejas de corrupción - soborno, fraude contable y financiero que impacten los estados financieros de Ecopetrol; supervisar la eficiencia de la función de prevención y control de fraude, corrupción - soborno, lavado de activos y financiación del terrorismo; realizar seguimiento al correcto funcionamiento del Sistema de Control Interno; verificar el establecimiento del Sistema de Gestión de Riesgos; conocer y hacer seguimiento a la gestión de las sociedades subordinadas que conforman el Grupo, en temas tales como: el modelo y proceso de control interno, las quejas éticas y de cumplimiento, y el sistema de administración de riesgos; hacer revisiones periódicas de los informes del Revisor Fiscal, la Auditoría y el Oficial de Cumplimiento. Todos los miembros de este Comité son independientes.

Comité de Ética

Es el encargado de evaluar el ambiente ético de la organización y emitir recomendaciones para el fortalecimiento del mismo.

Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento / Oficial de Cumplimiento

Área independiente, con reporte funcional al Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva, responsable de: la adopción y seguimiento al Programa de Cumplimiento y los Sistema de Gestión de Riesgos y de Control Interno en Ecopetrol y su Grupo Empresarial; el aseguramiento de la gestión de riesgos en los distintos procesos de la organización y del Grupo; la revisión y actualización periódica de las actividades derivadas del Programa de Cumplimiento para el Grupo, generando acciones de mejora, de acuerdo con los resultados de efectividad del mismo; la realización de monitoreos preventivos y correctivos frente a potenciales riesgos de cumplimiento (corrupción, fraude, soborno nacional y trasnacional, lavado de activos y financiación del terrorismo, violaciones al



Código de Ética y Conducta y a la Ley FCPA) y a contrapartes; emitir lineamientos, en los temas de su competencia, a las empresas del Grupo y hacer seguimiento a su gestión; el trámite de las quejas éticas, de cumplimiento y disciplinarias, entre otras.

Para el desarrollo de estas funciones, la Vicepresidencia cuenta con las Gerencias de Aseguramiento de Riesgos y Control Interno, Ética y Cumplimiento y Control Disciplinario, así como con las Gerencias de Cumplimiento en las empresas del Grupo Ecopetrol.

Gerencia Corporativa de Aseguramiento de Riesgos y Control Interno
Se encarga de asegurar una adecuada gestión de riesgos empresariales y de proceso, así como de la implementación y funcionamiento del sistema de control interno, tanto en Ecopetrol como en las subordinadas, de acuerdo con las directrices impartidas por la alta gerencia y la normatividad que resulta aplicable.

Gerencia Corporativa de Ética y Cumplimiento
Responsable del desarrollo de las actividades de prevención, detección, respuesta y mejora continua asociadas a la aplicación del Código de Ética y Conducta, a través de las cuales se garantice la generación de un comportamiento ético integral en la organización.

Gerencia de Control Disciplinario
Área que conoce la primera instancia de los procesos disciplinarios de los trabajadores de la empresa, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 734 de 2002, que regula el régimen disciplinario de los servidores públicos.

De las gestiones realizadas por la Vicepresidencia y sus equipos de trabajo se rinden informes periódicos al Comité Riesgos y de Auditoría y a la Junta Directiva.

El Grupo Ecopetrol
Las Juntas Directivas y los Comités de Auditoría y Riesgos también ejercen el liderazgo en la ejecución de los lineamientos del Programa de Cumplimiento empresarial y tienen asignadas similares responsabilidades.

Adicionalmente, la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento cuenta con Gerentes de Cumplimiento, con reporte funcional a dicha área, quienes son responsables de la gestión de los asuntos éticos y del aseguramiento de la gestión de riesgos y del sistema de control interno, así como de ejecutar las actividades que anualmente se definan para el Programa de Cumplimiento. De su gestión deben rendir informes permanentes a la casa matriz.

La Junta Directiva se compromete con el **liderazgo del Programa de Cumplimiento** y con el cumplimiento de los principios y lineamientos éticos y de cumplimiento a través de la firma del formato de declaración de información y obligaciones para la Junta Directiva.

| 103-2 |

El Programa de Cumplimiento se sustenta en las normas aplicables, así como en estándares nacionales e internacionales, guías y manuales de mejores prácticas para la lucha contra la corrupción, el fraude, el soborno, el lavado de activos y financiación del terrorismo, tales como:

- Ley Foreign Corrupt Practice (FCPA)
- Ley SOX
- Lineamientos COSO 2013 y 2017
- Objetivos de control para la información y tecnología COBIT
- Circular Básica Jurídica de la Superintendencia Financiera
- Circular Básica Jurídica de la Superintendencia de Sociedades
- Circular Externa 009 de 2016 de la Superintendencia de Salud (esta disposición resulta aplicable en tanto Ecopetrol tiene un régimen exceptuado del sistema integral de seguridad social previsto en la Ley 100 de 1993 (Art. 279).
- Ley 610 de 2002
- Ley 734 de 2002
- Ley 1118 de 2006
- Ley 1474 de 2011
- Ley 1778 de 2016
- Ley 1712 de 2016
- Reglamentación de la Unidad de Análisis Financiero - UIAF
- Principio 10 del Pacto Mundial de las Naciones Unidas
- Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción
- Convención Interamericana contra la Corrupción de la Organización de los Estados Americanos (OEA)
- Guía de Buenas Prácticas sobre Controles Internos, Ética y Cumplimiento, anexo II, recomendada por el Consejo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales (Sustentada en la Convención del año 1997)
- Guía para Empresas en Colombia de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República
- Recomendaciones para la implementación de un programa anticorrupción de ética y cumplimiento para las Empresas UNODC
- Guía para Programas de Cumplimiento del DOJ
- Guía para Evaluación de Programas de Cumplimiento del DOJ
- Recomendaciones de GAFI
- Referentes para programas de cumplimiento definidos en la iniciativa Parenting Against Corruption– World Economics Forum y Business Principles for Countering Bribery de Transparency International
- Recomendaciones establecidas en las normas técnicas ISO 37001 para la prevención del soborno, 19600 sobre sistemas de cumplimiento y 31000 sobre gestión de riesgos
- Pacto por la Transparencia y Lucha contra la Corrupción de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República



Para el desarrollo de las disposiciones referidas, se han establecido los códigos, políticas, manuales, guías y procedimientos que a continuación se relacionan:

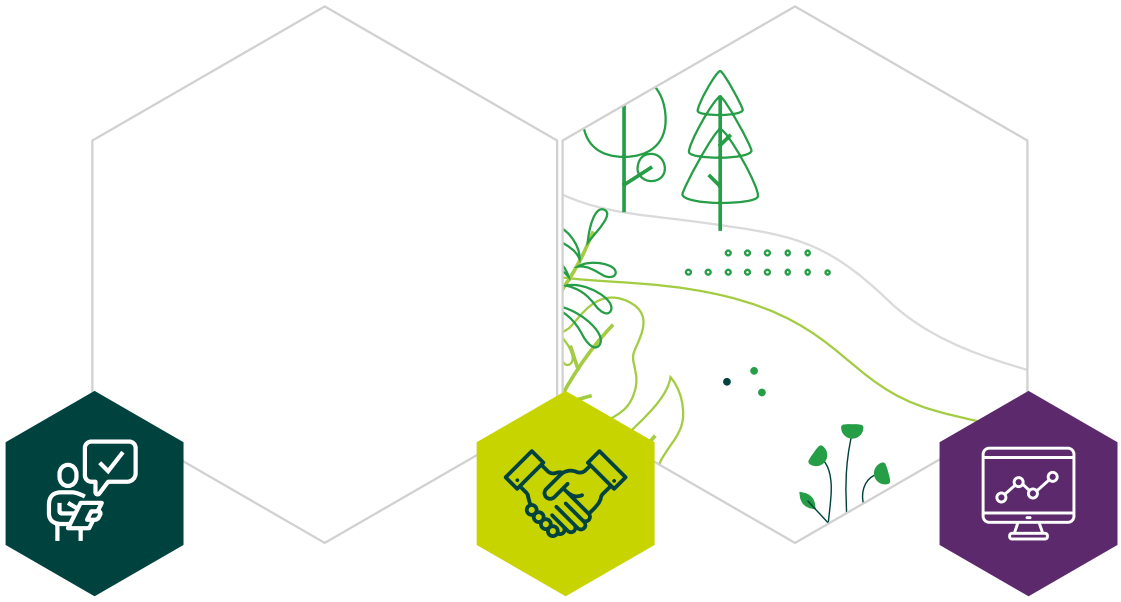
- Manuales antifraude, anticorrupción – soborno, y para la administración del riesgo de lavado de activos (LA) y financiamiento del terrorismo (FT)
- Instructivo de conflictos de interés, inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones.
- Guía para el manejo de regalos, atenciones y hospitalidades
- Guía para la prevención de la corrupción en la negociación de tierras y servidumbres
- Procedimiento de gestión de asuntos éticos y de cumplimiento
- Guía para la Prevención de la Corrupción y Fraude en los Procesos de Nuevos Negocios, Fusiones y o Adquisiciones
- Procedimiento para la Atención del Congreso de la República

- Guía de Gestión de Riesgos en Ecopetrol
- Procedimiento para la Gestión de Riesgos de proceso en el Grupo Ecopetrol
- Procedimiento para la Gestión de Riesgos Empresariales en el grupo Ecopetrol
- Manual del Sistema de Control Interno para el Grupo Ecopetrol
- Instructivo para Gestión de Control Interno en Bwise
- Instructivo para la Valoración de Fallas de Control Interno en el Grupo Ecopetrol
- Procedimiento para la Gestión de Controles y Acciones de Tratamiento en el Grupo Ecopetrol
- Guía de implementación del Sistema de Control Interno en filiales y subsidiarias
- Manuales para la gestión contractual y de convenios
- Procedimiento para la planeación, autorización y suscripción de patrocinios y adquisición de promocionales

Para la gestión del talento humano se ha establecido la siguiente normativa:

- El reglamento interno de trabajo que contiene el régimen disciplinario interno
- Los contratos de trabajo, a través de los cuales los trabajadores se comprometen a actuar en forma transparente y a no violar el Código de Ética y Conducta
- Procedimiento para otorgamiento de compensación variable, que contempla no pago de este beneficio cuando se vulneran los lineamientos éticos de la empresa o han incurrido en fallas de control interno

- Evaluación de competencias comportamentales de los empleados – Integridad
- Prueba de valores a todos los empleados de la organización y de integridad a áreas de especial riesgo, para evaluar el perfil de los candidatos
- Inducción para nuevos empleados en temas éticos, entrenamientos y comunicaciones



ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE HECHOS DE CORRUPCIÓN, SOBORNO, FRAUDE, CORRUPCIÓN, LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

| 103-2 |, | 205-1 |, | 205-2 |

1. **Gestión de Riesgos y de Control Interno** del Grupo Ecopetrol que asegura la determinación y gestión de sus riesgos basado en los estándares COSO 2013 y COSO ERM 2017, en virtud de los cuales, se ejecuta anualmente el ciclo de riesgos de proceso y empresariales, realizando actividades como: identificación, evaluación, tratamiento-monitoreo y comunicación de riesgos (incluidos los de soborno, corrupción, fraude y LA/FT) en todos los procesos de la organización y en áreas de especial riesgo. Por otra parte, la Compañía cuenta con un Sistema de Control Interno que tiene como fin, brindar una seguridad razonable de los Estados Financieros Consolidados en cumplimiento de la ley SOX y FCPA. Para realizar dicho aseguramiento se hacen: autoevaluaciones, monitoreos, informes, alertas, pruebas de diseño y operatividad a los controles, KRI, entre otros, para implementar acciones preventivas, correctivas y de mejora, para fortalecer el ambiente de control en Ecopetrol.
2. **Vigilancia del cumplimiento de la normatividad** en materia de prevención de los riesgos de cumplimiento y la adecuada implementación y al avance de la estrategia anticorrupción, con énfasis en áreas de mayor riesgo, y reporte de hechos significativos a la Presidencia y al Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva
3. **Debida diligencia y monitoreo de contrapartes** (proveedores, clientes, contratistas, aliados) socios en nuevos negocios, adquisiciones y fusiones, proveedores, que incluye los que prestan servicios de seguridad).
4. **Monitoreos periódicos a contrapartes y empleados** en listas restrictivas y de control de organismos nacionales e internacionales e información pública; pagos realizados a personas políticamente expuestas (PEP´s), actividades de negociación de acciones por parte de trabajadores, de productos controlados, pagos a agentes aduaneros; inhabilidades, incompatibilidades y conflictos de interés; presiones económicas para detectar señales de alerta; convenios (incluyendo los de servicios de seguridad); patrocinios; recepción u ofrecimiento de regalos, atenciones y hospitalidades; transacciones en efectivo; cajas menores, entre otros.



5. **Suscripción de cláusulas éticas** por las contrapartes, cuando se firma un contrato o convenio, incluyendo los que prestan servicios de seguridad, a fin garantizar: i) el conocimiento, compromiso y aplicación de las normas éticas y anticorrupción que rigen a Ecopetrol en el desarrollo de sus negocios, ii) el compromiso a actuar en forma transparente y a reportar los hechos que transgredan los principios éticos en la línea ética, iii) obligación de contar con registros y reportes, y con una contabilidad razonada que registre el detalle de las transacciones, iv) prohibición de transacciones en efectivo y de incurrir en conflicto de interés, v) obligación de capacitar al personal del tercero frente a las disposiciones éticas de Ecopetrol y de pactar cláusulas éticas anticorrupción con terceros y subcontratistas, vi) terminación por incumplimiento, entre otras.

6. **Suscripción de formatos por parte de contratistas y aliados** en las siguientes materias: i) la prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo, a través del cual se declara la legalidad de los recursos, información relevante de la empresa y de los procesos en los cuales ésta o sus trabajadores puedan estar involucrados, el compromiso a no incurrir en estos delitos y a reportar cualquier alteración de las condiciones reportadas; ii) el compromiso con la integridad contractual, mediante el cual las contrapartes ratifican el deber de actuar conforme con los principios éticos de Ecopetrol y a no incurrir en situaciones de conflicto de interés que puedan afectar el desarrollo de los negocios.

7. **Herramientas tecnológicas** para la consolidación y verificación de información, que permiten cruzar distintos registros y generar alertas preventivas.

8. **Línea ética** para formular dilemas y consultas, y para presentar quejas éticas y de cumplimiento



Casa de Bombeo Refinería de Barrancabermeja, departamento de Santander

9. **Consultorio de Ética y Cumplimiento** para brindar asesoría presencial o telefónica en la aplicación de los principios y lineamientos éticos y de cumplimiento de la organización, y frente a las alarmas o eventos que puedan representar hechos asociados a los riesgos de cumplimiento. En 2019 se atendieron 97 visitas.

10. **67 mentores éticos** a nivel nacional, quienes apoyan la ejecución de las actividades del Programa de Cumplimiento tendientes a difundir, incentivar y fortalecer la interiorización de los lineamientos éticos de la compañía, comunicar, capacitar, promover el uso de la línea ética, recibir quejas, asesorar a los trabajadores sobre el cumplimiento del Código de Ética y Conducta y promover el compromiso con la transparencia.

11. **Entrenamiento y comunicación** permanentes, generales y focalizados, a la alta dirección, trabajadores, áreas de especial riesgo, contratistas, sin distinción

12. **Inducción** para trabajadores en los lineamientos y principios éticos de la organización.

13. **Cursos virtuales** obligatorios para la auto capacitación en los lineamientos y principios éticos de la organización

14. **Cooperación con entes de control,** reporte y traslado de información requerida por competencia

15. **Aseguramiento de la información** gestionada en desarrollo de las actividades del programa de cumplimiento.

16. **Compromiso anual con la transparencia por parte de los empleados de la compañía,** incluida la alta dirección, mediante el cual se evalúa el conocimiento y aplicación de los lineamientos éticos. A través de este instrumento se ratifica el rechazo a hechos de corrupción, soborno local y transnacional, fraude y las violaciones a las disposiciones del Código de Ética y Cumplimiento.

17. **Elaboración, publicación y seguimiento al Plan Anual Anticorrupción,** a través del cual se definen acciones anuales para la mitigación de riesgos de corrupción en la organización, que fue ejecutado en su totalidad en la vigencia.

18. **Participación en iniciativas colectivas** que dan cumplimiento a la normativa aplicable, así como a referentes nacionales e internacionales, tales como:



ASEGURAMIENTO INTERNO Y EXTERNO DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

La Gerencia de Control Interno realiza el aseguramiento de los controles que mitigan los riesgos de proceso (incluidos los de soborno, corrupción, fraude y LA/FT) por medio de las pruebas a la gerencia, las cuales son realizadas por una firma de auditoría independiente.

Así mismo, la Gerencia Corporativa de Ética y Cumplimiento realiza monitoreos permanentes a áreas y actividades de especial riesgo.

El Revisor Fiscal realiza procedimientos de verificación independientes en materia de cumplimiento y ética, así como también los realiza a los controles que evitan fraudes financieros en Ecopetrol y las empresas del Grupo. ■

| 103-2 |

- El Pacto Global de la Naciones Unidas (Principio 10 "las empresas deben luchar contra la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno").
- Iniciativa Hacia la Integridad de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC) Colombia.
- Pacto Sectorial por la Transparencia y la Lucha en contra de la Corrupción, con la Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros (Campetrol).

En 2019, Ecopetrol adhirió a dos nuevas iniciativas:

- Pacto por la Transparencia de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República.
- Ruta Empresarial de la Integridad de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República.

Igualmente, se mantuvo la participación en la iniciativa Transparencia para las Industrias Extractivas (EITI) en Colombia, que se detalla más adelante.

En 2019 Ecopetrol hizo parte del Comité Tripartito Nacional y del Grupo de Apoyo Técnico, desde donde contribuyó a la elaboración del Informe EITI correspondiente al año fiscal 2018.

Es un avance notable, teniendo en cuenta que de los 51 países que integran EITI en el mundo, solo 5 han logrado este estatus. Información detallada sobre esta iniciativa puede ser consultada en la página **http://eiti.upme.gov.co**

MECANISMOS DE ASESORAMIENTO Y REPORTE

| 102-17 |, | 205-3 |

Ecopetrol cuenta con diferentes mecanismos de asesoramiento y reporte que permiten contribuir al proceso de prevención, detección y seguimiento de acciones trasgresoras del Código de Ética y Conducta.

1. Línea ética

Ecopetrol cuenta con una línea ética de acceso público que permite obtener asesoramiento y presentar quejas sobre temas éticos, mediante la formulación de:

- **Dilemas**
- **Consultas**
- **Quejas éticas y de cumplimiento**

Se recibieron 370 dilemas y 329 consultas (699), con el fin de obtener asesoría y consejo en temas éticos y sobre la forma de proceder para garantizar el cumplimiento de la ley y de los principios éticos, habiéndose gestionado el 100% de los asuntos. Las principales tipologías fueron: conflictos éticos o de interés, debida diligencia de contrapartes, cumplimiento de normas y procedimiento internos.

Se recibieron 447 quejas, de las cuales 296 son éticas y 151 de cumplimiento. Las principales tipologías recibidas fueron: incumplimiento de normas y procedimientos, irrespeto y faltas de terceros.

El 80% de los casos evacuados correspondieron a quejas sin fundamento. El 20% restante se distribuye así: 71% éticas, 19% a hechos de terceros y 10% de cumplimiento.

De conformidad con el glosario GRI, se evidencia que en el 2019 se corroboraron dos casos que corresponden a la tipología corrupción (uno asociado a la recepción de un préstamo por empleado, quien fue retirado de la compañía, y otro por inconsistencias en el reporte de información, aún en investigación disciplinaria). Por hechos de terceros, se verificó un asunto, por el cual se dio por terminado el correspondiente convenio.

Ningunos de los asuntos verificados estuvo relacionado con soborno, violaciones a la Ley FCPA, fraudes financieros ni hechos que afecten la contabilidad o razonabilidad de los estados financieros de la compañía.

| 406-1 |

No se corroboraron incidentes de discriminación en la línea ética.

No se presentaron casos legales públicos de corrupción en contra de la organización o sus empleados en el periodo de reporte.



2. Consultorio de Ética y Cumplimiento y Mentores Éticos
Ecopetrol cuenta con un consultorio ético y de cumplimiento en Bogotá y 67 mentores éticos a nivel nacional, a través de los cuales se puede, presencialmente, recibir dilemas, consultas y quejas éticas y de cumplimiento:

| 102-17 |

Canales de atención de dilemas, consultas y quejas



La línea ética es corporativa y es operada por una compañía internacional independiente, garantizando total transparencia en el proceso. Este sistema garantiza: i) disponibilidad todo el año, las 24/7; ii) hacer los reportes en español, inglés y portugués; iii) presentar quejas anónimas; iv) garantiza la confidencialidad de la información, así como la no adopción de represalias y protección del quejoso y de los datos almacenados en ella, acorde con la normativa aplicable a nivel internacional.

La línea ética está publicada en la página web de la empresa, en el Código de Ética y Conducta, en las revistas y boletines institucionales. En la página web se encuentra un capítulo que explica cómo utilizar la línea ética. En todas las actividades de comunicación y entrenamiento se da a conocer la línea ética.

La gestión de los asuntos registrados en la **línea ética es responsabilidad de la Vicepresidencia Corporativa** de Cumplimiento, los cuales son distribuidos entre sus distintos grupos de trabajo, según la temática.

TRÁMITE DE LOS DILEMAS, CONSULTAS Y QUEJAS

En el trámite de estos asuntos se garantiza:

- Pueden presentarse de manera anónima.
- La identidad y el trámite del reporte es confidencial.
- El sistema registra la información reportada, garantizando la protección de datos, acorde con los lineamientos de protección de datos aplicables.
- Se prohíbe la adopción de represalias y se protege al peticionario.
- El asunto se verifica objetivamente por un equipo independiente.
- Quien radica el asunto puede hacer seguimiento a su trámite, incluso si se formuló anónimamente, a través de la herramienta tecnológica.
- Se emite una respuesta sobre la gestión del asunto. ■

| 102-16 |, | 102-17 |, | 103-3 |

Evaluaciones de la efectividad y logros del Programa de Cumplimiento

- **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD**

  Evaluó las "Políticas y Procedimientos robustos de Gestión en la Lucha contra la Corrupción", otorgando una calificación de 100%, frente a un 97% del año anterior.

  En su medición, el PNUD resaltó que el resultado obtenido refleja compromiso, liderazgo y excelencia en la lucha contra la corrupción.

| 102-16 |

- **Compromiso con la Transparencia**

  Medición anual, por parte de un tercero independiente, de los índices de transparencia de la organización, a través de la encuesta anual suscrita por todos los trabajadores, incluida la alta dirección, denominada Compromiso con la Transparencia, la cual arrojó los siguientes resultados:

- El índice de participación fue del 98,9% frente a 89,9% del año 2015, en el cual se implementó el Programa de Cumplimiento Corporativo.
- Índice de percepción de transparencia fue del 98,8%, frente al 87,6% obtenido en 2015.
- Índice de ambiente ético fue del 88% frente al 62.6% del 2015.

| 102-17 |

- 99,6% de los trabajadores que suscribió el compromiso conoce la línea ética y el 95% confía en ella.

- Auto-evaluación del Programa de Integridad y Cumplimiento de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, a través de la Integrity App, que arrojó el puntaje de 100 puntos.

- **Efectividad de las comunicaciones éticas y del programa de cumplimiento**

  La efectividad de la comunicación interna es medida por el área de comunicaciones corporativas, la cual reportó que en el año 2019 la información difundida en los temas de ética fue uno de los tres con mayor impacto en la organización, con un 92.76%.

Otros logros del Programa de Cumplimiento

- El Revisor Fiscal no ha encontrado fraudes contables ni violaciones a la Ley SOX y Ley FCPA, ni ha observado deficiencias materiales que afecten el Sistema de Control Interno y los Estados Financieros Consolidados.
- Los valores por pagos de facilitación, contribuciones o donaciones políticas y por servicios de cabildeo fue $0.
- Entre 2015 y 2019 han aumentado los dilemas y consultas en un 125%, lo cual demuestra la interiorización de una cultura de prevención
- Entre 2015 y 2019 se han disminuido las quejas éticas y de cumplimiento en un 23%.

| 102-25 |

CONFLICTO DE INTERÉS

El Presidente, los miembros de la Junta Directiva y todos los trabajadores de Ecopetrol deberán revelar cualquier conflicto entre sus intereses personales y los intereses de Ecopetrol, al tratar con su principal accionista y sus subordinadas, clientes, proveedores, contratistas y cualquier persona que realice o pretenda ejecutar negocios con la Sociedad o con empresas en las que ésta tenga participación o interés, directa o indirectamente. El detalle del procedimiento para reportar, gestionar y evitar conflictos de interés se encuentra en el Informe anual de Gobierno Corporativo (página 82 de este Reporte).

El procedimiento para reportar, gestionar y evitar conflictos de interés de la alta dirección está contenido en los artículos 48 y 49 de los Estatutos, y en el Instructivo de conflictos de interés, inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones, así:

a) En caso de que el conflicto de interés corresponda a un trabajador de la Sociedad, diferente de los Administradores de esta, deberá informar por escrito a su superior jerárquico a efectos de que éste defina sobre el particular y si estima que existe el conflicto de interés, designe a quien reemplazará a la persona incursa en él.

b) En caso de que el conflicto de interés corresponda a un Administrador de Ecopetrol, definición que incluye a los miembros de la Junta Directiva, se dará cumplimiento a lo establecido en el numeral 7° del artículo 23 de la Ley 222 de 1995 o aquella norma que la adicione, modifique o sustituya.

En 2019, s**e efectuaron 104 reportes que fueron remitidos a la Gerencia Corporativa de Asuntos Éticos y de Cumplimiento (VCU),** atendiéndose el procedimiento establecido por la Empresa.

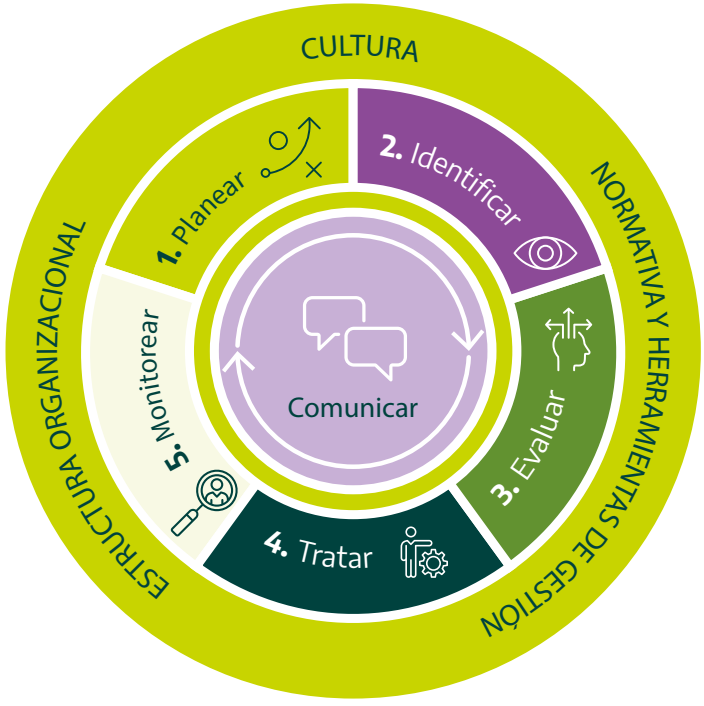


SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

| 102-15 |

Para asegurar que todos los riesgos sean debidamente identificados, valorados y gestionados, la empresa cuenta con el ciclo de riesgos empresariales que usa el estándar COSO 2017 ERM (*Enterprise Risk Management* por sus siglas en Inglés), el cual está alineado con el marco estratégico de la organización. En la gestión de riesgos interactúan, de manera sistemática y dinámica, tres pilares fundamentales: cultura, estructura organizacional y normativa, considerados en el desarrollando del ciclo de gestión de riesgos:

Gráfico 10.
Ciclo de Gestión de Riesgos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa y Cumplimiento

Adaptándonos a las necesidades y realidad de Ecopetrol, se ajustó el mapa de riesgos empresariales de la compañía en 2019 a fin de encausar los recursos tanto económicos como humanos, en lo que resulte prioritario para garantizar el logro de los objetivos de mediano y largo plazo de la compañía. A continuación se presentan los 13 riesgos empresariales identificados en el año 2019, los cuales se encuentran alineados con el Pan de Negocio 2020+ de Ecopetrol y aprobados por la Junta Directiva en el primer trimestre del año 2019.

Gráfico 11.
Mapa de Riesgos
Empresariales 2019

| 102-29 |, | 102-30 |, | 102-31 |



ESTRATÉGICOS

1. Estrategia orgánica de adición de recursos descubiertos por delimitar y reservas no exitosa.
2. Estrategia de crecimiento inorgánico de recursos descubiertos por delimitar y reservas no exitosa.
3. Aplicación de tecnologías de factor de recobro, no exitosa.
4. Afectación a la sostenibilidad financiera.
5. Subordinadas (nacionales e internacionales), que no cumplen su promesa de valor.

ENTORNO

6. Interrupción operacional por entorno, cambio climático, anormalidad laboral y, eventos de crisis y continuidad.
7. Cambios en el entorno regulatorio y transición energética.

OPERACIONALES

8. Incidentes HSE por causa operacional.
9. Proyectos que no cumplan su promesa de valor.
10. Faltas a la ética, de cumplimiento y afectación negativa de la reputación.
11. Ciber ataques, fuga o pérdida de información y desactualización de la tecnología de operación.
12. Socios en exploración y producción que no cumplen con los compromisos contractuales.
13. Afectación de la operatividad por órganos de control.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

Como parte de la identificación de dichos riesgos, se consideraron tendencias globales o de la industria que podrían tener un impacto en la organización tales como, cambios climáticos, nuevas fuentes de energía y mayor dependencia de la tecnología, determinando su inclusión en los siguientes riesgos empresariales:

6 Interrupción operacional por entorno, cambio climático, anormalidad laboral y eventos de crisis y continuidad.

7 Cambios en el entorno regulatorio y transición energética.

11 Ciber ataques, fuga o pérdida de información y desactualización de la tecnología de operación.

ENTRENAMIENTO Y COMUNICACIÓN

| 205-2 |

Entrenamiento

La compañía realiza entrenamientos permanentes a la alta dirección, trabajadores, socios de negocio y su personal, así como a comunidades, a nivel nacional y en las compañías del exterior.

Los trabajadores entrenados corresponden a todos los niveles de la organización (directivos, profesionales, técnicos y operativos, temporales o permanentes). En las actividades de entrenamiento participan todos los trabajadores de la entidad, no se hace exclusión alguna por tiempo de trabajo ni por el tipo de vinculación.

Los entrenamientos tuvieron por objeto difundir y sensibilizar en las siguientes materias:

- Programa de cumplimiento empresarial
- Política Integral de Ecopetrol – Cero tolerancia ante la ocurrencia de hechos constitutivos de fraude, corrupción, soborno, lavado de activos, financiación del terrorismo y violaciones a la FCPA, dando cumplimiento a las leyes nacionales e internacionales aplicables.
- Principios éticos y lineamientos definidos en el Código de Ética y Conducta.
- Responsabilidades y compromiso de la alta dirección, los trabajadores y contrapartes en el cumplimiento de los principios y lineamientos éticos de la organización.
- Riesgos de cumplimiento (fraude, corrupción, soborno -a nivel local y transnacional, lavado de activos y financiación del terrorismo, ley FCPA).
- Política, manuales, guías y procedimientos antifraude, anticorrupción y para la prevención del riesgo de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
- Inhabilidades, incompatibilidades, conflicto de interés y ético.

| 102-17 |

- Los mecanismos para formular dilemas, consultas y quejas.
- Prevención de hechos de acoso sexual.
- Sistemas de control interno y gestión de riesgos.
- Procedimientos y controles internos para mitigar riesgos de cumplimiento.

Durante 2019, las actividades de entrenamiento fueron efectuadas a través de diferentes medios, tales como: capacitaciones presenciales, cursos virtuales, cumbres de proveedores y contratistas, talleres de ética superior, actividades lúdicas, momentos éticos y streamings, buscando generar conocimiento en los temas éticos y de cumplimiento, así como la adopción de los estándares éticos y anticorrupción de la compañía.

Se resaltan los siguientes resultados

- **100%**
de los miembros de la Junta Directiva

128
Líderes participaron de las 10 sesiones de entrenamiento con la Alta Dirección en los talleres denominados "Hacia una Ética Superior".

800
líderes de todas las regiones del país participaron en Bogotá en el Evento "La ética es de todos, para todos".

Todos los nuevos vicepresidentes fueron entrenados en temas de ética.

98.1%
de los trabajadores de todos los niveles y en todo el territorio nacional recibió entrenamiento virtual, incluyendo los líderes de la organización, a través del curso de ética y cumplimiento.

- **4.956**
trabajadores a nivel nacional recibieron capacitación vía streaming.

437
trabajadores recibieron entrenamiento presencialmente en temas éticos.

Los Mentores Éticos del país participaron en el encuentro para el fortalecimiento de la ética a nivel nacional.

Aprendices del SENA, personal vinculado temporalmente a la empresa, recibieron entrenamiento presencial en temas éticos.

11.766
personas (trabajadores y sus familias) participaron en actividades lúdicas para promoción de la ética

1.477
socios de negocio a nivel nacional entrenados en temas éticos y en el programa de cumplimiento. Las actividades buscan promover la implementación de programas de cumplimiento en las empresas. Los encuentros se realizaron en Bogotá, Barrancabermeja, Bucaramanga, Yopal, Neiva, Cartagena, Barranquilla, Villavicencio, Puerto Gaitán (Rubiales).

Entrenamiento a las comunidades en Magangué, Alto Pompeya (Villavicencio) y Catatumbo) en temas de ética y transparencia.

Las actividades de entrenamiento presencial se realizaron en Bogotá, Barrancabermeja, Bucaramanga, Yopal, Neiva, Cartagena, Barranquilla, Villavicencio, Puerto Gaitán (Rubiales). **Las actividades de capacitación virtual permitieron acceso a los equipos de trabajo de la organización y de las subordinadas a nivel nacional e internacional.**

Comunicación

Ecopetrol comunica los principios y lineamientos éticos a los administradores, la alta dirección, trabajadores, contrapartes y el personal que estos vinculan a los respectivos contratos, a través de distintos medios, Sin ningún tipo de exclusión, tales como:



- **RADIO NOVELAS**
- **KIT DE HERRAMIENTAS DEL COMITÉ DE EQUIDAD Y GÉNERO,** en el marco del Día Internacional de Eliminación de la Violencia contra la Mujer
- **MOMENTOS Y DILEMAS ÉTICOS**
- **YAMMER:** herramienta de colaboración empresarial para funcionarios
- **COMUNIDAD EN PRÁCTICA**
- **BOLETINES DE PROVEEDORES Y DE ADMINISTRADORES DE CONTRATOS**
- **PUBLICACIONES DE PREGUNTAS FRECUENTES Y REVISTAS INTERNAS**

Se desarrollaron contenidos con impacto nacional, que fueron remitidos - según el tema - al **100%** de los trabajadores y/o a las correspondientes contrapartes los cuales contaron con **257.109** receptores.

| 205-2 |

Transparencia en el relacionamiento con el Congreso de la República

Ecopetrol, en su calidad de sociedad de economía mixta perteneciente al sector descentralizado por servicios del orden nacional y por mandato constitucional, tiene expresa prohibición de hacer donaciones o contribución alguna a los partidos, movimientos o candidatos políticos (artículos 110 y 355 de la Constitución Política de Colombia). En coherencia con lo anterior, Ecopetrol no realizó ningún tipo de donaciones a partidos políticos en 2019 ni en años anteriores.

Asimismo, por su naturaleza jurídica, Ecopetrol no realiza actividades de cabildeo (lobbying), entendidas como acciones tendientes a influenciar decisiones de política pública ante instancias decisorias en la Rama Legislativa. Por tal motivo, es importante precisar que la empresa formaliza, ante el Ministerio de Minas y Energía como entidad cabeza del sector y ante otras instancias gubernamentales, sus observaciones a las diferentes iniciativas legislativas y regulatorias que puedan afectar el sector de petróleo y gas en Colombia.

Adicionalmente, la empresa cuenta con un procedimiento de relacionamiento con el Congreso de la República en el cual se indica el trámite interno para:

- **Atender citas solicitadas por los congresistas y hacer seguimiento a los compromisos que surjan en las mismas.**
- **Responder con oportunidad y calidad las solicitudes de información y los cuestionarios de citaciones a debates de control político presentados por los congresistas.**
- **Atender las citaciones a debates de control político.**
- **Hacer seguimiento y monitoreo a los proyectos de ley de interés para Ecopetrol.**



INFORME ANUAL DE GOBIERNO CORPORATIVO 2019

El Gobierno Corporativo en Ecopetrol es más que un elemento clave para la gestión organizacional; es un **habilitador de la estrategia** que nuestros grupos de interés valoran y monitorean continuamente ya que genera confianza, resultados sostenibles en el tiempo y redunda en relaciones de valor en el largo plazo.

El Gobierno Corporativo en Ecopetrol está permanentemente alineado con las prácticas del mercado y **más altos estándares** a nivel internacional y nacional en la materia. Tiene como fin el correcto desarrollo de la toma de decisiones de la compañía, fortaleciéndola a través de procedimientos claros y consistentes, haciéndola más transparente y confiable.

| 102-45 |

Los resultados del Grupo Ecopetrol son objeto de análisis y decisiones de diversos Grupos de Interés



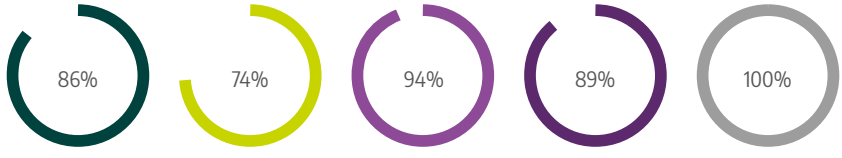
Fuente: Ecopetrol, Secretaria General & Soporte a Presidencia / Gerencia de Gobierno Corporativo



Plataforma Offshore, descubrimiento Kronos

De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales de Ecopetrol S.A. (Estatutos Sociales)* y Código de Buen Gobierno**, la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. (y/o la Empresa), presenta a todos sus accionistas en la Asamblea General el siguiente informe sobre el cumplimiento del Código de Buen Gobierno, correspondiente a la gestión 2019.

La estructura de este informe se encuentra alineada con las recomendaciones del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia, conocido como Código País***, frente al cual Ecopetrol tiene aproximadamente el **90%** de acogimiento de las recomendaciones incluidas:



Derechos y trato equitativo de accionistas | **Asamblea General de Accionistas** | **Junta Directiva** | **Arquitectura de control** | **Transparencia e información financiera y no financiera**

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General & Soporte a Presidencia

* Numeral 19 del artículo 23 de los Estatutos Sociales de Ecopetrol S.A. aprobados por la Asamblea General de Accionistas el 29 de marzo de 2019.

** Título III, capítulo III, sección 2 del Código de Buen Gobierno.

*** En cumplimiento de lo establecido en la Circular Externa No. 028 de 2014, expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia, Ecopetrol S.A. diligenció y remitió el Reporte de Implementación del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia. El Reporte se puede consultar en la página web de la Superintendencia www.superfinanciera.gov.co y en la página web de Ecopetrol S.A. www.ecopetrol.com.co

Dentro de la **función estratégica de la Junta Directiva de Ecopetrol y el Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad**, se encuentra incluida la responsabilidad de velar por el buen Gobierno Corporativo de Ecopetrol y el GE. Luego de una coyuntura económica compleja en cuanto a los precios del crudo y de cara a un proceso de transformación de la empresa, en el año 2018 la Junta pidió a la Administración (en adelante la Administración) dar inicio al proceso de actualización del modelo de gobierno corporativo del Grupo Ecopetrol al reconocer este tema como un habilitador de la Estrategia 2020+ del Grupo Ecopetrol, al permitir un gobierno claro, ágil y consistente. ■

MODELO DE GOBIERNO CORPORATIVO EN EL GRUPO ECOPETROL (GE)

El Gobierno Corporativo de Ecopetrol está conformado por el conjunto de normas y prácticas que rigen el proceso de toma de decisiones entre los órganos de gobierno del Grupo Ecopetrol (GE), así como el relacionamiento de las compañías que lo conforman.



Fuente: Ecopetrol, Secretaria General & Soporte a Presidencia / Gerencia de Gobierno Corporativo

La actualización del modelo de gobierno corporativo se enfocó de manera integral en la toma de decisiones clave de la empresa por lo que abordó **cuatro elementos**:

01.

Para la Junta Directiva de Ecopetrol se adoptan los estándares más altos de gobierno corporativo para empresas emisoras de valores a nivel nacional e internacional, tales como las recomendadas y definidas por la OCDE, la Bolsa de Valores de Nueva York y la Superintendencia Financiera de Colombia. Así mismo se revisó el funcionamiento de las juntas directivas de las empresas del GE, buscando su **alineación estratégica** con las compañías del grupo y la adopción de buenas prácticas de gobierno corporativo.

02.

Se revisó el esquema de comités de alta dirección que guían y ayudan a hacer seguimiento a la gestión del Presidente de la compañía. Con esto se robusteció el proceso de evaluación y **decisión de temas clave** dentro de la organización.

El Gobierno Corporativo de Ecopetrol definió 12 Comités de Alta Dirección como aquellos cuerpos colegiados que constituyen una herramienta de gestión para apoyar al Presidente de Ecopetrol en sus labores, en el marco del adecuado cumplimiento de su objeto social.

En cuanto a mecanismos de decisión para los diversos procesos de Ecopetrol se analizaron **32 procesos y se identificaron alrededor de 450 decisiones clave.**

Para los componentes de Juntas Directivas y Comités de Alta Dirección, se diseñaron e implementaron herramientas de seguimiento a la incorporación de mejores prácticas respecto al cumplimiento en tiempos, envío de material, competencia de las instancias y esquemas de revisión de actas.

Órganos decisorios		
	Seguimiento sistemático actividades crítica Ecopetrol	**Comité Directivo**
	Seguimiento y aprobación asuntos estratégicos de las áreas corporativas	**Comité Ejecutivo (ExCo)**
	Seguimiento al desempeño, proyecciones y temas estratégicos	**Comité de *Upstream***
		Comité de *Midstream*
		Comité de *Downstream*
		Comité Comercial
		Comité de inversiones y Negocios — Tomar decisiones de inversión del Grupo Ecopetrol
		Comité de operaciones — Seguimiento y aprobación al Plan Integrado de Suministro
		Comités de defensa judicial y Conciliación — Comité de Conciliación de Entidades Estatales (Decreto 1716 de 2009)
		Comité de Ética — Apoyar el proceso ético y de cumplimiento
		Comité de Auditoría Interna — Informa de resultados del Plan General de Auditoria
		Comité de Recursos y Reservas — Seguimiento a la progresión de recursos y aprobar sus balances

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General & Soporte a Presidencia / Gerencia de Gobierno Corporativo

03.

Se actualizó la delegación de autoridad de las decisiones clave de la empresa, dando claridad sobre las competencias individuales y colegiadas de la Administración en cuanto a sus decisiones y responsabilidades.

04.

Actualizamos el modelo de relacionamiento de las empresas del GE con su matriz, Ecopetrol, dando mayor claridad en su misión de maximizar el valor que cada una agrega al GE.

El lanzamiento de la actualización del Modelo de Gobierno Corporativo, se dio a mediados del año 2019 y la implementación se ha adelantado desde **todos los niveles de liderazgo de la compañía,** esto es, la Junta Directiva, el Presidente de Ecopetrol y en general los líderes de todo el GE.

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DE ECOPETROL S.A.

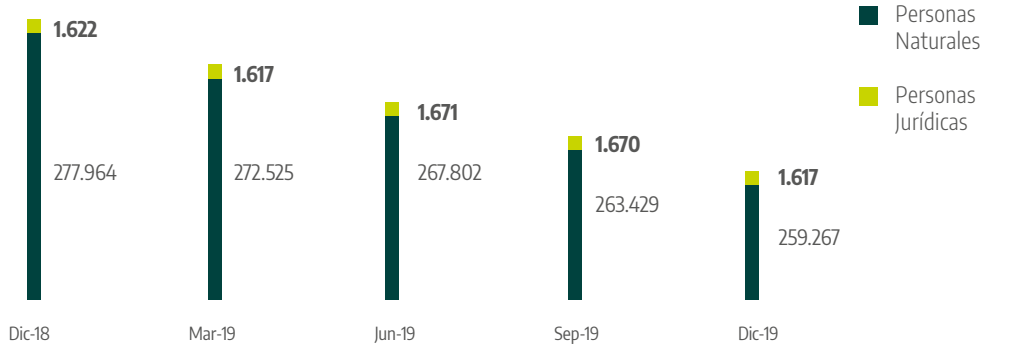
| 102-25 |

Capital, estructura de la propiedad y composición accionaria

El número de accionistas de Ecopetrol S.A. con corte al 31 de diciembre de 2019 es de 260.884, lo cual representó una variación del -6,7% en el número de accionistas con respecto a diciembre de 2018.

Gráfico 12.
Evolución del número de accionistas

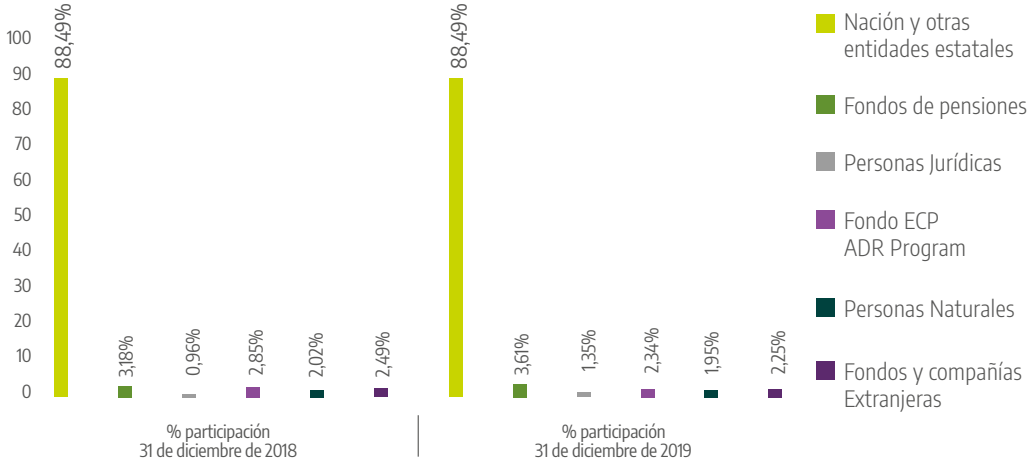
Miles de accionistas



Fuente: Ecopetrol S.A., Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

En la composición accionaria de Ecopetrol S.A. a 31 de diciembre de 2019 se destaca la confianza en el mercado accionario local al evidenciarse un incremento en la participación de personas jurídicas locales y Fondos de Pensiones y Cesantías colombianos, así como una mayor conversión de ADRs (*American Depositary Receipts*) a acciones ordinarias.

Gráfico 13.
Composición Accionaria Ecopetrol*



Fuente: Ecopetrol S.A., Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.
* En febrero de 2019 se realizó un cambio en la metodología de clasificación de los accionistas de Ecopetrol para reflejar adecuadamente los diferentes tipos de inversionistas de la compañía y el grupo de interés al que pertenecen.

Identificación de los principales accionistas
A continuación, se detallan los veinticinco (25) accionistas con mayor número de acciones de Ecopetrol S.A a 31 de diciembre de 2019:



CONFIANZA EN EL MERCADO LOCAL

Tenemos en nuestra base de accionistas más personas jurídicas locales y Fondos de Pensiones y Cesantías colombianos. ■

Tabla 9. Identificación de los principales accionistas

Inversionista	No. Acciones Dic 19	% Acciones Dic 19
MINISTERIO DE HACIENDA COLOMBIA	36.384.788.817	88,49%
JPMORGAN CHASE BANK NA FBO HOLDERS OF DR ECOPETROL	962.255.080	2,34%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	448.497.895	1,09%
FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	356.577.087	0,87%
FONDO BURSATIL ISHARES COLCAP	277.441.259	0,67%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS MODERADO	133.003.612	0,32%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATOR. PORVENIR MAYOR RIESGO	72.020.570	0,18%
FONDO BURSATIL HORIZONS COLOMBIA SELECT DE S&P	71.885.714	0,17%
OLD MUTUAL FONDO DE PENS. OBLIGATORIAS-MODERADO	70.189.071	0,17%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MAYOR R	69.991.754	0,17%
ABU DHABI INVESTMENT AUTHORITY JP. MORGAN	62.248.260	0,15%
VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	57.081.853	0,14%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION RETIRO	45.858.621	0,11%
ISHARES CORE MSCI EMERGING MARKETS ETF	43.462.060	0,11%
VANGUARD EMERGING MARKERT S STOCK INDEX FUND	39.691.902	0,10%
NORGES BANK-CB NEW YORK	33.970.367	0,08%
FONDO DE CESANTIAS PORVENIR	33.251.331	0,08%
FONDO DE CESANTIAS PROTECCION – LARGO PLAZO	30.679.784	0,07%
OLD MUTUAL FONDO DE PENSIONES VOLUNTARIAS	30.312.941	0,07%
THE BANK OF NOVA SCOTIA	27.102.705	0,07%
MSCI EQUITY INDEX FUND B – COLOMBIA	25.599.027	0,06%
ISHARES MSCI EMERGING MARKETS ETF	23.311.499	0,06%
FDO PENS OBLIGATORIAS COLFONDOS MAYOR RIESGO	23.038.153	0,06%
FONDO ESPECIAL PORVENIR DE RETIRO PROGRAMADO	22.476.450	0,05%
EMERGING MARKETS CORE EQUITY PORTFOLIO OF DFAINVE	21.604.701	0,05%
HSBC BANK PLC	19.756.711	0,05%

Fuente: Ecopetrol S.A.. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

De acuerdo con la definición del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia, expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia, ningún accionista en Ecopetrol S.A, con excepción de la Nación, posee de manera individual una "***participación significativa***" (equivalente al 10% o más de las acciones en circulación). De acuerdo con lo establecido en la ley Colombiana (Artículo 2, Ley 1118 de 2006), en virtud del proceso de capitalización autorizado, se debe garantizar que la Nación conserve, como mínimo, el ochenta por ciento (80%) de las acciones en circulación con derecho a voto, de la Empresa.

Se resalta que los miembros de la Junta, una vez elegidos, **representan a todos los accionistas**, y por consiguiente no actúan en interés de accionistas o grupos de accionistas en particular, desempeñan sus funciones de buena fe, de manera independiente, con la debida diligencia y cuidado, procurando siempre que sus decisiones sean en el mejor interés de Ecopetrol.

Negociación de acciones

En 2019 ningún administrador de Ecopetrol S.A. solicitó autorización a la Junta Directiva, para vender acciones de la Empresa.

Relaciones de índole familiar, comercial, contractual o societaria entre los titulares de las participaciones significativas y la sociedad, o entre los titulares de participaciones significativas entre sí.

Las operaciones entre compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol se encuentran en el Informe Especial de Grupo Empresarial, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 29 de la Ley 222 de 1995, así como en los numerales 7 y 8 de este informe "Operaciones con Partes Vinculadas" y "Conflictos de Interés".

Capital Social a 31 de diciembre de 2019

Tabla 10. Capital Social a 31 de diciembre de 2019

CAPITAL AUTORIZADO ECOPETROL	COP 36.540.000.000.000*
TOTAL ACCIONES	60.000.000.000
VALOR NOMINAL	COP 609**

Fuente: Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

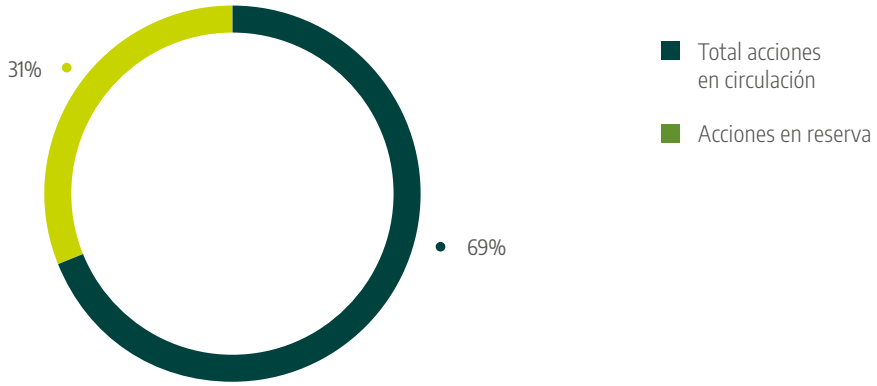
* Equivalente a US$11.149.966.129

** Equivalente a US$0,19

Esta información fue calculada con TRM al 31 de diciembre del 2019: $3.277,14



Gráfico 14.
Acciones
Ecopetrol S.A.



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

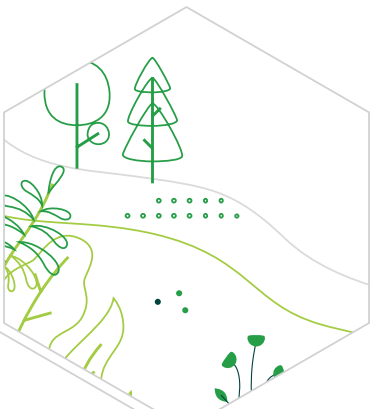
Las acciones de Ecopetrol S.A., son nominativas, ordinarias y confieren a su titular un **igual derecho** en el haber social y en los beneficios que se repartan y cada una de ellas tiene derecho a un voto en las deliberaciones de la Asamblea General de Accionistas, con las limitaciones legales. No hay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

Acuerdo de accionistas

De acuerdo con el compromiso incorporado en la **Declaración de la Nación**, en su calidad de accionista mayoritario de Ecopetrol S.A., ratificada el 16 de febrero de 2018 y acogido estatutariamente, la Nación debe incluir en su lista de candidatos (plancha), en el noveno renglón una persona designada por los 10 accionistas minoritarios con mayor participación accionaria. En consecuencia y derivado de lo anterior, dichos accionistas, en los años que corresponde el nombramiento y elección de los miembros de la Junta Directiva, suscriben un acuerdo de accionistas (Acuerdo de Accionistas), en el que postulan al candidato para que el Ministerio de Hacienda incorpore en la plancha a presentar a la Asamblea General de Accionistas correspondiente.

Para la vigencia de 2019, el 28 de enero los accionistas minoritarios con mayor participación accionaria en la Empresa suscribieron el Acuerdo de Accionistas, firmado por el representante de cuatro fondos de pensiones y cesantías, en el que acordaron postular a **Carlos Gustavo Cano Sanz** como candidato a integrar la Junta Directiva, quien fue incluido como miembro independiente, postulado por los accionistas minoritarios con mayor participación accionaria, en el renglón noveno de la plancha de la Junta Directiva que fue sometida a consideración en la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas del 29 de marzo de 2019.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 43 de la Ley 964 de 2005, Ecopetrol S.A. **informó al mercado sobre el acuerdo suscrito entre sus accionistas.**



A 31 de diciembre de 2019, Ecopetrol registró alrededor de **1.030.000** seguidores en Facebook y Twitter, lo que garantiza **mayores canales para informar a nuestros accionistas y grupos de interés.** ■

ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS

Funcionamiento Asamblea General de Accionistas: Cumplimiento de mínimos normativos y adopción de mejores prácticas de gobierno corporativo.
La Asamblea General de Accionistas es un evento hito en donde los accionistas tienen la oportunidad de tomar las decisiones pilares de dirección de la compañía.

Ecopetrol ha decidido ir más allá de los requerimientos legales en sus prácticas de gobierno corporativo y la Asamblea es un ejemplo de este compromiso. A continuación se presentan las practicas que hemos adoptado con el fin de ser ejemplo en transparencia y protección a todos nuestros accionistas.



Mayor periodo de convocatoria
De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales, y para dar un mayor periodo de tiempo para que nuestros accionistas conozcan la información para ejercer sus derechos en la reunión, la convocatoria a reuniones ordinarias de la Asamblea General de Accionistas se efectúa con una antelación de 30 días calendario a la fecha en que tendrá lugar la reunión y de 15 días calendario para las reuniones extraordinarias.



Recordatorio de reuniones
Con el fin de lograr la mayor participación posible, el domingo anterior a la reunión ordinaria o extraordinaria convocada, la Administración recuerda a los accionistas mediante publicación en la página web y en un periódico de amplia circulación, la fecha de la reunión de la Asamblea y los mecanismos para hacerse representar en la misma.



Transmisión en directo
Buscando que los accionistas y demás grupos de interés que no pueden asistir personalmente estén enterados del desarrollo de la reunión, la misma es transmitida en directo por la página web de Ecopetrol S.A. Adicionalmente, en Facebook y Twitter se circuló la información relacionada con la convocatoria a las reuniones de la Asamblea General de Accionistas.



Publicación de documentos
En aras de garantizar la transparencia debida, Ecopetrol publica en su página web los documentos soporte de la reunión de la Asamblea, 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 ejercer como miembros de la Junta Directiva y Revisor Fiscal.



Publicación de actas
De igual manera, el detalle de los temas presentados, las aprobaciones y autorizaciones otorgadas por la Asamblea y las observaciones formuladas por los accionistas se pueden consultar en el texto completo de las actas que se deja a disposición de los accionistas en la página web de la Empresa.

Compromisos del accionista mayoritario:
La Nación como accionista mayoritario y **en aras de garantizar la participación de los accionistas minoritarios**, se ha comprometido estatutariamente a:

- **01**

  De acuerdo con su participación accionaria, a que la disposición de activos cuyo monto sea **igual o superior al 15%** de la capitalización bursátil de Ecopetrol, será discutida y decidida en el seno de la Asamblea General de Accionistas y la Nación sólo podrá 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.

- **02**

  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 éstas son presentadas por uno o más accionistas que representen por lo menos el 2% de las acciones suscritas.

Reuniones del órgano social

En 2019 se llevaron a cabo dos reuniones de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol S.A. La reunión ordinaria se celebró el 29 de marzo de 2019 y la reunión extraordinaria el 16 de diciembre de 2019. En cada una de estas reuniones la compañía aseguró que los derechos de los accionistas se protegieran por medio de la debida publicidad de la información y asegurando la debida representación de los accionistas que participaron.

Para facilitar la adecuada representación de los accionistas en la Asamblea General, Ecopetrol S.A. pone a disposición de los accionistas un instructivo y cinco minutas de poderes que pueden ser utilizados según sea el caso. Los modelos 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 publica un modelo de instrucciones de voto con el fin de que los accionistas que así lo deseen, indiquen a su apoderado o representante, el sentido de su voto en los puntos del orden del día sujetos a votación. Lo anterior, con el **fin de facilitar la participación y votación de los accionistas y sus apoderados durante la reunión.**

Asamblea General de Accionistas, celebrada el 29 de marzo de 2019.





En total asistieron a la reunión ordinaria **5.514** personas y estuvieron representados **4.930** accionistas. ■

Reunión Ordinaria

El aviso de convocatoria a la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas, celebrada el 29 de marzo de 2019, fue publicado en la página web y en el diario "El Tiempo", periódico de amplia circulación nacional con una antelación de 30 días calendario.

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. siete de los nueve miembros de la Junta Directiva asistieron a la reunión ordinaria de accionistas.

En cumplimiento de las normas del mercado de valores aplicables a Ecopetrol S.A., 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.

Principales decisiones adoptadas:

- Aprobación del Informe de Gestión de la Junta Directiva y el Presidente.
- Aprobación de los Estados Financieros separados y consolidados con corte al 31 de diciembre de 2018.
- Elección de Junta Directiva para un periodo de dos años.
- Elección del Revisor Fiscal para la vigencia 2019, uso de opción para 2020 y asignación de los honorarios.
- Aprobación de la Reforma Estatutaria.
- Aprobación de la Reforma del Reglamento Interno de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol S.A.
- Aprobación de la distribución de utilidades por COP$225 pesos por acción, de los cuales COP$169 fueron por dividendo ordinario y COP$56 por dividendo extraordinario. El dividendo de los accionistas minoritarios para ser pagado en una única cuota el día 25 de abril de 2019 (100% dividendo ordinario y extraordinario). El dividendo al accionista mayoritario para ser pagado en tres cuotas, los días 25 de abril (50% del dividendo ordinario), 25 de junio (50% del dividendo ordinario) y 25 de septiembre de 2019 (100% del dividendo extraordinario).

Medidas adoptadas por Ecopetrol para garantizar la adecuada representación de los accionistas en la Asamblea Ordinaria de marzo 29 de 2019

Ecopetrol informó a sus accionistas a través de la página web sobre la implementación de las medidas aprobadas por la Junta Directiva orientadas a **garantizar la adecuada representación de los accionistas** en la reunión ordinaria de la Asamblea del 29 de marzo de 2019:

- Ordenar a la Administración de la Sociedad que informe sobre 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.
- Ordenar a los empleados de la Sociedad que participen en la revisión de los poderes otorgados por los accionistas que no se podrán admitir como válidos poderes que no cumplan con los requisitos mínimos previstos en la ley y no recibir poderes donde no aparezca claramente definido el nombre del respectivo representante.
- Ordenar a la Administración de la Sociedad que informe a los administradores y empleados de la Sociedad que no pueden recomendar a los accionistas que voten por determinada lista.
- Ordenar a la Administración de la Sociedad que informe a los administradores y empleados que no sugieran, coordinen o convengan con los accionistas la presentación de propuestas en la Asamblea.
- Ordenar a la Administración de la Sociedad que informe a los administradores y empleados que no sugieran, coordinen o convengan con los accionistas la votación a favor o en contra de cualquier proposición que se presente en la Asamblea.
- Disponer que la Administración informe a los accionistas que los poderes no podrán conferirse a personas vinculadas directa o indirectamente con la administración o con los empleados de Ecopetrol S.A.
- Disponer que los administradores adopten todas las medidas necesarias para que los empleados de la Sociedad obren con neutralidad frente a los distintos accionistas.
- Designar a la Secretaria General de Ecopetrol S.A., como funcionaria responsable de verificar el adecuado cumplimiento de las anteriores medidas.
- Designar a la Vicepresidencia Jurídica como área responsable de la revisión de poderes.

Las anteriores medidas adoptadas por los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. fueron informadas por el Presidente de la Junta Directiva al mercado en general, **por conducto del Superintendente Delegado para Emisores, de manera previa a la celebración de la respectiva reunión de la Asamblea General de Accionistas**

Reunión Extraordinaria

Las reuniones extraordinarias de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol se efectúan: a) cuando lo exijan necesidades imprevistas o urgentes de la Sociedad; b) por convocatoria del Presidente, la Junta Directiva, o el Revisor Fiscal o c) por orden o convocatoria directa del Superintendente, o quien haga sus veces, **cuando así lo solicite un número plural de accionistas que represente por lo menos el cinco por ciento (5%) del total de las acciones suscritas**, y en los demás casos previstos en la Ley.

La reunión extraordinaria se realizó el 16 de diciembre de 2019 con el fin de que la Asamblea General de Accionistas deliberara acerca de la propuesta de distribución de la reserva ocasional para **sostenibilidad financiera,** en atención a los buenos resultados que arrojó Ecopetrol durante la vigencia 2019, la suficiencia de caja de la Compañía y el cumplimiento de su plan de inversiones. La convocatoria se realizó en los términos del artículo 17 de los Estatutos Sociales y el aviso de convocatoria a la reunión extraordinaria fue publicado en la página web y en el diario "El Tiempo", periódico de amplia circulación nacional con una antelación de 15 días calendario.

La reunión extraordinaria 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. A la reunión extraordinaria de la Asamblea asistieron el Presidente de Ecopetrol S.A. y cuatro miembros de la Junta Directiva, lo anterior **con el fin de atender las inquietudes de los accionistas.**

Las decisiones contenidas en las actas y sujetas a registro fueron debidamente registradas en la Cámara de Comercio de Bogotá.

En total en la reunión extraordinaria estuvieron representadas **37.497.815.610 acciones, es decir 91,20% de las acciones suscritas.**

Principales decisiones adoptadas:

Aprobación de la modificación de la destinación de la reserva ocasional constituida en la Asamblea General Ordinaria de Accionistas del 29 de marzo de 2019, con el fin de distribuirla a título de dividendo extraordinario de $89 por acción. El dividendo de los accionistas minoritarios fue pagado el día 23 de diciembre y el del accionista mayoritario el 26 de diciembre de 2019.





Campo de Producción Rubiales

Atención y comunicación con accionistas e inversionistas*

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.

Se realizaron un total de **31.084** encuestas de satisfacción sobre el servicio recibido por parte de los accionistas e inversionistas. El nivel de satisfacción alcanzó el **96,25%** sobre una meta del **90%,** para un cumplimiento de **106,95%.**

En 2019 se recibieron, a través de todos los canales de atención, un total de 58.905 solicitudes de accionistas. **El 99,53% de los requerimientos fueron atendidos de manera oportuna.**

* Los canales de comunicación con la Empresa se detallan en el capítulo de Responsabilidad Corporativa del Reporte Integrado de Gestión Sostenible.

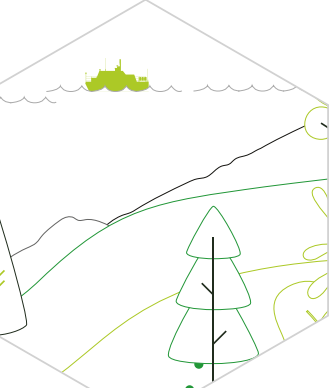
Se destacan otras actividades de fidelización de accionistas efectuadas durante el 2019:

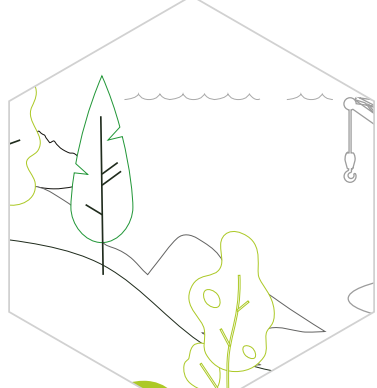
- Asamblea General de Accionistas (reunión ordinaria y extraordinaria).
- Boletín Informativo para accionistas.
- Tres eventos con accionistas personas naturales (Medellín, Cali y Bogotá).



- Asistencia a siete conferencias internacionales con analistas e inversionistas institucionales.
- Investor Day con analistas e inversionistas institucionales (Bogotá, Nueva York, Boston y Londres).
- Divulgación trimestral de resultados del Grupo Empresarial Ecopetrol.

Ecopetrol S.A. cuenta con el reconocimiento IR (*Investor Relations*) otorgado por la Bolsa de Valores de Colombia, para resaltar el compromiso de aquellos emisores que cuentan con mejores prácticas en materia de revelación de información y relación con inversionistas. Este reconocimiento puede ser consultado en la página web de la Bolsa de Valores de Colombia: www.bvc.com.co.





FUNCIONAMIENTO DE LA JUNTA DIRECTIVA Y SUS COMITÉS

COMPOSICIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

| 102-22 |

De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. está conformada por nueve miembros principales, sin suplentes, elegidos por la Asamblea General de Accionistas para periodos de dos años*, mediante el sistema de cociente electoral, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Este periodo es consistente con el periodo del Presidente y del Revisor Fiscal.

La designación como miembro de la Junta puede efectuarse a título personal o a un cargo determinado. La mayoría de los miembros de la Junta Directiva son independientes.

La designación como miembro de la Junta puede efectuarse a título personal o a un cargo determinado. **La mayoría de los miembros de la Junta Directiva son independientes.**

El periodo de elección de la Junta Directiva responde a la necesidad de proveer mayor estabilidad a este Órgano Social, dando continuidad a la curva de aprendizaje de los miembros de la Junta Directiva, quienes durante el ejercicio de sus funciones, logran adquirir un mayor conocimiento de la industria y la Compañía.

La Asamblea General de Accionistas tiene la potestad de removerlos en cualquier tiempo. En caso de requerir que algún o algunos de los miembros de la Junta Directiva sean reemplazados, se pueden realizar elecciones parciales, siempre que las vacantes se provean por unanimidad. ■

PROCESO DE NOMBRAMIENTO DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

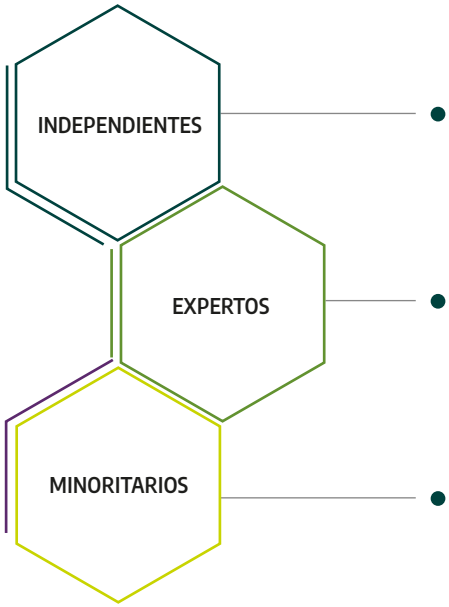
| 102-24 |

El 29 de marzo de 2019 la Asamblea General de Accionistas eligió para un periodo de 2 años la nueva Junta Directiva de Ecopetrol, de acuerdo con la lista de candidatos (plancha), con sus respectivas hojas de vida, presentada por el accionista mayoritario de Ecopetrol S.A., la Nación, representada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Se resalta que, durante la reunión de la Asamblea, los demás accionistas **cuentan con el mismo derecho de postular planchas alternas** a la propuesta presentada por el accionista mayoritario.

De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. está conformada por nueve miembros principales, sin suplentes, elegidos mediante el sistema de cociente electoral.

*De acuerdo con el artículo 20 de los Estatutos sociales (última reforma efectuada y aprobada por la Asamblea General de Accionistas el 29 de marzo de 2019.

Para garantizar la mejor composición de la Junta Directiva, la plancha propuesta debe cumplir con los siguientes requisitos:



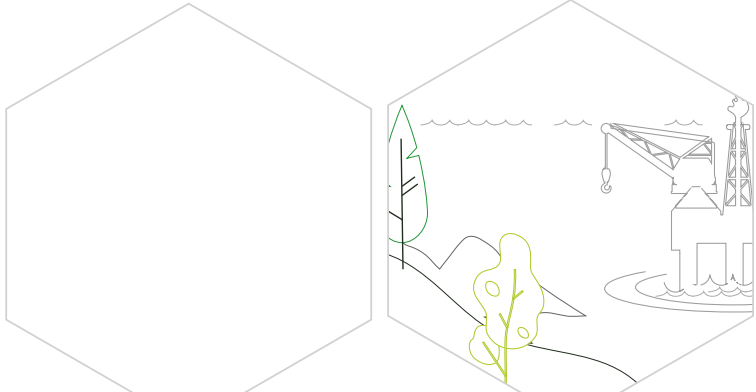
- La mayoría de los candidatos deben ser independientes.
- Al menos uno de los miembros debe ser experto en temas financieros, de acuerdo con lo establecido por las normas aplicables del mercado de valores de los Estados Unidos de América.
- En los renglones 8º y 9º de la Junta Directiva, se elige a personas postuladas por los Departamentos Productores de Hidrocarburos explotados por Ecopetrol S.A. y por los 10 Accionistas Minoritarios con mayor participación accionaria.

Las normas que regulan el proceso de nominación y remuneración de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. se encuentran en el Reglamento Interno de la Junta Directiva, el cual se encuentra publicado en la página web de Ecopetrol.

A 31 de diciembre de 2019 el **89%** de los miembros (ocho de nueve) cumplen con requisitos de independencia, superando el mínimo de ley de mercado de valores colombiano (25% - tres de nueve miembros) y lo establecido estatutariamente (mayoría - cinco de nueve miembros). ■

MIEMBROS INDEPENDIENTES DE LA JUNTA DIRECTIVA

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, **la mayoría de los miembros de la Junta Directiva deben ser independientes.**



En el parágrafo segundo del artículo 44 de la Ley 964 de 2005, se establece que se entenderá como miembro independiente, aquella persona que en ningún caso sea:

01

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.

02

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.

03

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 ésta, 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.

04

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.

05

Administrador de una entidad en cuya junta directiva participe un representante legal de Ecopetrol S.A.

06

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.

Tanto el Presidente como el Vicepresidente de la Junta Directiva son independientes.

Los miembros de la Junta Directiva que sean elegidos como independientes se comprometen por escrito, al aceptar el cargo, a mantener su condición de independientes durante el ejercicio de sus funciones.

Las cartas de aceptación de postulación se encuentran en la sección de Junta Directiva de la página web de Ecopetrol. ■

Si por algún motivo, alguno de los miembros de la Junta Directiva pierde la calidad de independiente, deberá renunciar al cargo y la vacante respectiva se proveerá en la próxima reunión ordinaria de la Asamblea en la que se someta a consideración de los accionistas la elección de la Junta Directiva. Lo anterior, siempre y cuando no se afecte el quórum de la Junta Directiva. En caso de afectarse el quórum, el Presidente de la compañía podrá convocar a una reunión extraordinaria para la reconformación de la Junta Directiva.

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 sola votación, si no, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Decreto 3923 de 2006 (reglamentario de la ley 964 de 2005) la elección de los miembros independientes de la Junta Directiva se debe realizar mediante votación independiente por parte de la Asamblea General de Accionistas de una lista de candidatos que incluye como mínimo, el número de miembros independientes exigidos legal y estatutariamente.

PERFIL DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA

De acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de los Estatutos Sociales de Ecopetrol S.A., los miembros de la Junta Directiva deben, como mínimo:

- **01**
  Tener conocimiento y experiencia 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, bursátil, administrativa, jurídica o ciencias afines.
- **02**
  Contar con experiencia profesional de más de 15 años.
- **03**
  Gozar de buen nombre y reconocimiento por su idoneidad profesional e integridad.
- **04**
  No pertenecer simultáneamente a más de cinco juntas directivas de sociedades anónimas incluida la de Ecopetrol.



Los perfiles de los miembros de la Junta Directiva son revisados y actualizados por la Junta Directiva y el Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad de la Junta.

Los actuales miembros de la Junta Directiva **cumplen con la composición de perfiles requeridos estatutariamente** aportando de esta manera al enriquecimiento de las discusiones en los temas de su competencia.

INTEGRACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

| 102-22 |

La actual Junta Directiva fue elegida por la Asamblea General de Accionistas en la reunión ordinaria del 29 de marzo de 2019, excepto por los miembros Hernando Ramírez Plazas y Carlos Gustavo Cano, quienes fueron elegidos en las reuniones de 23 de marzo de 2018 y 31 de marzo de 2017 respectivamente. A 31 de diciembre de 2019 ninguno de los miembros de la Junta Directiva perdió su calidad de independiente.

Las hojas de vida de los miembros de la Junta Directiva se encuentran publicadas en la página web de Ecopetrol S.A.

QR Junta Directiva



Luis Guillermo Echeverri Vélez

- Independiente, Presidente de la Junta Directiva
- Abogado, Magister en Economía Agrícola
- **Perfil:** Experiencia en Legal, Tecnología e Innovación, Estrategia y Liderazgo, Gobierno Corporativo, Asuntos de Gobierno y Política Pública, Negocios Globales y Alta Dirección.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Tecnología e Innovación (Presidente), Gobierno Corporativo y Sostenibilidad
- 100% de asistencia a reuniones de Comités.
- 100% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (12 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Presidente de la Junta Directiva de la Cámara de Comercio de Bogotá y miembro de la Junta Directiva de Telefónica S.A. y Pragma S.A.



Carlos Gustavo Cano Sanz

- Independiente, Postulado por los accionistas minoritarios, Vicepresidente de la Junta Directiva
- Economista, Máster en Economía, Gobierno, Negocios y Economía Internacional
- Perfil: Experiencia en Alta Dirección, Finanzas y Control Interno, Estrategia y Liderazgo, Sostenibilidad (ESG), Asuntos de Gobierno y Política Pública y Negocios Globales.
- Miembro de Junta desde Marzo 31 de 2017
- Comités: Negocios (Presidente), Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, HSE, Tecnología e Innovación
- 100% (Negocios, Gobierno y Auditoría) y 50% (Tecnología) de asistencia a reuniones de Comités
- 100% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (19 de 19 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- Otras Juntas Directivas: Inversiones Minka S.A.S., Cultivos Casa S.A.S., Inversiones Inmobiliaria Santa Cruz S.A.S., Tusautos S.A.S.



Orlando Ayala Lozano

- Independiente
- Administrador de Sistemas de Información, Doctorado Honoris Causa
- **Perfil:** Experiencia en Tecnología e Innovación, Estrategia y Liderazgo, Negocios Globales y Alta Dirección.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, Compensación y Nominación, Tecnología e Innovación.
- 100% (Gobierno y Tecnología) y 80% (Compensación) de asistencia a reuniones de Comités
- 92% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (11 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Universidad Jorge Tadeo Lozano, Centene Corp (CNC).



Germán Quintero Rojas

- No Independiente, Secretario General del Ministerio de Hacienda y Crédito Público
- Abogado, Especialista en Derecho Administrativo.
- **Perfil:** Experiencia en Alta Dirección, Legal, Estrategia y Liderazgo, Gobierno Corporativo, Asuntos de Gobierno y Política Pública, Negocios Globales e Industria.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Compensación y Nominación, HSE, Tecnología e Innovación
- 100% de asistencia a reuniones de Comités
- 100% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (12 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y Gecelca S.A. E.S.P.



Juan Emilio Posada Echeverri

- Independiente
- Administrador de Negocios, MBA, International Financial Law
- **Perfil:** Experiencia en Alta Dirección, Finanzas y Control Interno, Estrategia y Liderazgo, Gobierno Corporativo, Asuntos de Gobierno y Política Pública y Negocios Globales.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Compensación y Nominación (Presidente), Auditoría y Riesgos, Negocios, Gobierno Corporativo y Sostenibilidad
- 100% (Compensación, Negocios y Gobierno) y 89% (Auditoría) de asistencia a reuniones de Comités
- 100% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (12 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Avianca Holdings S.A., Sociedad Hotelera Tequendama S.A., Allianz Life, Allianz General in Colombia, Táximo Ltda., Direktio, Fundacion Plan y Plan International (Brazil).



Sergio Restrepo Isaza

- Independiente
- Administrador de Negocios, Magister en Administración de Empresas
- **Perfil:** Experiencia en Alta Dirección, Estrategia y Liderazgo,Riesgos Empresariales, Finanzas y Control Interno, Gobierno Corporativo y Negocios Globales.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Auditoría y Riesgos (Presidente y experto en temas financieros, de auditoría y riesgos empresariales) Negocios y Tecnología e Innovación.
- 100% de asistencia a reuniones de Comités
- 100% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (12 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Odinsa S.A., Grupo BIOS S.A.S., y Consorcio Financiero (Chile).



Luis Santiago Perdomo Maldonado

- Independiente
- Administrador de Empresas
- **Perfil:** Experiencia en Alta Dirección, Finanzas y Control Interno, Estrategia y Liderazgo, Industria, Asuntos de Gobierno y Política Pública, Sostenibilidad (ESG) y Negocios Globales.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Auditoría y Riesgos, Compensación y Nominación, Tecnología e Innovación
- 100% (Compensación) 89% (Auditoría) y 50% (Tecnología) de asistencia a reuniones de Comités
- 100% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (12 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Mineros S.A.



Esteban Piedrahíta Uribe

- Independiente
- Economista, Máster en Filosofía e Historia de la Ciencia
- **Perfil:** Experiencia en Alta Dirección, Finanzas y Control Interno, Estrategia y Liderazgo, Asuntos de Gobierno y Política Pública y Tecnología e Innovación.
- Miembro de Junta desde Marzo 29 de 2019
- **Comités:** Gobierno Corporativo y Sostenibilidad (Presidente), Compensación y Nominación, Negocios.
- 67% (Gobierno), 83% (Compensación) y 78% (Negocios) de asistencia a reuniones de Comités
- 83% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (10 de 12 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Cementos Argos S.A. y Centro de Eventos Valle del Pacífico.



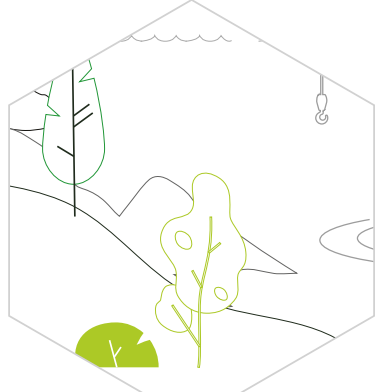
Hernando Ramírez Plazas

- Independiente Postulado por los departamentos productores de hidrocarburos
- Ingeniero Químico, Magister en Salud Pública, Especialista en Ingeniería de Gas.
- **Perfil:** Experiencia en Alta Dirección, Finanzas y Control Interno, HSE, Estrategia y Liderazgo, Asuntos de Gobierno y Política Pública, Tecnología e Innovación.
- Miembro de Junta desde Marzo 23 de 2018
- **Comités:** HSE (Presidente), Auditoría y Riesgos, Negocios
- 100% de asistencia a reuniones de Comités
- 95% de asistencia a reuniones de Junta Directiva (18 de 19 reuniones en 2019)
- No posee acciones de Ecopetrol S.A.
- **Otras Juntas Directivas:** Ninguna.

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

Todas las inasistencias fueron informadas a la Secretaría General. Cabe resaltar que de enero a marzo de 2019 la Junta Directiva de Ecopetrol S.A estuvo conformada por Jorge Londoño, Claudia González, Jaime Ardila, Camilo Barco, Carlos Alfredo Cure, Joaquín Moreno, Mauricio Cabrera, Carlos Gustavo Cano y Hernando Ramírez.

Ningún miembro de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. hace parte de las Juntas Directivas de las sociedades subordinadas ni ocupa puestos ejecutivos en las mismas.



FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA JUNTA DIRECTIVA

| 102-26 |

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva es el órgano de Administración superior de Ecopetrol S.A., el cual fija e implementa eficientemente la dirección estratégica de la Compañía y actúa en función de los derechos de los accionistas y de la sostenibilidad y crecimiento de la Empresa.

La Junta Directiva, en su calidad de **orientador estratégico**, aprueba para el Grupo Ecopetrol:

- **Estrategia y plan de negocio.**
- **Presupuesto, plan de inversiones y normas para ejecución de los mismos.**
- **Objetivos y metas consolidados.**
- **Lineamientos de compensación.**
- **Estados financieros consolidados.**
- **Lineamientos de retención, transferencia y mitigación de riesgos financieros y seguros.**
- **Nuevos negocios.**
- **Modelo de gobierno corporativo.**

Como parte de la ejecución de su rol estratégico, anualmente se incluyen en el cronograma de reuniones de la Junta Directiva, **sesiones con dedicación exclusiva a la revisión de la Estrategia de la Compañía.** En 2019 se realizaron dos sesiones en enero y febrero, que dieron continuidad a las revisiones efectuadas durante los meses de octubre y diciembre del 2018 a la Estrategia 2020+, con el objetivo de conocer los avances relevantes, retos y pasos a seguir en la materia.

El Presidente de la Junta Directiva determina, en conjunto con el Secretario, la agenda propuesta para cada sesión de la Junta, dando prioridad a aquellos asuntos que se consideran críticos y relevantes para la Empresa. Así mismo, **ejerce un liderazgo permanente** sobre la gestión y comunicación entre los miembros de la Junta.

QR Reglamento Junta Directiva

Presidente, Vicepresidente y Secretario de la Junta Directiva

Las funciones del Presidente, Vicepresidente y Secretario de la Junta Directiva se establecen en el Reglamento Interno de la Junta y se diferencian sustancialmente de las asignadas al Presidente de Ecopetrol S.A., a través de los Estatutos Sociales.

El artículo 22 de los Estatutos Sociales que contempla la elección del Presidente y Vicepresidente de la Junta Directiva, señala que éstos se elegirán de entre sus miembros y para períodos de 2 años. Su función primordial es presidir y dirigir las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Junta Directiva.

La Secretaria de la Junta Directiva se encarga de apoyar al Presidente de la Junta Directiva en sus labores y deberá velar por el buen funcionamiento de la Junta. El desempeño del secretario de Junta Directiva es evaluado anualmente por parte de dicho órgano social.

De igual manera, la Secretaría General realiza una debida diligencia o revisión de las hojas de vida de los candidatos a miembros de la Junta Directiva.

Dentro del proceso de revisión se identifican temas como:

- Experiencia acreditada.
- Títulos obtenidos.
- Cargos desempeñados.
- Juntas Directivas a las que pertenece actualmente.
- Cumplimiento de requisitos generales y técnicos.
- Revisión de antecedentes disciplinarios, fiscales, penales.
- Revisión de antecedentes en listas restrictivas.
- Cumplimiento de requisitos de independencia (para quienes se postulen como miembros independientes).
- Disponibilidad del candidato para asumir los deberes y responsabilidades del cargo de miembro de la Junta Directiva.

El trabajo realizado por la Secretaría General, es el insumo para que la Junta Directiva, a través del Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, revise las hojas de vida de los candidatos propuestos para verificar que tengan conocimiento y experiencia en las actividades propias del objeto social de Ecopetrol y/o tengan conocimiento y experiencia en el campo de la actividad industrial y/o comercial, financiera, bursátil, administrativa, jurídica o ciencias afines, y gocen de buen nombre y reconocimiento por su idoneidad profesional e integridad. Este Comité también verifica que los candidatos a la Junta Directiva no estén incursos en causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en la ley.

Durante el año 2019, la Junta Directiva contó con la participación de Mónica Jiménez González como Secretaria General.

Funciones de la Secretaría General

01 Efectuar la convocatoria a las reuniones

02 Entregar en forma oportuna y suficiente la información decisoria para la deliberación y toma de decisiones

03 Asesorar a los miembros de la Junta Directiva para el cumplimiento de sus funciones

04 Reflejar en los libros de actas el desarrollo de las sesiones

05 Dar fe de las decisiones del órgano social

06 Velar por la legalidad formal de las actuaciones de la Junta Directiva, entre otras

07 Realizar la debida diligencia de las hojas de vida de candidatos a miembros de la Junta Directiva, entre otras.

REMUNERACIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA

| 102-35 |, | 102-36 |, | 102-37 |

De acuerdo con la aprobación impartida por la Asamblea General de Accionistas, el valor de los honorarios de los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. corresponde a la suma de seis salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), suma que para el año 2019 ascendió a **COP $4.968.696** por sesión presencial de Junta Directiva y/o Comités de Junta Directiva.

Los honorarios totales cancelados a la Junta Directiva en 2019 se encuentran en este Reporte en los Estados financieros separados de la Compañía, sección "Directivos claves de la gerencia", nota 28 Partes relacionadas.

Los miembros de la Junta Directiva no perciben ninguna clase de remuneración variable.

FUNCIONAMIENTO DE LA JUNTA DIRECTIVA, MANEJO DE INFORMACIÓN Y PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Demostrando un alto involucramiento de los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol S.A., durante el 2019 se llevaron a cabo 12 reuniones ordinarias y cinco extraordinaria y dos votos por circulación, con una participación de los Directores del 95%. El cronograma de estas reuniones fue aprobado por dicho órgano social y la convocatoria a las mismas fue ratificada por la Secretaría General a los miembros con antelación a la fecha de la respectiva reunión.

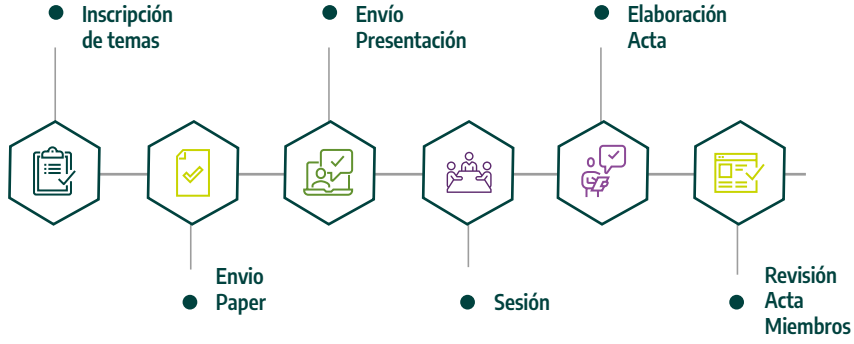
La Secretaria General coordinó con el Presidente de la Junta los temas de la sesión y elaboró los borradores de agendas respectivas.

Con 8 días de anticipación a la celebración de la reunión se remitieron las agendas y los documentos de prelectura correspondientes a cada una de las sesiones, conforme la agenda temática anual y los temas inscritos por la Administración.

El proceso de toma de decisiones al interior de la Junta Directiva garantiza que en cada una de las etapas se decida de manera informada, respetando las atribuciones dadas a las diferentes instancias internas, por lo que los temas que llegan a conocimiento de la Junta Directiva se enmarcan en su rol estratégico y dentro del ejercicio de las funciones legales y estatutarias.

La Secretaria General organiza los temas en los Comités de apoyo de la Junta Directiva, para su análisis preliminar de acuerdo con la materia correspondiente. Durante la sesión de los Comités, sus integrantes estudian y analizan los temas y con base en esto emiten a la Junta Directiva la recomendación de decisión. Posteriormente, el Presidente de cada Comité informa a la Junta Directiva las observaciones, instrucciones o comentarios de su Comité, los compromisos asignados y la recomendación emitida. La Junta Directiva, luego de surtir este proceso para la toma de sus decisiones, adopta la decisión correspondiente.

En 2019, la Junta Directiva y sus Comités revisaron **80** temas informativos y aprobaron **53** asuntos, de acuerdo con sus funciones.



Las actas de la Junta Directiva son elaboradas por la Secretaría General y una vez aprobadas se imprimen en libro foliado en orden consecutivo y se suscriben por el Presidente y la Secretaria de la Junta Directiva. La Secretaría General custodia las actas, así como los libros que contienen sus documentos soporte.

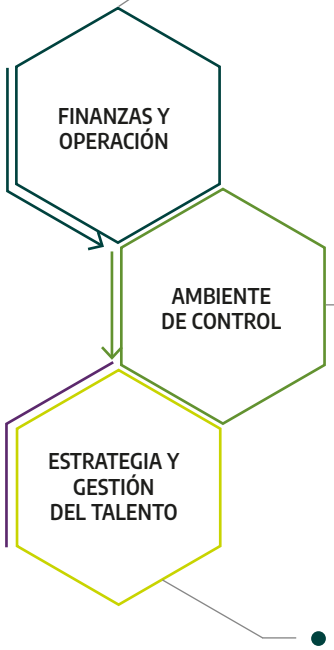
Las deliberaciones de la Junta Directiva se realizaron con un número igual o superior a cinco de sus miembros y las decisiones fueron tomadas por unanimidad.

ASUNTOS MÁS RELEVANTES ANALIZADOS POR LA JUNTA DIRECTIVA

En materia de **Ambiente, Sostenibilidad y Gobierno** (ESG por sus siglas en inglés), la Junta Directiva en 2019 se ocupó, entre otros, de los siguientes asuntos:

- Creación del Comité de Tecnología e Innovación cuyo objetivo principal es el de apoyar los procesos de innovación tecnológica y de transformación digital de la Compañía.
- Evaluación del Presidente de Ecopetrol.
- Aprobación del Presupuesto y Plan de Inversiones 2020 con visión 2022 donde se consignan metas a largo plazo en materia de sostenibilidad como las metas de descarbonización.
- Actualización de la Estrategia 2020+ y alineación de sus habilitadores donde se destacan la Transición Energética, el Gobierno Corporativo y la Responsabilidad Corporativa.
- Aprobación de la adopción del mecanismo denominado Obras por Impuestos con el cual se canalizan recursos destinados a pagar impuestos para realizar obras directas para el desarrollo de municipios priorizados por el posconflicto.
- Como parte del seguimiento a la gestión de los riesgos empresariales, se analizaron los resultados y Plan de Mejoramiento de la Auditoría a la Gestión de Obligaciones Ambientales de Ecopetrol y al Proceso de Abandono y Recuperación Ambiental –E&P
- Aprobación de las medidas para garantizar la adecuada representación de los accionistas en la Asamblea Ordinaria de marzo 29 de 2019.
- El Comité de auditoría y riesgos de la Junta Directiva analizó casos éticos y de cumplimiento, generados por tipologías tales como corrupción, fraude, lavado de activos y financiación del terrorismo, acoso sexual, entre otros.
- Para garantizar el derecho de asociación en todas sus facetas, la Junta Directiva realizó el análisis de las relaciones sindicales en la Compañía.
- Revisión de la planeación y estrategia general de Talento Humano en Ecopetrol, así como los resultados del estudio de competitividad salarial y la propuesta de incrementos salariales e incentivos a largo plazo 2020.

Dentro de otros asuntos relevantes que fueron objeto de estudio y análisis por parte de la Junta Directiva en 2019 se encuentran los siguientes:



- Aprobación de Estados Financieros trimestrales y anuales.
- Presupuesto y Plan de Inversiones 2020.
- Oportunidades de nuevos negocios.
- Reporte 20 F.
- Reservas: certificación y reportes trimestrales.
- Situación Operativa y Financiera de las Compañías del Grupo Ecopetrol.
- Obras por Impuestos

- Mapa de Riesgos.
- Actividades de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

- Actualización de la Estrategia 2020+ y alineación de sus habilitadores.
- Esquema de Compensación Variable 2019.
- Recomendación de incremento salarial de Ecopetrol y su Grupo.

De igual manera y con respecto a asuntos de los miembros de la Junta y del Presidente de la Empresa, **la Junta Directiva revisó los Informes mensuales de los Presidentes de cada Comité.**



ACTUALIZACIÓN EN TEMAS DE INTERÉS

| 102-27 |, | 205-2 |

Durante el transcurso del año 2019 y debido a los cambios en la integración de la Junta Directiva, la Empresa realizó un **programa de inducción** a todos los miembros de Junta Directiva, realizada en abril y mayo de 2019, que incluyó, entre otros temas, la introducción a la Estrategia y Gestión Empresarial, marco regulatorio, roles y responsabilidades de la Junta Directiva, nuevos negocios, HSE, áreas corporativas, finanzas del Grupo Ecopetrol; introducción a los diferentes segmentos (*upstream, midstream, downstream* y comercial) y a sus procesos más significativos.

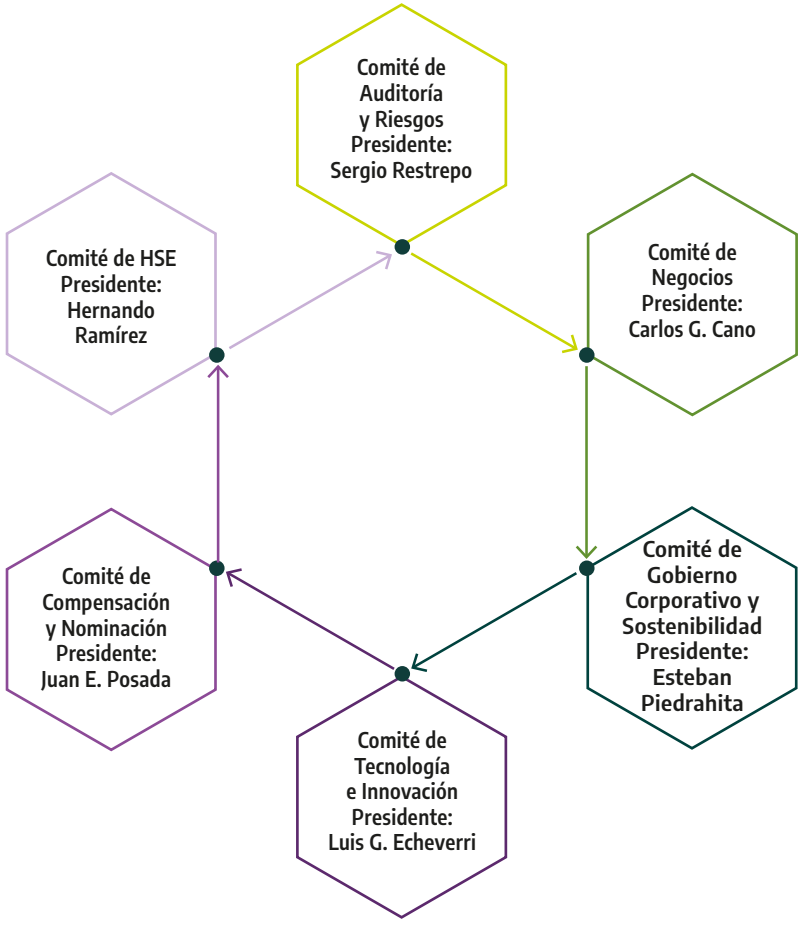
Por solicitud de los Directores, la Administración atendió sus inquietudes sobre temas específicos a través de las sesiones de inducción que enriquecieron y fortalecieron su rol.

Con el propósito de actualizar a la Junta Directiva en asuntos relacionados con el sector y en temas de liderazgo, se coordinó la asistencia de dos de sus miembros al *CERAWeek*.

COMITÉS DE JUNTA DIRECTIVA

| 102-22 |, | 102-23 |, | 102-34 |

Para atender de manera directa sus responsabilidades, la Junta Directiva se apoya en los siguientes Comités:



Código QR reglamentos Comités JD

Cada Comité tiene un Presidente, el cual es elegido por sus integrantes, teniendo en cuenta lo dispuesto por el reglamento interno de cada uno de estos órganos. Todos los Presidentes de los Comités son miembros independientes de la Junta Directiva.

En el año 2019 se creó el Comité de Tecnología e Innovación ratificando de esta manera el compromiso de la Empresa con las mejores prácticas en la materia, como el órgano aliado para la transformación digital y de innovación con el fin de convertir a Ecopetrol en una Empresa líder en el uso de tecnología e innovación digital en el sector de hidrocarburos.

FUNCIONES Y GESTIÓN DE LOS COMITÉS DE JUNTA DIRECTIVA

| 102-29 |, | 102-30 |, | 102-31 |, | 102-34 |

A continuación, se presenta las funciones y gestión de cada uno de los Comités de la Junta Directiva en 2019:

Funciones Gestión

COMITÉ DE GOBIERNO CORPORATIVO Y SOSTENIBILIDAD (CINCO SESIONES)

Funciones

Apoya la gestión que realiza la Junta Directiva respecto del buen gobierno y la sostenibilidad de la Empresa y recomienda a dicho órgano de administración los sistemas para la adopción, seguimiento y mejora de las prácticas de gobierno corporativo, sostenibilidad y relacionamiento con los diferentes grupos de interés. Se compone, como mínimo, por tres miembros de la Junta Directiva y la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independiente y al menos uno será no Independiente. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones.

Gestión

En 2019 el Comité verificó, entre otros, el proceso de nominación y elección de la Junta Directiva, así como los siguientes temas:

- Evaluación del Presidente.
- Revisión de las hojas de vida de los candidatos propuestos para miembros de la Junta Directiva, así como las inhabilidades e incompatibilidades.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva de los temas propios de la Asamblea General de Accionistas (reunión ordinaria y extraordinaria).
- Recomendación de aprobación a la Junta Directiva para modificar la Estructura Corporativa de Grupo Ecopetrol para constituir sociedades nuevos negocios.
- Monitoreo de la implementación del Modelo de Gobierno Corporativo.
- Lecciones aprendidas sobre responsabilidad fiscal.

COMITÉ DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (DOS SESIONES)

Funciones

Apoya la gestión que realiza la Junta Directiva respecto de la transformación tecnológica y digital, así como el cambio cultural por el que atraviesa la organización.

Se compone como mínimo por tres miembros de la Junta Directiva, quienes serán designados por la propia Junta para periodos de hasta dos años, pudiendo ser reelegidos por un término igual. La mayoría de los miembros del Comité deberán tener la calidad de independiente. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones.

Gestión

El Comité de Tecnología e Innovación fue creado en 2019 como el aliado para la transformación digital y de innovación con el fin de convertir a Ecopetrol en una empresa líder en el uso de tecnología e innovación digital en el sector de hidrocarburos. Dentro de los temas más relevantes en 2019 se encuentran:

- Aprobación del Reglamento del Comité.
- Estrategia de Tecnología de Ecopetrol.
- Rol de la Vicepresidencia de Desarrollo Digital - VDI y Agenda Digital.
- Rol del Instituto Colombiano del Petróleo - ICP y Tecnología de Negocio.
- Innovación Digital.
- Avances Ciberseguridad.

| 102-31 |

Funciones Gestión

COMITÉ DE AUDITORÍA Y RIESGOS (13 SESIONES)

Funciones

Es el máximo órgano de control de Ecopetrol, encargado de la vigilancia de la gestión y la efectividad del Sistema de Control Interno (SCI) y del Sistema de Gestión de Riesgos (SGR).

Este Comité apoya a la Junta Directiva además en la supervisión del cumplimiento del programa de auditoría interna, cumplimiento del proceso de auditoría del revisor fiscal y/o auditores externos, así como en vigilar que los procedimientos de control interno se ajusten a las necesidades, objetivos, metas y estrategias financieras, administrativas y operacionales determinadas por la Sociedad.

Se compone, como mínimo, por tres miembros de la Junta Directiva y **todos sus miembros son independientes,** tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones y al menos uno de ellos deberá ser experto en temas financieros y contables.

Gestión

El Comité de Auditoría y Riesgos es la instancia que define la estrategia de la Compañía en materia de ambiente de control, riesgos y reporte financiero, así como el monitoreo y mejora continua de los sistemas relacionados, para garantizar la adopción de los mejores estándares en la materia. En 2019 dentro de los temas más relevantes se encuentran:

- Evaluación del Revisor Fiscal, del auditor interno y del Comité.
- Aprobación del Plan General de Auditoría.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva del Mapa de Riesgos Empresariales.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva del balance de reservas.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Asamblea General de Accionistas para la elección del Revisor Fiscal
- Análisis y recomendación de aprobación a la Asamblea General de Accionistas de los Estados Financieros individuales y consolidados y del Proyecto distribución de dividendos.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva de la Política de coberturas.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva del Cálculo Compensación Variable 2019.
- Seguimiento a las acciones realizadas en Ecopetrol y en las 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.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva de las Condiciones finales líneas comprometidas.

COMITÉ DE HSE (DOS SESIONES)

Funciones

Apoya la gestión que realiza la Junta Directiva con respecto al monitoreo y gestión de los riesgos asociados a la salud y la seguridad de empleados y contratistas de Ecopetrol, así como el desempeño de la gestión ambiental de Ecopetrol y las compañías del grupo Ecopetrol.

Se compone, como mínimo, por tres miembros de la Junta Directiva y la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independientes. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones.

Gestión

El Comité de HSE en 2019 continuó con el monitoreo de los riesgos asociados a la salud y seguridad de los empleados y contratistas de Ecopetrol y su Grupo, buscando garantizar la implementación de los más altos estándares internacionales de HSE en todas las operaciones de la compañía, con base en la estrategia de operaciones seguras, sanas y ambiente responsable. Dentro de los temas más relevantes se encuentran:

- Presentación de la investigación de la fatalidad del funcionario de Ecopetrol en el Rio Magdalena.
- Presentación de la investigación de la fatalidad del funcionario de Tuscany.
- Presentación de los avances del plan de fortalecimiento HSE.
- Generalidades de la metodología corbatín y aplicación de esta en la definición de los escenarios de desastre.

COMITÉ DE COMPENSACIÓN Y NOMINACIÓN (SEIS SESIONES)

El Comité de Compensación y Nominación es el encargado de revisar y recomendar a la Junta Directiva de Ecopetrol temas tales como los lineamientos estratégicos de talento humano, estructura organizacional, criterios de selección, dimensionamiento de planta de personal, política de compensación y los lineamientos de compensación para el Grupo Ecopetrol, incluyendo la política de sucesión del Presidente y los directivos que hacen parte del primer nivel de la Sociedad.

Se compone, como mínimo, por tres miembros de la Junta Directiva y la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independiente y al menos uno será no Independiente. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones.

En 2019 este comité revisó y recomendó a la Junta Directiva los sistemas de compensación y los criterios de selección de los altos directivos, así como de otros empleados clave de la organización, como parte del ejercicio de sus funciones más relevantes. Otros temas relevantes abordados fueron:

- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva del aumento salarial para Ecopetrol y lineamiento de compensación de aumento para las empresas del Grupo.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva del esquema de Compensación Variable 2019.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva de la Propuesta de Compensación de traders.
- Análisis de la Estrategia General de Talento Humano.
- Análisis y recomendación de la Propuesta para Renovación y Optimización de la Planta.
- *Talent Review* de la primera línea del Presidente de la Compañía.
- Análisis del proceso de desempeño empresarial y lineamientos para la construcción de Tablero Balanceado de Gestión (TBG) 2020-2022.

COMITÉ DE NEGOCIOS (12 SESIONES)

Apoya la gestión que realiza la Junta Directiva respecto de la definición de la estrategia de inversión, análisis del portafolio y proyectos de inversión que requieran de la aprobación de la Junta Directiva, así como de la evaluación y seguimiento al portafolio de inversión y a los resultados de dichas inversiones.

Se compone, como mínimo, por cinco miembros de la Junta Directiva, la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independiente y al menos uno será no Independiente. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones. A este comité pueden asistir, en calidad de invitados, los demás miembros de la Junta Directiva.

El Comité de Negocios apoyó en 2019 la gestión de la Junta Directiva, entre otros, con la revisión y recomendación a la Junta Directiva para la celebración y/o terminación anticipada de negocios para la adquisición, enajenación y/o cesión de derechos de exploración y/o producción de hidrocarburos, los criterios de disciplina de capital del Grupo y la aprobación de nuevos negocios del Grupo Ecopetrol que estén alineados con la estrategia previamente definida. Dentro de los temas más relevantes en 2019 este comité adelantó.

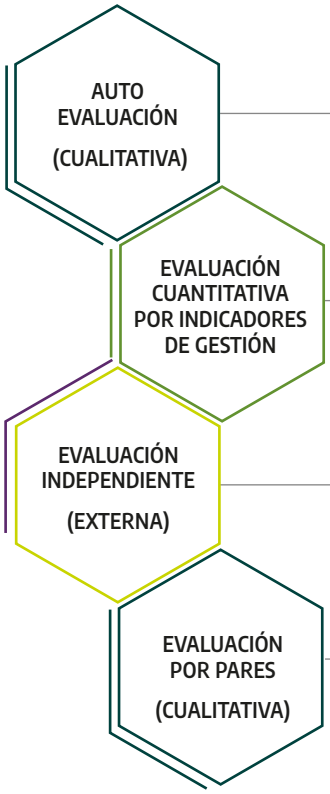
- Análisis de Nuevos Negocios y recomendación de aprobación a la Junta Directiva sobre la participación de Ecopetrol y Hocol en el proceso competitivo de la ANH, la adquisición de un porcentaje de participación en el activo *Gato do Mato*, propiedad de la compañía Shell y la alianza estratégica o *joint venture* (JV) con Occidental *Petroleum Corp.* con el fin de ejecutar un plan conjunto para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales (YNC) en el *Midland* de la cuenca *Permian* en el estado de Texas (EE.UU.).
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva de los criterios de disciplina de capital.
- Análisis y recomendación de aprobación a la Junta Directiva del presupuesto y plan de inversiones

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General y Soporte a Presidencia

EVALUACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

| 102-28 |

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 S.A. ha implementado los siguientes mecanismos de evaluación de su Junta Directiva:



- Mide anualmente, tanto a nivel individual como a nivel de cuerpo colegiado, los comportamientos deseables para el buen funcionamiento de la Junta Directiva, tales como conocimiento, calidad de la información, resultados de la gestión, ejercicio de las funciones, liderazgo, relacionamiento.
- Mide anualmente la gestión de la Junta Directiva con base en el resultado de los indicadores definidos para este órgano de Administración en el tablero balanceado de gestión de Ecopetrol S.A.
- Evaluación de la gestión de la Junta Directiva realizada por un tercero independiente cada dos o tres años. Se alterna con las evaluaciones anuales que realiza la Junta Directiva.
- Evaluación anual que hace cada miembro de la Junta Directiva sobre la gestión, conocimiento y liderazgo de sus pares con el fin de visualizar oportunidades de mejora entre los miembros de la Junta en cuanto al rol que ejercen.

Resultados de la evaluación de la Junta Directiva

De acuerdo con lo anterior, los miembros de la Junta Directiva realizan su evaluación cualitativa durante la sesión ordinaria de febrero de 2020 y sus resultados reflejan tanto el comportamiento de la Junta Directiva como órgano colegiado como el de cada uno de sus miembros individualmente considerado; así mismo, se valora el desempeño de su Presidente y Secretaria durante el 2019. Como producto de la evaluación entre pares, la Secretaria prepara un informe para cada miembro de la Junta evaluado recogiendo las apreciaciones de sus pares, bajo estricta confidencialidad.

Aunado a lo anterior, durante el mismo mes se presenta a la Junta Directiva el cierre de los objetivos y metas anuales mediante el Tablero Balanceado de Gestión, resultados que configuran la evaluación cuantitativa y su aporte a la consecución de las metas estratégicas propuestas para 2019. Del desempeño de la Compañía, gracias al apoyo de sus órganos sociales y al esfuerzo de sus trabajadores y aliados, se destacan: i) los resultados financieros obtenidos en 2019, catalogados como los mejores de los últimos seis años; ii) las actividades adelantadas y encaminadas a la transición energética,

Como resultado de la autoevaluación, la gestión de la Junta Directiva, **su Presidente y Secretaria fue calificada como destacada durante el 2019.**

como la incursión en energías renovables, reducción de emisiones, mejoras en la calidad de aire, entre otras; iii) el fortalecimiento de las reservas y la producción de gas y petróleo, mediante la explotación de Yacimientos Convencionales y No Convencionales; y, iv) la consolidación de una operación segura.

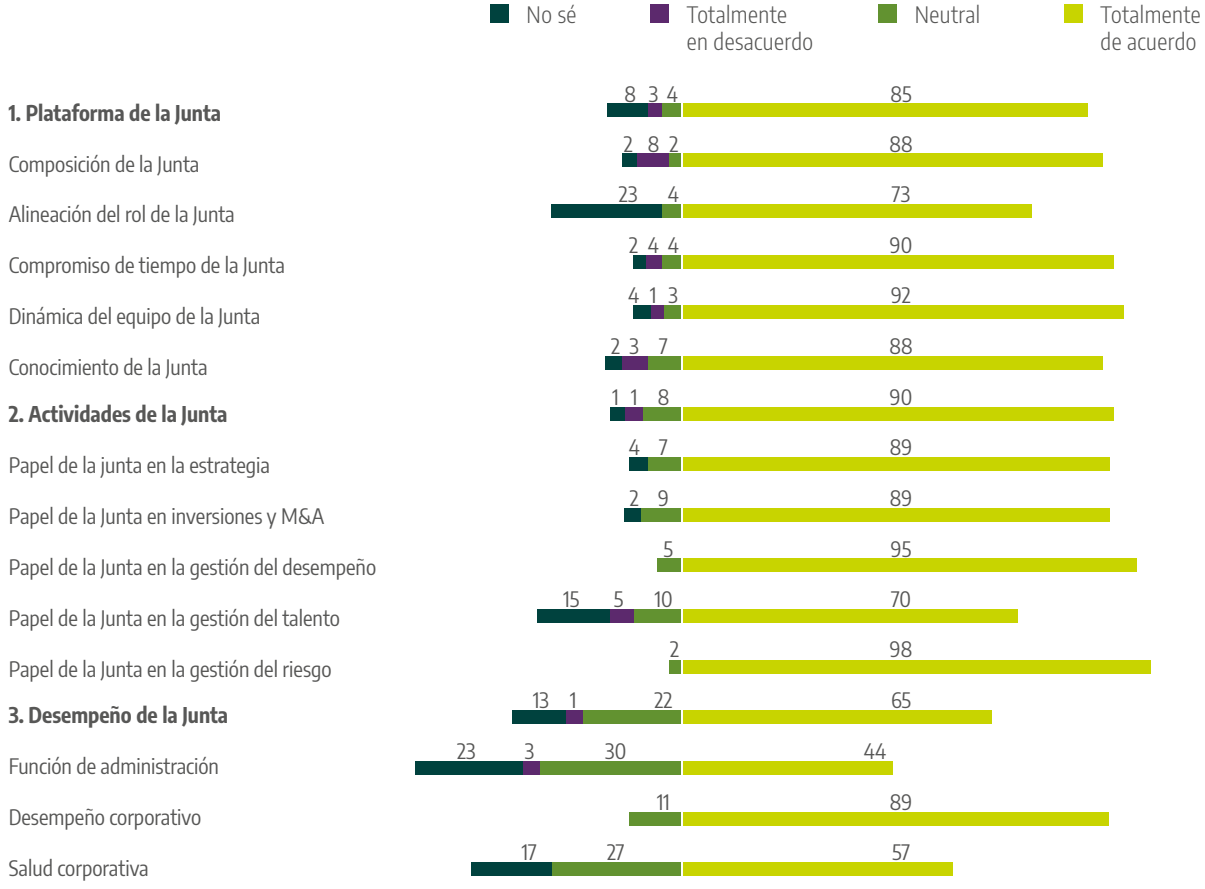
Durante el 2020, la Junta Directiva definió como mecanismo para la valoración de su gestión en 2019 implementar la **evaluación 360**. Este tipo de evaluación consiste en consultar la percepción de la Administración sobre el desempeño de la Junta Directiva, y sus resultados evidencian y destacan el trabajo en equipo y la confianza que inspira el relacionamiento y la alineación de intereses de la Junta Directiva y la Administración frente a la estrategia de la Compañía.

Con el objetivo de evaluar la **efectividad** de la Junta Directiva de Ecopetrol, en diciembre de 2019, se realizó un análisis acompañado de un actor externo donde se evaluó con la participación de los miembros de la Junta Directiva cerca de 100 atributos los cuales se compilaron en tres grandes capítulos.

Gráfico 15.
Resultados de evaluación 360

Los resultados de la encuesta indican un buen nivel de alineación

% participantes que están totalmente en desacuerdo o deacuerdo frente a las declaraciones en una categoría



Fuente: Instrumento de medición Mckinsey; autoevaluación de los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol.

En general, los resultados de esta evaluación son positivos; temas como la composición, el compromiso, la dinámica de trabajo de los miembros de junta y el papel de la Junta en la estrategia, inversiones, desempeño y gestión del riesgo fueron bien valorados. Por otra parte, es relevante mencionar que en algunos ítems se tuvieron respuestas en las escalas o rangos "neutral" o "no sabe", probablemente debido a que algunos miembros de la Junta Directiva fueron elegidos en el año 2019 y para realizar una evaluación integral se requiere al menos un ciclo completo de gestión.

RELACIONES DURANTE EL AÑO DE LA JUNTA DIRECTIVA CON EL REVISOR FISCAL Y OTROS

De acuerdo con lo establecido en el reglamento del Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva de Ecopetrol, el representante de la Revisoría Fiscal asiste como invitado a sus sesiones. En 2019 **el representante de la Revisoría Fiscal participó en el 100% de las reuniones** de este Comité, en las cuales presentó sus informes y participó de los temas de su competencia.

La Junta Directiva durante el año recibió análisis financieros y de mercado, así como las evaluaciones de las calificadoras de riesgo.

ASESORAMIENTO EXTERNO RECIBIDO POR LA JUNTA DIRECTIVA

Para complementar las competencias necesarias para la ejecución integral de la estrategia por parte de la Junta Directiva, este órgano cuenta con la **facultad de contratar asesores externos** que le apoyen en la profundización y cierre de brechas identificadas en los ejercicios de gestión de riesgos relacionados con la ejecución de las actividades propias de la Junta.

En 2019, la Junta solicitó apoyo externo de expertos en la revisión de la estrategia de la Compañía, así como en los análisis requeridos para la adopción de aquellas decisiones correspondientes para la ejecución de la misma.

Campo de Producción Cusiana



SELECCIÓN, DESARROLLO Y REMUNERACIÓN DE ALTOS DIRECTIVOS

POLÍTICA DE SELECCIÓN DE ALTOS DIRECTIVOS

La política de selección para el cargo de Presidente de Ecopetrol S.A., es potestad de la Junta Directiva de la Sociedad y se rige por las condiciones establecidas en los Estatutos de la Sociedad y el Código de Buen Gobierno.

Para la selección de las demás posiciones de altos Ejecutivos, así como para los funcionarios de todos los niveles en Ecopetrol, se cumple con el proceso de selección corporativo del área de talento humano. En todos los procesos adelantados en Ecopetrol S.A., se consideran como aspectos relevantes la formación, experiencia, competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo asociados a las exigencias de los cargos, con independencia del sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, condición de discapacidad, opinión política o filosófica.

De esta forma se garantiza que el proceso se realice de acuerdo con las manifestaciones corporativas de **transparencia e igualdad de oportunidades,** con base en los lineamientos de nuestro Programa de Diversidad e Inclusión y aquellos derivados del marco estratégico.

El Programa de Diversidad e Inclusión de la Compañía cuenta con una métrica que monitorea la mejora en las oportunidades del **acceso de mujeres en cargos de liderazgo.** Esta métrica tiene como objetivo aumentar las probabilidades de dicho acceso, promoviendo que estas vacantes tengan al menos una mujer candidata entre los finalistas.

El detalle de la política de selección de la Compañía, incluidos los Altos Directivos, se encuentra en el Capítulo 4, Dimensión Social, “Selección y Movilidad”, página 227.

| 102-35 |, | 102-36 |

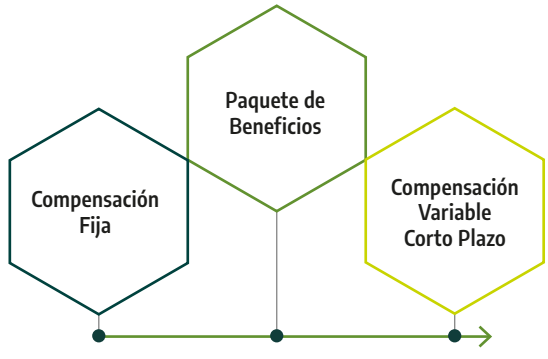
POLÍTICA DE COMPENSACIÓN DE ALTOS DIRECTIVOS

La política de compensación de Ecopetrol S.A. es aprobada por la Junta Directiva y se enmarca bajo los siguientes parámetros:

- Tiene como objetivo garantizar una compensación competitiva en el mercado que nos permita atraer y retener el mejor talento.
- Para lograrlo, la política define posicionar a la Empresa en la media del mercado minero energético Colombiano.
- Cada año se realiza un estudio de competitividad salarial con una Firma especializada en el manejo de metodologías cuantitativas de valoración de cargos, mejores prácticas de compensación y temas organizacionales, con el propósito de monitorear la posición de la Empresa frente al mercado y de esta forma se realizan los ajustes necesarios para asegurar la atracción y retención del talento requerido según los planes de la Estrategia y necesidades de la Organización.

Con corte a 31 de diciembre de 2019, la política de compensación de Ecopetrol S.A. **no previó mecanismos especiales de pago o remuneración en acciones de la Empresa a sus trabajadores y administradores.**

Composición de la Compensación Total



| 102-38 |

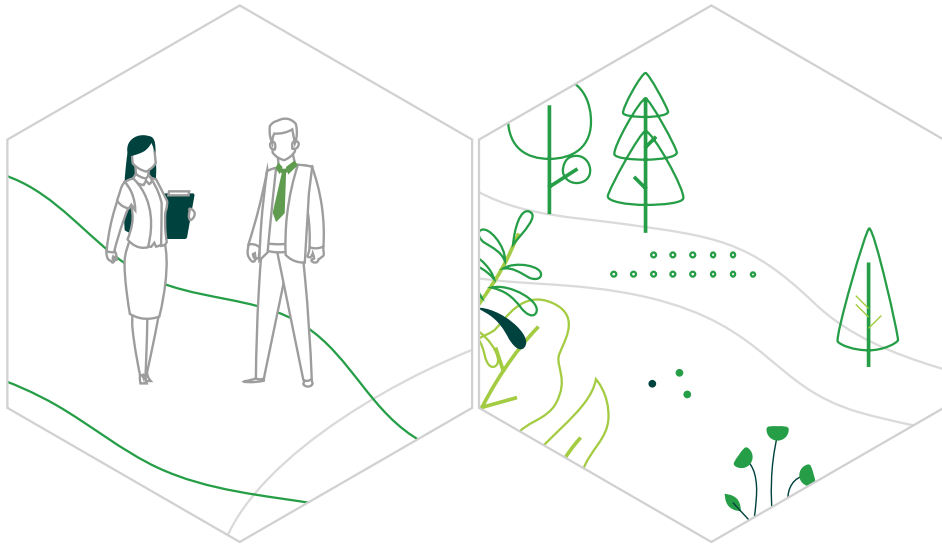
La Compensación Variable de Corto Plazo tiene como referencia un porcentaje de la Compensación Fija, la cual, al final del ejercicio se modifica en función de los resultados Empresariales, de Área y del Desempeño Individual, estando sujeta a la aprobación de la Junta Directiva de la Empresa.

En el año 2019 la **Compensación Fija del Presidente fue de ocho veces la Compensación Fija promedio de un Trabajador de la Empresa** y se aplicó un aumento general de salarios para todos los trabajadores de 4.88 %.

Salario Básico de Salario Integral*	Cargo
Mínimo $ 36 Máximo $ 66	Presidente
	Vicepresidente Ejecutivo Operativo
	Vicepresidente de Refinación y Procesos Industriales
	Vicepresidente de Desarrollo y Producción
	Vicepresidente de Exploración
Mínimo $ 27 Máximo $ 44	Vicepresidente de Operaciones y Mantenimiento de Transporte
	Director del Centro de Innovación y Tecnología ICP
	Vicepresidente Comercial y de Mercadeo
	Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios
	Vicepresidente Corporativo de Finanzas
	Vicepresidente de Ingeniería y Proyectos
	Vicepresidente Digital
	Vicepresidente de Talento Humano
	Vicepresidente de Transformación
	Vicepresidente de Desarrollo Sostenible
	Vicepresidente de Abastecimiento y Servicios
	Vicepresidente Jurídico
	Secretaria General
	Vicepresidente Corporativo de Cumplimiento

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano.
* Sobre este valor se reconoce un factor prestacional del 70% como componente de pagos fijos.





EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS ALTOS DIRECTIVOS

En 2019 el Grupo Ecopetrol alcanzó sólidos resultados operativos y financieros, debido al buen desempeño de los segmentos de negocio, el posicionamiento comercial de nuestros crudos y productos en mercados que generan mayor valor y a la materialización de eficiencias y beneficios generados en todo el Grupo Empresarial.

El grupo continúa avanzando en el camino trazado en la estrategia, alcanzando resultados que superan las metas definidas en el Plan de Negocio del 2019-2021 y los objetivos empresariales que se definieron para el TBG GE, cuyo resultado es insumo fundamental para la evaluación de los ejecutivos de la compañía.

Finalmente, respecto al cumplimiento de los hitos estratégicos del Grupo, se destaca el avance en el Programa de Descarbonización, logrando reducir un total acumulado de 1,6 millones de toneladas de CO_2 equivalente al 2019, gracias a la implementación de proyectos de eficiencia energética, reducción de quemas en TEAs y el uso de energías renovables. En este último punto, durante 2019 se inauguró el Parque Solar Castilla con 21 MWp de capacidad, que aporta a la meta de incorporar cerca de 300 MWp de energías limpias al 2022. Así mismo, se avanzó en la senda de mejora de la calidad de los combustibles, con una reducción sostenida del contenido de azufre en el diésel y gasolina que entregamos al país. Lo anterior, refuerza el compromiso de Ecopetrol y su Grupo, en contribuir con la preservación del medio ambiente.

Todos estos resultados se lograron con el compromiso del Presidente de Ecopetrol, su equipo de dirección, y de todos los trabajadores que hacen parte del Grupo Ecopetrol, trabajando bajo los principios de excelencia operacional, integridad, responsabilidad social, colaboración y disciplina financiera, fomentando estos comportamientos en sus equipos de trabajo. El detalle de la evaluación de desempeño a los líderes en Ecopetrol se encuentra en el Capítulo 4, Dimensión Social, “Evaluación de Desempeño”, página 244.

El Tablero Balanceado de Gestión del Grupo Ecopetrol en 2019 (**TBG GE**) en 2019 está compuesto por 10 objetivos asociados a metas operacionales (35%), financieras (30%), estratégicas (25%) y HSE (10%), **objetivos alcanzados en su totalidad.**

AMBIENTE DE CONTROL

CONTROLES EXTERNOS

Revisoría Fiscal
La Asamblea General de Accionistas, en su reunión del 29 de marzo de 2019, aprobó la elección de la firma *Ernst & Young Audit S.A.S.,* como Revisor Fiscal de la Empresa para el periodo fiscal 2019, por un valor de COP **$4.050´000.000** más IVA. Durante la anualidad dicha firma apoyó las funciones realizadas por la Junta Directiva en materia de control interno, cuyos resultados se han presentado ante el Comité de Auditoría y Riesgos de la Junta Directiva.

Órganos de inspección, vigilancia y control
En Colombia las principales autoridades regulatorias de las actividades relacionadas con el objeto social de Ecopetrol S.A. son el Ministerio de Minas y Energía, 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 otro lado, las Superintendencias que ejercen funciones de vigilancia y control sobre las principales actividades de Ecopetrol S.A. son la Superintendencia Financiera, la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, la Superintendencia de Puertos y Transporte, la Superintendencia de Salud y la Superintendencia de Industria y Comercio.

En tanto a la actividad y responsabilidad de los servidores públicos, dada la naturaleza jurídica de Ecopetrol S.A., los empleados de la Empresa se encuentran sujetos al control disciplinario de la Procuraduría General de la Nación. Adicionalmente, dado el manejo de recursos públicos, Ecopetrol S.A. está sujeta al control fiscal de la Contraloría General de la República.

Frente a las actividades específicas del mercado de valores y el suministro de información al mismo, la Superintendencia Financiera de Colombia y el Autorregulador del Mercado de Valores, son las autoridades que ejercen inspección, vigilancia y control.

Debido a que Ecopetrol S.A. tiene inscritas sus acciones en la Bolsa de Valores de Colombia y en la Bolsa de Valores de Nueva York, Estados Unidos de América, se encuentra sujeta a la regulación de la **Bolsa de Valores de Colombia** y de la ***Securities and Exchange Commission (SEC)***, respectivamente.

Agencias calificadoras de riesgo
Las principales calificadoras de riesgo reconocieron los avances en la estrategia de crecimiento que Ecopetrol S.A. ha venido adelantando, además de la solidez en las métricas financieras, lo que se vio reflejado en acciones positivas, principalmente en la calificación de crédito individual de la compañía. Como resultado, en 2019 Ecopetrol S.A. logró mantener su grado de inversión en las tres Calificadoras como se presentará a continuación:

MOODY'S

Mantuvo la calificación internacional de largo plazo de la Compañía en 'Baa3', con perspectiva estable, y la calificación de crédito individual en 'ba1'. La agencia resaltó las fortalezas de Ecopetrol S.A. como empresa líder en Colombia, la mejora en su desempeño operativo y eficiencia de capital, así como la estable generación de caja de su segmento de Transporte y Logística.

Mantuvo la calificación crediticia de la compañía en 'BBB' con perspectiva negativa y la calificación de crédito individual en 'bbb' y a final de 2019 cambió la perspectiva de Ecopetrol de Estable a Negativa, como consecuencia del cambio en la perspectiva de la República de Colombia. No obstante lo anterior, la agencia mantuvo la calificación de crédito en 'BBB', con grado de inversión. La agencia destacó la fortaleza del perfil financiero de Ecopetrol, gracias a la continua mejora en las métricas crediticias en 2019, así como la sólida posición de liquidez, capacidad de generación de flujo de caja, acceso al mercado de capitales y adecuado perfil de vencimiento de deuda.

Subió a grado de inversión la calificación de crédito individual a 'bbb-'y mantuvo la calificación internacional de largo plazo en 'BBB-', con perspectiva estable. La agencia reconoció la continuidad en el sólido desempeño operativo a través del aumento en la producción, la mayor carga a las refinerías, y las eficiencias operativas alcanzadas. También, destacó los buenos niveles de liquidez, así como el fortalecimiento de las métricas crediticias.

Los reportes de las Agencias Calificadoras se encuentran disponibles en la página web en el siguiente código QR:

CONTROLES INTERNOS

La Junta Directiva de Ecopetrol S.A. supervisa y vigila el Sistema de Control Interno (SCI) y revisa las políticas de la Empresa relacionadas con los sistemas de control interno y de riesgos.

Gerencia Corporativa de Auditoría Interna
En 2019 se realizaron trabajos de auditoría a procesos con una evaluación de riesgo importante para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Empresa y sobre proyectos de impacto alto por su nivel de inversión y representatividad sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

En el 2019, el Plan General de Auditoría cubrió elementos de **22 de los 27** procesos vigentes de Ecopetrol S.A.: Gestión integrada de portafolio, perforación de desarrollo, yacimientos, gestión de activos con socios, abandono y restauración ambiental, refinación, mantenimiento, planeación estratégica, comunicaciones internas y externas, gestión del cambio, servicios compartidos, vehículos de inversión, sistema de gestión HSE, gestión ambiental, sistema de gestión de riesgos, contratación, talento humano, medición y contabilización volumétrica, sistema de puertos y tecnología de negocio.

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, las áreas responsables diseñaron los planes de mejoramiento orientados a mitigar las observaciones de la Gerencia Corporativa de Auditoría Interna, estos han sido objeto de seguimiento permanente por parte de la Junta Directiva, para asegurar su aplicación y efectividad.

El cumplimiento del Plan General de Auditoría durante el 2019 fue del 100% (31 trabajos de auditoría ejecutados de 31 trabajos de auditoría planeados).

Sistema de Control Interno (SCI)
El Sistema de Control Interno de Ecopetrol S.A. (SCI), busca proveer seguridad razonable en el logro de los objetivos estratégicos, operacionales, de reporte de información y cumplimiento normativo, mediante la gestión oportuna de sus riesgos y el aseguramiento de la efectividad de sus controles, tomando como referencia las prácticas recomendadas por el marco de referencia internacional COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*, por sus siglas en Inglés).

Es importante resaltar que dicho sistema considera cinco elementos de interrelación permanente, los cuales pueden identificarse de la siguiente forma:

01 Ambiente de control
Establece las bases del control interno, la filosofía frente al riesgo y el tono de la organización; además, es el fundamento de todos los demás componentes del sistema, aportando disciplina y estructura. Sus factores incluyen los principios éticos y la capacidad de los trabajadores de la Empresa, así como la filosofía de dirección y el estilo de gestión, la asignación de autoridad y responsabilidad.

02 Evaluación gestión de riesgo
Se encarga de identificar los eventos o situaciones que puedan afectarlos, valorar los riesgos para priorizarlos y dar respuesta al riesgo con el tratamiento más adecuado.

03 Actividades de control
Se encuentran en la operación y están integradas por los procedimientos, controles y demás medidas establecidas que al ejecutarse evitan la materialización de las causas que generan los riesgos.

04 Información y Comunicación
Contempla la gestión de la información relevante que debe ser identificada y comunicada para la toma de decisiones y la corrección de errores.

05 Actividades de Monitoreo
Se trata del elemento que evalúa y propende por el adecuado funcionamiento de todo el sistema de control interno, supervisado mediante actividades de la administración y evaluaciones independientes.

En ese contexto, el SCI se encuentra alineado con la estrategia y los procesos de la Empresa, el cual no solo impone deberes a la Administración en el ejercicio de controles, sino que obliga y hace responsables a todos los funcionarios de asegurar la gestión de riesgos, la efectividad de los controles a su cargo, el reporte de los incidentes y las deficiencias encontradas, así como velar por el mejoramiento continuo de sus procesos.

Sistema de Gestión de Riesgos

El seguimiento a la gestión de riesgos de proceso y empresariales en Ecopetrol S.A. se encuentra a cargo de la Gerencia Corporativa de Aseguramiento de Control Interno (GCI), mientras que **la responsabilidad de gestionar los mismos y de ejecutar los controles que los mitiguen está en cabeza de los negocios.** Para asegurar que todos los riesgos sean debidamente identificados, valorados y gestionados, la Empresa cuenta con un sistema ERM (*Enterprise Risk Management* por sus siglas en Inglés), método que está alineado con el marco estratégico de la organización. A nivel de proceso se usa COSO 2013 con sus cinco componentes y sirve como marco de referencia para el sistema de control interno (SCI).

En la gestión de riesgos interactúan de manera sistemática y dinámica **tres pilares fundamentales: la cultura, la estructura organizacional y la normativa,** en torno al ciclo de gestión de riesgos que se encuentra conformado por las siguientes etapas: planear, identificar, valorar, tratar, monitorear los riesgos, así como una etapa transversal de comunicación, de manera que se administren en forma adecuada las posibles desviaciones sobre los objetivos trazados.

Mapa de Riesgos Empresariales 2019

La definición de la propuesta del mapa de riesgos empresariales para el 2019 se basó en el análisis de riesgos del sector del *Oil & Gas* a nivel mundial, riesgos en otras compañías del sector y materializaciones de riesgos presentadas en los últimos años en Ecopetrol, incluyendo – a tono con los mejores estándares a nivel internacional – aquellos relacionados con el entorno, que apuntan al seguimiento por parte de la Junta Directiva de los riesgos de interrupción operacional por entorno, cambio climático, anormalidad laboral y eventos de crisis y continuidad, así como el riesgo por cambios en el entorno regulatorio y transición energética. El mapa de Riesgos empresariales 2019 se encuentra en la página 77 de este Reporte.

Pilares fundamentales de la Gestión de Riesgos



CULTURA



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



NORMATIVA



Insumos para la definición del mapa de riesgos empresariales 2019:

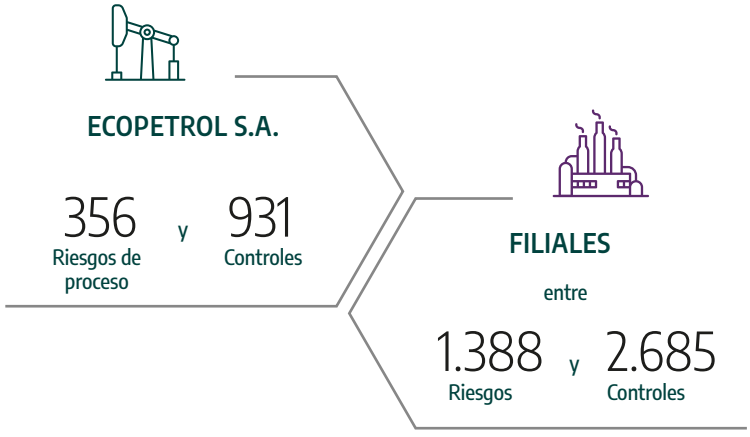
Análisis de los principales riesgos en otras compañías del sector *Oil & Gas*: Se revisaron los riesgos reportados a la SEC (*Securities and Exchange Commission* por sus siglas en inglés) en los formatos 20F y 10K por diferentes compañías del sector *Oil & Gas* a nivel mundial. Sobre esta información se identificaron similitudes con los riesgos empresariales identificados por Ecopetrol, con lo cual se puede concluir suficiencia en el mapa de riesgos propuesto para la vigencia 2019.

Análisis de materializaciones de riesgos presentados: Se revisó el historial de materializaciones (frecuencia e impactos) de los principales riesgos a nivel de la compañía y de las compañías subordinadas del grupo, con el fin de identificar problemáticas que requirieran la visibilidad y la gestión estratégica directa por parte de los Vicepresidentes de la organización.

Asociación de los riesgos a los pilares del Plan de Negocio 2017-2020: Análisis realizado para determinar la correspondencia directa de cada uno de los riesgos propuestos frente a los pilares del Plan de Negocio, concluyendo suficiencia de riesgos empresariales para la vigencia 2019.

Durante el año 2019, se acompañó la gestión de riesgos en todos los procesos de Ecopetrol S.A., que contempló las fases de planeación, identificación, valoración, tratamiento, monitoreo y comunicación.

En complemento de lo anterior, la Gerencia Corporativa de Aseguramiento de Control Interno (GCI) **monitoreó la gestión de riesgos y controles del Grupo Empresarial,** que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:



Como parte de las actividades desarrolladas durante el año 2019, se encuentra la realización de monitoreo preventivo y acciones especiales. La GCI, en su **función de segunda línea de defensa,** definió e implementó proactivamente esquemas de prevención de monitoreo continuo sobre los diferentes elementos del Sistema de Control Interno (SCI), actividades que nos permiten dar seguridad razonable al logro de los objetivos estratégicos y de procesos, garantizando su sostenibilidad y mejora en Ecopetrol, sus filiales y subsidiarias.

OPERACIONES CON PARTES VINCULADAS

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva es responsable de velar que las relaciones económicas de Ecopetrol S.A. 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. En la guía de precios de transferencia entre vinculados económicos de Ecopetrol S.A. se determinan los parámetros que se deben tener en cuenta al momento de determinar la remuneración a ser pactada en operaciones bien sea de bienes o servicios, llevadas a cabo entre Ecopetrol S.A. 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 de esta manera 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 2019 mediante convenios o contratos, se llevaron a cabo bajo los anteriores parámetros. **Estas relaciones no pretenden beneficiar a la Nación ni a las sociedades subordinadas, ni van en detrimento de los intereses de los accionistas minoritarios.**

Semestralmente la Gerencia de Asesoría y Planeación Tributaria presenta un informe a la Junta Directiva de la Compañía sobre las operaciones, convenios o contratos que la Empresa ha celebrado con sus subordinadas dentro de dicho período en el cual indica que las condiciones de las mismas corresponden a condiciones de mercado.

En el evento en que se presente un conflicto de interés entre compañías del Grupo Ecopetrol, los involucrados deben cumplir con el procedimiento establecido para ello según la normatividad aplicable.

El detalle de las operaciones con sociedades subordinadas pertenecientes al Grupo Ecopetrol se revela en los estados financieros **y en el Informe Especial de Grupo Empresarial del artículo 29 de la Ley 222/95.**

CONFLICTOS DE INTERÉS

El procedimiento para reportar, gestionar y evitar conflictos de interés de la alta dirección está contenido en los artículos 48 y 49 de los Estatutos.

El Presidente, los miembros de la Junta Directiva y todos los trabajadores de Ecopetrol deberán revelar cualquier conflicto entre sus intereses personales y los intereses de Ecopetrol, al tratar con su principal accionista y sus subordinadas, clientes, proveedores, contratistas y cualquier persona que realice o pretenda ejecutar negocios con la Sociedad o con empresas en las que ésta tenga participación o interés, directa o indirectamente.

En 2019, se efectuaron **104** reportes que fueron remitidos a la Gerencia Corporativa de Asuntos Éticos y de Cumplimiento de la Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento (VCU), atendiéndose el procedimiento establecido por la Empresa y revelando las situaciones que podían dar origen a los mismos. ■

Para gestionar situaciones de conflicto de interés, se atenderá el siguiente procedimiento:

a) En caso de que el conflicto de interés corresponda a un trabajador de la Sociedad, diferente de los Administradores de esta, deberá informar por escrito a su superior jerárquico a efectos de que éste defina sobre el particular y si estima que existe el conflicto de interés, designe a quien reemplazará a la persona incursa en él.

b) En caso de que el conflicto de interés corresponda a un Administrador de Ecopetrol, definición que incluye a los miembros de la Junta Directiva, se dará cumplimiento a lo establecido en el numeral 7° del artículo 23 de la Ley 222 de 1995 o aquella norma que la adicione, modifique o sustituya.

Uno de los miembros de la Junta Directiva manifestó dos posibles conflictos de interés, por lo que se apartó de las decisiones relacionadas en cumplimiento de las normas internas y externas aplicables.

MECANISMOS DE RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Ecopetrol S.A. cuenta con mecanismos alternativos para la resolución de controversias para promover la inversión extranjera, las relaciones comerciales y facilitar la convivencia entre los accionistas, grupos de interés y la Administración de la Empresa.

Respecto de los arbitrajes en los que al corte del 31 de diciembre de 2019 Ecopetrol S.A., es parte, **no se profirieron decisiones (laudos) en firme que reportar.**

Las controversias administrativas representativas, solucionadas en el año 2019, a través de los mecanismos alternativos, fueron las siguientes:

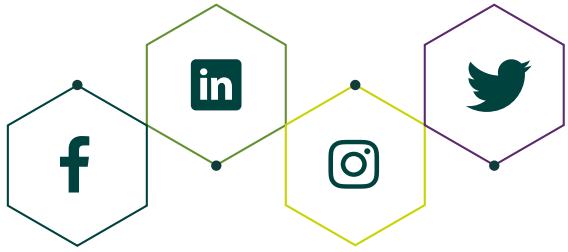
Tabla 11. Controversias administrativas de 2019

Actores	Tipo	Valor conciliado (COP)	Fecha efectiva de pago
Luis Alfonso Vargas Lozano Vs Ecopetrol S.A.	Prejudicial - Reparación Directa	$335.508.828	29 de marzo de 2019
Edgar Daniel Ruiz Riascos Vs Ecopetrol S.A.	Judicial - Servidumbre	$6.520.500	22 de octubre de 2019
Luis Argenis Durán Rojas Vs Ecopetrol S.A.	Prejudicial - Reparación Directa	$15.000.000	4 de diciembre de 2019
Ecopetrol contra Seguros Generales Suramericana S.A.	Transacción judicial	$3.627.611.504	25 de Junio de 2019

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Jurídica

TRANSPARENCIA, FLUIDEZ E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN

Para Ecopetrol es de la mayor importancia la comunicación con sus grupos de interés haciendo uso de todos los canales habilitados para ello. Es por ello que, aunado a los canales tradicionales de comunicación, se ha fortalecido la participación en los que facilitan la interacción a través de plataformas tecnológicas como Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn, con unos resultados destacados.



En 2019 Facebook, Twitter y LinkedIn se tuvo en promedio un **aumento del 15% de seguidores y en Instagram del 409% aproximadamente.**

De igual manera, durante 2019 se publicaron **54** comunicados de Información Relevante en la Superintendencia Financiera de Colombia y **82** comunicados de prensa. En Estados Unidos se publicaron **27** documentos bajo los diferentes formatos que exige la SEC.

Todos 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: **www.superfinanciera.gov.co;**

En la página de la SEC: **www.sec.gov/, sección "*Filings*",**

En la página de Ecopetrol S.A.: **www.ecopetrol.com.co.**

RECLAMACIONES DE ACCIONISTAS E INVERSIONISTAS

Para la vigencia 2019 **no se presentaron reclamaciones** por parte de accionistas e inversionistas relacionadas con el cumplimiento del Código de Buen Gobierno.

La Junta Directiva resalta el compromiso constante de Ecopetrol S.A. y todos sus trabajadores en la aplicación de **las mejores prácticas de gobierno corporativo asegurando la gobernabilidad, transparencia y ambiente de control de la Empresa.**



02
CADENA

Campo Santa Clara, departamento del Huila



| 102-9 |

Ecopetrol participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos, desde la exploración y producción de petróleo y gas, hasta la transformación en productos de mayor valor agregado y, posteriormente, su comercialización en los mercados nacionales e internacionales.

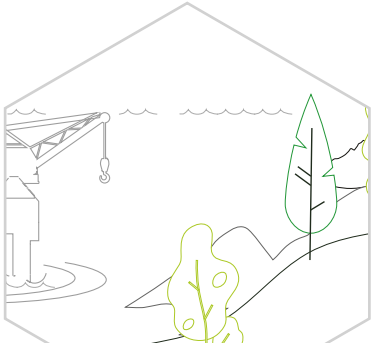
Cada uno de estos pasos implica riesgos y oportunidades para la empresa, para las regiones donde se desarrollan las actividades y para el país que, gracias a la presencia de Ecopetrol, está en condiciones de emprender nuevas iniciativas de carácter social destinadas a mejorar la calidad de vida de los colombianos.

EXPLORACIÓN

| 102-2 |, | 102-9 |

Es el primer eslabón en la cadena de valor de Ecopetrol. Su principal objetivo es explorar, descubrir y delimitar acumulaciones de hidrocarburos comercialmente viables, buscando asegurar el remplazo de reservas requerido para la sostenibilidad del Grupo Ecopetrol.

Para centralizar, unificar y administrar las actividades de exploración de hidrocarburos, Ecopetrol cuenta con un proceso exploratorio que integra a todas las filiales del grupo, y define los requisitos e instancias de decisión a lo largo del ciclo de vida de un proyecto exploratorio, con el objetivo de promover la disciplina operativa y la planeación de las oportunidades exploratorias. Adicionalmente, el proceso exploratorio busca optimizar la gestión del portafolio exploratorio, mantener altos estándares de aseguramiento técnico, orientar los esfuerzos hacia el cumplimiento de la estrategia exploratoria y agilizar el proceso de maduración de las oportunidades y su conversión a recursos descubiertos, contingentes y reservas.

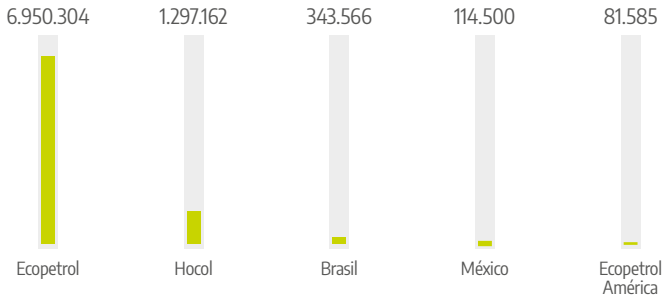




DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS EXPLORATORIAS

En total, el Grupo Ecopetrol cuenta con acceso a 8,79 millones de hectáreas distribuidas en las diferentes filiales y zonas de interés exploratorio en varios países donde opera (ver gráfico 16).

Gráfico 16.
Distribución de áreas exploratorias (Ha) de Ecopetrol y Filiales



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

ESTRATEGIA EXPLORATORIA

La estrategia de Exploración se ha enfocado en tres horizontes de tiempo, caracterizadas por su impacto en la producción del Grupo Ecopetrol:

Corto plazo (2018-2020)

- Exploración cerca a campos en producción (*Near Field Exploration*).

Mediano plazo (2021-2025)

- Exploración convencional en el *Onshore* de Colombia con foco en el Piedemonte Llanero y el Valle Medio del Magdalena (VMM).
- Monetización de descubrimientos de Gas Costa Afuera en el Caribe colombiano.
- Expansión a nivel internacional por medio de la ejecución de planes exploratorios en Estados Unidos (Golfo de México), Brasil y México.
- Evaluación de tecnologías para movilidad de crudos pesados en los Llanos Orientales.

Largo Plazo (2026-2030)

- Exploración en aguas ultraprofundas del Caribe colombiano (con opción de descubrir hidrocarburos líquidos).
- Desarrollo de nuevas áreas frontera en Colombia.

Durante el 2019, la ejecución de la estrategia exploratoria se centró en tres líneas de trabajo: ***Onshore*** **Colombia, *Offshore* Colombia y Portafolio Internacional.**

ONSHORE COLOMBIA

Ecopetrol

Se creó el programa de Exploración cerca a campos (*Near Field Exploration NFE*), que contempla un plan acelerado de maduración y ejecución de proyectos integrados con énfasis en sinergias, alta probabilidad de éxito y capacidad de generación de valor en el corto plazo.

Dado que el Piedemonte Llanero es la fuente de producción de gas más grande del País, se trabaja y gestiona de manera integrada desde la exploración hasta su desarrollo, garantizando la captura de valor para la Compañía, mediante la implementación de sinergias que permitan asumir los retos técnicos y operativos propios del área. El plan consolidado permitirá a su vez hacer frente a los retos de viabilidad de perforación de pozos.

En 2019 fueron asignados a Ecopetrol el bloque LLA-121, en donde tendrá participación de 100%, y el bloque LLA-122 en asocio con Parex, cuya participación es del 50%. Estos bloques se encuentran ubicados en el Piedemonte Llanero y le permitirán a Ecopetrol fortalecer su presencia en esta zona del país donde ya cuenta con activos importantes de petróleo y gas.

En los Llanos Orientales se ha avanzado en dos frentes: 1) Maduración y perforación de oportunidades en la zona norte de Arauca, donde se buscan crudos livianos en yacimientos de alta productividad asociados al tren Arauca-Caño Limón, y 2) Exploración y delimitación de oportunidades de crudos pesados en cercanía a los trenes productores de Chichimene-Acacias-Lorito y Castilla, cuyo desarrollo se apalancará en la infraestructura existente y en la experiencia de Ecopetrol en este tipo de yacimientos.

En la cuenca del Valle Medio del Magdalena se ha venido trabajando en la adquisición de información sísmica y en el entendimiento de nuevos conceptos exploratorios. En alianza con socios estratégicos en el VMM, se han venido adelantando campañas exploratorias bajo criterios de optimización de costos y análisis de productividad en descubrimientos recientes.

Finalmente, como parte del crecimiento esperado en el largo plazo en áreas frontera, Ecopetrol ha venido evaluando los *plays* del Paleozoico en los Llanos Orientales y profundos en el VMM.

Hocol

Una parte fundamental de la ejecución de la estrategia exploratoria en el *Onshore* colombiano recae en Hocol. La definición estratégica aprobada en 2019 se enfoca en la exploración de crudos medianos y livianos en el Valle Superior del Magdalena (VSM) y en la parte central de la cuenca de los Llanos, así como, la exploración de gas en la costa norte y el Valle Inferior del Magdalena (VIM).

Para 2019 a Hocol le fueron asignados en los Llanos Orientales los bloques LLA-86, LLA-87,LLA-109, LLA-123 y LLA-124 en asocio con la empresa Geopark, y el bloque LLA-100, donde contará con una participación de 100%, mientras que en la zona de Cordillera le fue asignado el bloque COR-9 con una participación de 100%.



Plataforma de perforación Offshore - Orca

OFFSHORE COLOMBIA

Se está avanzando en la evaluación de los descubrimientos Orca y Santa Ana, con la intención de acelerar su delimitación y desarrollo. En el 2020, en conjunto con Petrobras, se encuentra en plan la perforación del pozo Uchuva-1 (bloque Tayrona, al norte de la Guajira).

Complementando la estrategia de crecimiento en el Caribe colombiano, durante el primer ciclo del proceso permanente de asignación de áreas a Ecopetrol le fue asignado el bloque GUAOFF-10 con un porcentaje de participación de 100%.

Durante 2019 se adelantó un proceso para incorporar socios con experiencia en exploración de aguas profundas, que resultó en un hito importante para el desarrollo del *Offshore* colombiano, con la suscripción de un acuerdo en 2020 entre Ecopetrol y Shell, mediante el cual Shell adquirirá el 50% de participación en los bloques Fuerte Sur, *Purple Angel* y COL-5, localizados en el Caribe colombiano. La asignación de intereses a Shell está sujeta a la aprobación de la cesión por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

Tras el acuerdo comercial, Shell asumirá la operación de los bloques y se realizará la perforación de un pozo delimitador en el área a finales del 2021 y la realización de la primera prueba de producción, una vez se surtan las respectivas aprobaciones de las autoridades. De ser positivas estas actividades, se podrían desarrollar los descubrimientos y así ampliar la oferta de gas para el país en el mediano plazo.

PORTAFOLIO INTERNACIONAL

Brasil

En Brasil la estrategia tiene como foco la incorporación de activos a través de compras, *Farm-ins* y participación en rondas exploratorias. Se logró el ingreso en las oportunidades exploratorias Pau Brasil y Saturno, así como la adquisición del 30% del descubrimiento *Gato do Mato* ubicado en los bloques BM-S-54 y en el Contrato de Producción Compartida Sul de Gato do Mato.

Para 2019 se incorporó al portafolio el bloque MC-726 al adquirir de la empresa Chevron una participación de 21,43%. El operador del bloque es la empresa Hess. En el bloque MC-726 se perforó el pozo Esox-1 durante el segundo semestre del 2019, obteniendo como resultado un descubrimiento de hidrocarburos líquidos que serán puestos en producción en el primer trimestre de 2020.

Estados Unidos

La estrategia en aguas profundas del Golfo de México de Estados Unidos se encuentra enfocada en la búsqueda y desarrollo de oportunidades en los reservorios del Mioceno y Jurásico, priorizando oportunidades de bajo riesgo exploratorio y con cercanía a infraestructura existente.

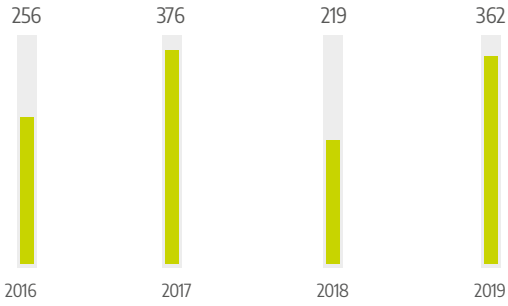
Adicionalmente, como parte de la primera ronda de 2019 (*Lease Sale* 252), le fue asignado a la filial Ecopetrol América el bloque MC-904 ubicado en el área de *Mississippi Canyon*. La participación de la filial en este bloque es del 31,5% mientras que el operador *Fieldwood* posee 58,94% y la compañía Talos el 9,56% restante.

México
En México actualmente se está trabajando en la maduración de oportunidades en los bloques Offshore 6 y 8; y se tiene planeada la perforación del Pozo Moyote operado por Petronas para 2020.

INVERSIONES EXPLORATORIAS

Las inversiones del Grupo Ecopetrol en exploración alcanzaron US$362 millones para 2019 (ver gráfico 17). La mayor parte de la inversión se destinó a la perforación de 20 pozos entre exploratorios y delimitadores. También resultó importante el presupuesto destinado a la compra y adquisición de información sísmica 3D en el *Offshore* colombiano. A nivel internacional se compró información sísmica en Brasil, y en México se rentó por un período de 24 meses la información de sísmica 3D.

Gráfico 17.
Inversiones exploratorias Grupo Ecopetrol
(Millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

La inversión exploratoria con socios tuvo un incremento del 7% en actividades ejecutadas respecto al 2018, lo cual obedeció a un aumento de las actividades de perforación de pozos exploratorios con socios en el *Onshore*, principalmente con Parex y Oxy, y la perforación del pozo Esox-1 en el Golfo de México.

Ecopetrol y sus socios perforaron 14 pozos, de los cuales siete fueron en la cuenca de los Llanos, principalmente en los contratos Capachos (en asocio con Parex), Cosecha y Chipirón (en asocio con Oxy) y siete pozos en el Valle Medio del Magdalena.

La filial Hocol perforó cinco pozos, tres de ellos en la cuenca de Sinú San Jacinto. Adicionalmente la filial Ecopetrol América perforó un pozo en el Golfo de México.

Las inversiones exploratorias ejecutadas por el Grupo Ecopetrol en 2019, presentan un incremento de 65% frente al 2018, que incluyen el pago del bono de entrada al bloque de Brasil, la adquisición de sísmica *Offshore* en el bloque COL-5, la perforación de pozos y las compras de información sísmica en Brasil y México. ■

RESULTADOS DE NEGOCIO

SÍSMICA

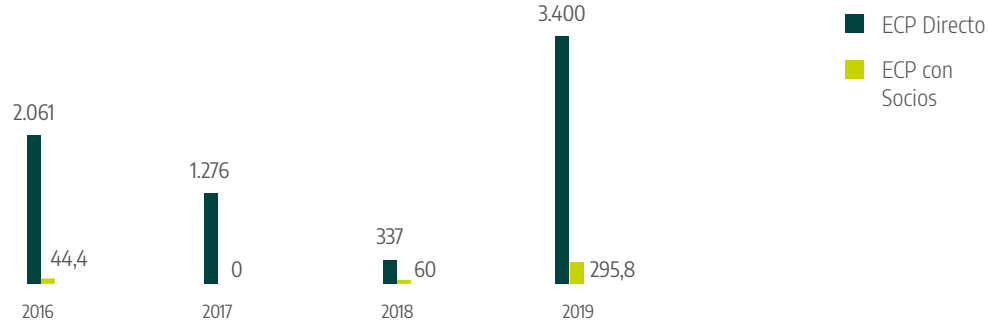
En el 2019 el Grupo Ecopetrol ejecutó varios programas de compra, renta y adquisición de información sísmica (ver gráficos 18 y 19).

Un hito relevante fue la adquisición de 2.000 km² de sísmica 3D en el bloque COL-5, ubicado en aguas profundas al suroeste del Golfo de Morrosquillo, en el *Offshore* colombiano.

En asocio con Parex, se adquirieron en el territorio colombiano 174 km² de información sísmica 3D en el Contrato de Asociación Fortuna. También se compró información sísmica en Putumayo (969 km²) y en los Llanos Orientales (402 km²).

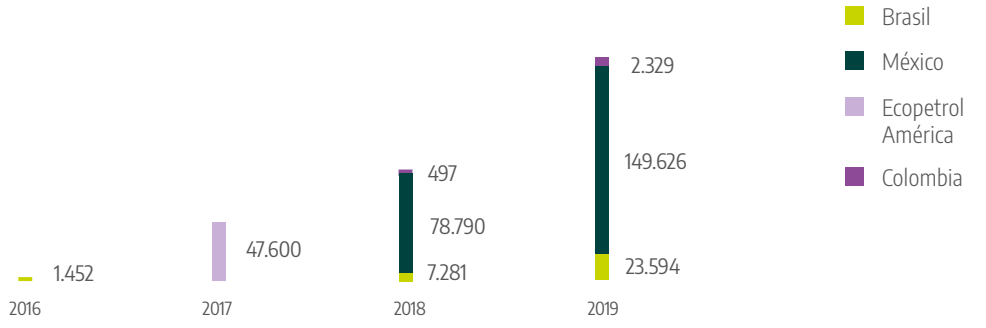
A nivel internacional, se destaca en México la adquisición de la licencia (renta) de 88.015 km² de sísmica 3D del programa Campeche por un periodo de 24 meses; y en Brasil la compra de 12.314 km² de sísmica 3D y 2.660 km de sísmica 2D, con el propósito de evaluar la prospectividad y participar en las rondas de las cuencas de Santos y Campos.

Gráfico 18.
Adquisición sísmica Grupo Ecopetrol
(Kilómetros equivalentes)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

Gráfico 19.
Compra / renta de sísmica Grupo Ecopetrol
(Kilómetros equivalentes)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

PERFORACIÓN EXPLORATORIA

| 102-7 |

En 2019 el Grupo Ecopetrol perforó 20 pozos exploratorios, de los cuales ocho fueron exitosos, nueve fueron secos y tres se encuentran en evaluación (ver tabla 12).

Tabla 12. Pozos exploratorios 2019

Nombre	Clasificación Inicial del Pozo (Lahee)	Bloque	Operador/Socio	Estado
Jaspe-8	A1	Quifa	FRONTERA (70%) Ecopetrol (30%)	Exitoso
Cira 7000 ST	A2C	La Cira Infantas	Oxy (52%) Ecopetrol (48%)	Seco
Provenza-1	A3	CPO-8	Ecopetrol (100%)	Seco
Mamey West-1	A2C	Samán	Hocol (100%)	Seco
Andina Norte-1	A3	Capachos	Parex (50%) Ecopetrol (50%)	Exitoso
Pastora Sur-1	A3	Chipirón	Oxy (70%) Ecopetrol (30%)	Seco
Boranda-2 ST	A1	Playón	Parex (50%) Ecopetrol (50%)	Exitoso
Cosecha CW-01	A3	Cosecha	Oxy (70%) Ecopetrol (30%)	Seco
Cosecha CW-01-ST-1	A3	Cosecha	Oxy (70%) Ecopetrol (30%)	Exitoso
Habanero-1	A3	Fortuna	Parex (80%) Ecopetrol (20%)	Seco
Boranda-3	A2B	Playon	Parex (50%) Ecopetrol (50%)	Exitoso
Bullerengue SW-1	A1	SSJN-1	LEWIS (50 %) Hocol (50 %)	En Evaluación
Flamencos-1	A3	VMM	Ecopetrol (100%)	Exitoso
Esox-1	A3	GoM	Hess (57.14%) Chevron (21.43%) Ecopetrol América (21.43%)	Exitoso
Bullerengue-3 Porquero	A2A	SSJN-1	LEWIS (50 %) Hocol (50 %)	Exitoso
Venganza Oeste-1	A3	Espinal	Hocol (100%)	Seco
Merecumbe-1	A3	SSJN-1	LEWIS (50 %) Hocol (50 %)	En Evaluación
Caño Limón Deep-1	A3	Chipirón	Oxy (70%) Ecopetrol (30 %)	Seco
Aguas Blancas 11	A1	Aguas Blancas	Parex (60%) Ecopetrol (40%)	En Evaluación
Santa Barbara-1	A3	Las Monas	Petrosantander (70%) Ecopetrol (30%)	Seco

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

También se inició la perforación de los pozos exploratorios Nafta-1 ubicado en el bloque VMM, operado 100 % por Ecopetrol y Lorito Este-1 operado por Ecopetrol (55%) en asocio con Repsol (45%). A su vez, Hocol inició la perforación del pozo Olini Oeste-1, operado 100% por la filial. Al final de 2019 estos pozos continuaban en perforación.

RELACIÓN CON SOCIOS DE EXPLORACIÓN

| 102-43 |

Como parte de la implementación de la estrategia exploratoria, el Grupo Ecopetrol viene desarrollando alianzas estratégicas con socios para contribuir conjuntamente a la sostenibilidad del negocio y al adecuado manejo del entorno.

El relacionamiento con socios está regulado por los Acuerdos de Operación Conjunta (*Joint Operating Agreement - JOA*) o Contratos de Asociación, y se enfoca en la ejecución de operaciones sostenibles actuando ante todo con Responsabilidad Corporativa, velando por salvaguardar y fortalecer la reputación de la empresa y de sus socios en la operación.

Adicionalmente, se desarrollan alianzas estratégicas con nuevos socios en áreas de interés para Ecopetrol y se afianzan las relaciones con socios existentes.

Al cierre de 2019 Ecopetrol tiene vigentes 29 activos exploratorios en Colombia, de los cuales 15 son 100% de Ecopetrol. De los contratos suscritos con socios, cuatro son operados por Ecopetrol y los otros 10 son operados por sus socios.

De los 29 contratos vigentes al cierre de 2019, 21 son de Exploración y Producción de hidrocarburos (E&P), uno se encuentra en la modalidad de evaluación técnica (TEA), dos son Contratos de Asociación, cuatro son Convenios de Exploración y uno corresponde a la modalidad de Riesgo Compartido. Así mismo, existen cuatro Convenios de Explotación en los cuales se están realizando actividades exploratorias.

En el ámbito internacional, la filial Brasil cuenta en su portafolio con cinco activos exploratorios (Saturno, Pau Brasil, Ceará, Foz Do Amazonas, BM-S-54 y Gato do Mato), en asocio con compañías de talla mundial como Shell, BP, Chevron, CNOOC, Total, Petrobras y JX Nippon.

Por su parte, Ecopetrol América cuenta con 30 bloques activos con socios de primer nivel como Mufphy, Oxy, Repsol, Hess, Talos y Fieldwood, fortaleciendo nuestra presencia en la cuenca del Golfo de Estados Unidos.

En la filial de Ecopetrol Hidrocarburos México, se tienen vigentes dos bloques exploratorios, los cuales son operados por los socios Petronas y Pemex.





Perforación en el departamento del Meta

PRODUCCIÓN

| 102-2 |, | 102-9 |

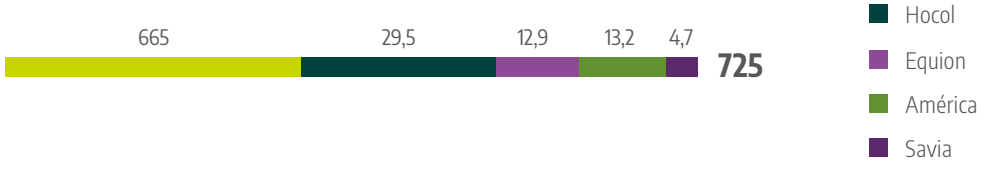
El segundo eslabón de la cadena de valor es la producción de crudo y gas, que se realiza de manera directa o en asocio con otras compañías.

| OG-1 |

En el 2019 la producción del Grupo Ecopetrol fue de 725 mil barriles de petróleo equivalente por día (kbped), lo que representó un cumplimiento del 100% de la meta del año y un incremento del 0.6% frente al 2018 (ver gráficos 20 y 21).

Gráfico 20.
Producción por Compañía del Grupo Ecopetrol 2019

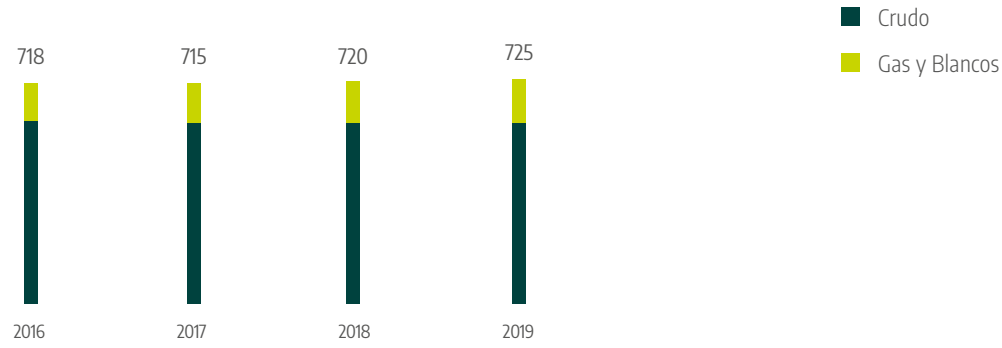
(kbped)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

Gráfico 21.
Producción equivalente de crudo y gas del Grupo Ecopetrol 2019

(kbped)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

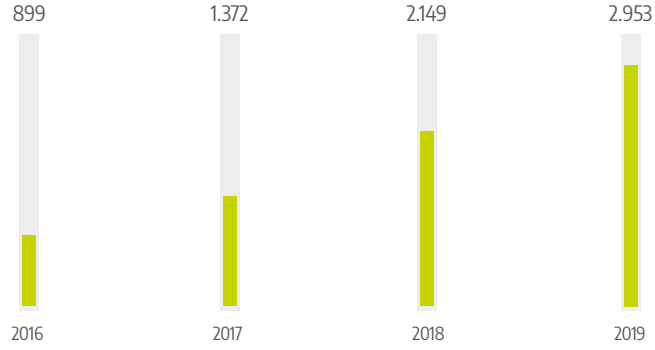
Como nuevos negocios, durante el 2019 se firmó el *Joint Venture* con la compañía Occidental, para el desarrollo de No Convencionales fuera de Colombia, con una expectativa de producción de 95 mil barriles de petróleo equivalentes por día al 2027 y una incorporación de Reservas Probadas (1P) de 164 millones de barriles en el primer año.

PERFORACIÓN DE POZOS

Durante 2019 se perforaron 606 pozos productores, 27 pozos adicionales a los perforados en 2018, se realizaron 468 trabajos de *Workover* y en facilidades se destaca la entrada en operación de la Planta de GLP de Cupiagua y la ampliación de instalaciones para manejo de agua en Rubiales con una inversión de US $2.953 millones, siendo la más alta en los últimos cuatro años.

Gráfico 22.
Inversiones de desarrollo Ecopetrol 2019

(Millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

Del total de los pozos perforados y completados, 301 hacen parte de la operación 100% **Ecopetrol, 273 se ejecutaron en conjunto con Asociados, 30 por Hocol y dos por Ecopetrol América.**

RELACIONES DE ECOPETROL CON SOCIOS DE PRODUCCIÓN

La relación de Ecopetrol con sus Asociados o Socios, como elemento clave de la Estrategia Corporativa, está enfocada en la maximización del valor y sostenibilidad de los activos, optimizar su operación y gestionar los riesgos, promoviendo relaciones respetuosas y colaborativas, dentro del marco ético y de transparencia de Ecopetrol.

Dentro del proceso de mejora continua, se creó un plan de relacionamiento específico para cada compañía y anualmente se realiza una medición con el fin de identificar los aspectos a fortalecer y aquellos en que Ecopetrol es exitoso.

En la última medición realizada en el 2019, los Asociados/Socios reconocen el respeto en el manejo de la relación, el conocimiento técnico y del entorno por parte de los funcionarios, el acceso a la información y mejores prácticas como beneficio de la Asociación, así como la estabilidad, confianza y seriedad. Como temas a trabajar se encuentran la agilidad en la toma de decisiones y la ejecución de los procesos.

Al cierre de la vigencia 2019, Ecopetrol administró 52 Contratos de Colaboración en fase de explotación (ver tabla 13), con 27 compañías Asociadas (ver gráfico 23).

Tabla 13. Contratos de Colaboración*

Tipo de Contrato	Total
Contrato de Asociación (incluye 8 en Solo Riesgo)	41
Contrato de Producción incremental (Palagua, Suroriente, Neiva y Orito)	4
Contrato de Riesgo Compartido (CRC Guariquies)	1
Contrato de Colaboración Empresarial (LCI y Teca)	2
Contrato de servicios y Colaboración Técnica (Casabe)	1
JOA (CPO-09, Capachos y Aguas Blancas)	3
Total	**52**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción
*Incluye cinco contratos transferidos a Hocol en julio de 2018 en los cuales Ecopetrol tiene asignación de área.

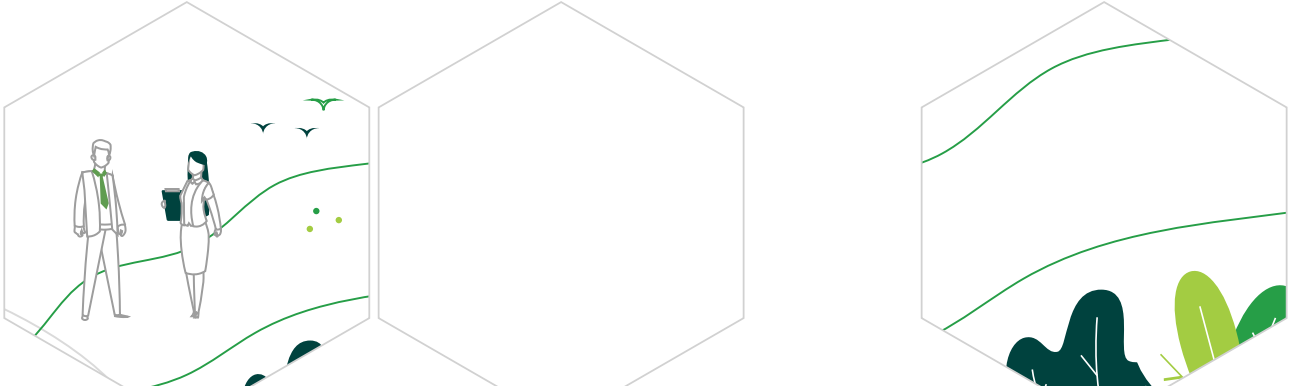


Gráfico 23.
Socios de producción
a diciembre 2019



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

Del total de los contratos, a diciembre 31 de 2019, cuatro cuentan con cláusulas que incluyen temáticas de Derechos Humanos (dos JOAS y dos Contratos de Colaboración Empresarial) así:

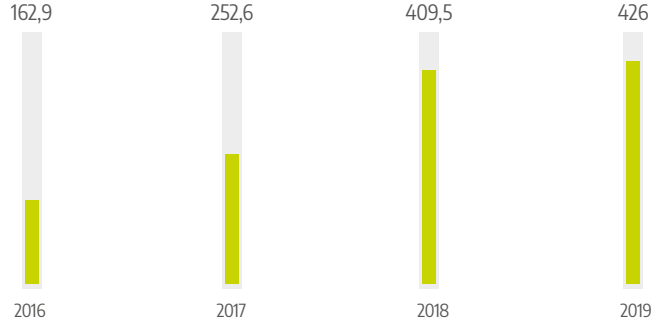
- **JOA Capachos**
- **JOA Aguas Blancas**
- **Contrato de Colaboración Empresarial La Cira Infantas**
- **Contrato de Colaboración Empresarial TECA – Cocorná**

| 201-1 |

La inversión ejecutada proyectada al cierre de 2019 en los contratos de asociación en Colombia es de US$ 426 millones de dólares, siendo la mayor inversión en los últimos cuatro años, con un incremento del 4% frente a lo invertido en el año 2018 (ver gráfico 24).

Gráfico 24.
Inversiones Operaciones con Socios en Colombia 2019

(Millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES

En Yacimientos No Convencionales (YNC), la Compañía está preparándose para la ejecución de los Proyectos Piloto de Investigación Integral (PPII), atendiendo las recomendaciones dadas por la Comisión de Expertos convocada por el Gobierno Nacional, asegurando la transparencia y excelencia operacional, en atención a lo decidido por el Consejo de Estado y la regulación que para el efecto se expida.

En desarrollo de lo anterior, Ecopetrol ha avanzado en los siguientes aspectos:

- Identificación de las áreas que serían objeto de los PPII.
- Conceptualización y caracterización de las líneas bases que se requieren para adquirir la información necesaria que permitan medir los impactos reales que tendría la operación de YNC en Colombia.
- Búsqueda de alianzas con socios estratégicos con experiencia en operaciones de yacimientos no convencionales a nivel mundial, lo que permitirá la implementación de las mejores tecnologías disponibles para las actividades de fracturamiento hidráulico multi-etapa en pozos horizontales.
- Capacitación y especialización a empleados Ecopetrol en YNC.
- Fortalecimiento de sistemas de información que garanticen la trasparencia y el acceso de grupos de interés. ■

Una vez definidos los Protocolos por parte del Gobierno Nacional, los pasos a seguir por parte de Ecopetrol son:

Caracterización de las áreas para la implementación de los PPII.

Entendimiento e implementación del marco regulatorio.

Estudio de impacto ambiental y proceso de licenciamiento.

Definición de los mecanismos para garantizar la transferencia de conocimiento a diferentes actores, así como el acceso a la información y participación de grupos de interés.

Planeación y ejecución de los PPII.

Los objetivos de los PPII son:

- Identificación de los posibles efectos ambientales del desarrollo en yacimientos no convencionales, generando evidencia técnica respecto a la variación de la calidad de aire, recursos hídricos, biótica, suelo, ruido ambiental y sismología respecto a la línea base previa a la operación del proyecto.
- Definir e implementar instrumentos, métodos y técnicas de mínimo impacto, disminuyendo la posible afectación al medio ambiente y a la comunidad del área de influencia.
- Obtener la información suficiente para evaluar el desarrollo de los proyectos, definiendo si existen las condiciones científicas, ambientales, institucionales, sociales y técnicas para avanzar a la etapa de exploración y explotación comercial sobre los yacimientos no convencionales.
- Generar conocimiento para el fortalecimiento institucional y de los grupos de interés, sobre la industria de hidrocarburos, la técnica de fracturamiento hidráulico, la geología, la biodiversidad, el sistema hidrológico y la gestión social del riesgo.
- Promover la transparencia y divulgación de la información a los grupos de interés sobre el desarrollo de los PPII, mediante la generación de un reporte técnico.
- Acompañar al territorio desde la institucionalidad y promover la participación de las comunidades de la zona de influencia y de las autoridades locales.



Plataforma Dolphin

BALANCE DE RESERVAS

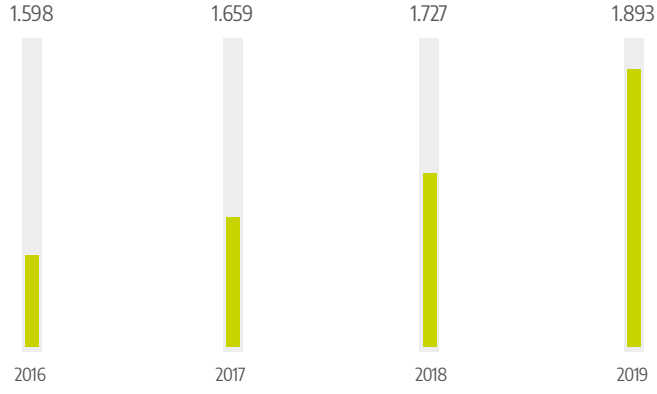
| OG-1 |

El Grupo Ecopetrol incrementó sus reservas probadas (1P) de hidrocarburos a 1.893 millones de barriles equivalentes al cierre de 2019. El índice de reemplazo de reservas fue del 169% y la vida media de reservas equivale a 7.8 años (crudo 7.2 años y gas 10.4 años).

Gráfico 25.

Balance de reservas Probadas por año Grupo Ecopetrol

(Millones de barriles equivalentes)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

Ecopetrol, incluida su participación en filiales y subsidiarias, incorporó 408 millones de barriles de petróleo equivalente de reservas probadas (1P), de los cuales, 164 millones de barriles de petróleo equivalentes corresponden a Yacimientos No Convencionales a desarrollar en asociación con Occidental en Estados Unidos (*Permian*), y 224 millones de barriles de petróleo equivalente fueron reposición de campos actuales (ver tabla 14).

Tabla 14. Reservas Probadas Grupo Ecopetrol 2019 (Millones de barriles de petróleo equivalentes - mbpe)

	2016	2017	2018	2019
Reservas Iniciales	1.849	1.598	1.659	1.727
Revisiones	-54	174	121	83
Recobro mejorado	11	73	129	94
Compras	0	4	0	164
Estensiones y descubrimientos	27	44	57	67
Producción	-235	-234	-239	-242
Reservas probadas fin de año	**1.598**	**1.659**	**1.727**	**1.893**

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de Reservas

El 86% de las reservas son de Ecopetrol, con una vida media de 7,3 años. Las subsidiarias como Hocol, Equión, Savia, Ecopetrol America Inc. aportan el 5% y Ecopetrol *Permian* el 9%.

Las reservas del Grupo Ecopetrol fueron certificadas en un 99.99% por cinco compañías certificadoras especializadas, siguiendo los estándares internacionales para la estimación, categorización y reporte de reservas, enmarcados en las definiciones y reglas 4 a la 10 de la regulación S-X de la *Securities and Exchange Commission* (SEC).

El precio de referencia utilizado para la estimación de las reservas es el de referencia de la *Securities and Exchange Commission* (SEC), que para el año 2019 fue de 63 usd/bl, disminuyendo las reservas en 20 millones de barriles de crudo equivalente frente al 2018, cuyo precio de referencia fue de 72,20 usd/bl.

Es importante destacar que gran parte de la incorporación de reservas en campos actuales se debe a los resultados del programa de recobro, donde se destaca el desempeño de la inyección de agua en los campos Chichimene, Castilla, Yariguí, La Cira Infantas, Cohembí y Apiay-Suria y la implementación de esta tecnología en el campo Akacias.

El aporte de las revisiones corresponde principalmente al desempeño de los proyectos en los campos Rubiales y Caño Sur, y las extensiones y descubrimientos siguen en línea ascendente con la incorporación de 67 millones de barriles equivalentes de petróleo, demostrando la capacidad de la Compañía para administrar sus activos.



Estación Acacías, departamento del Meta

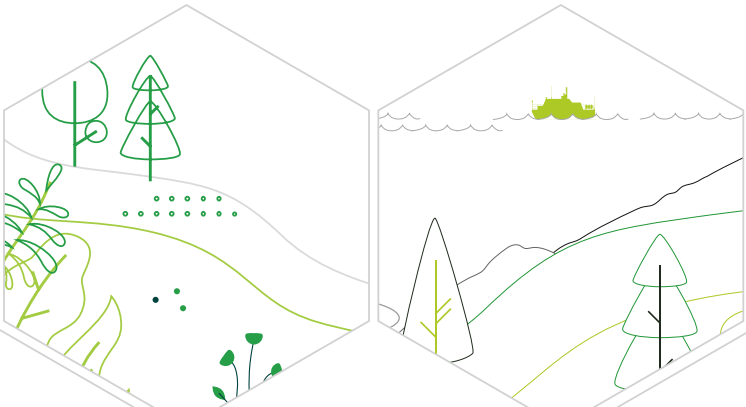
TRANSPORTE

| 102-2 |, | 102-9 |

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

Desde 2013, el negocio de transporte del Grupo Ecopetrol es liderado por Cenit, filial que es 100% de Ecopetrol S.A. La Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte (VIT) realiza la operación y supervisión técnica del mantenimiento de la infraestructura de transporte de hidrocarburos de las filiales de Ecopetrol.

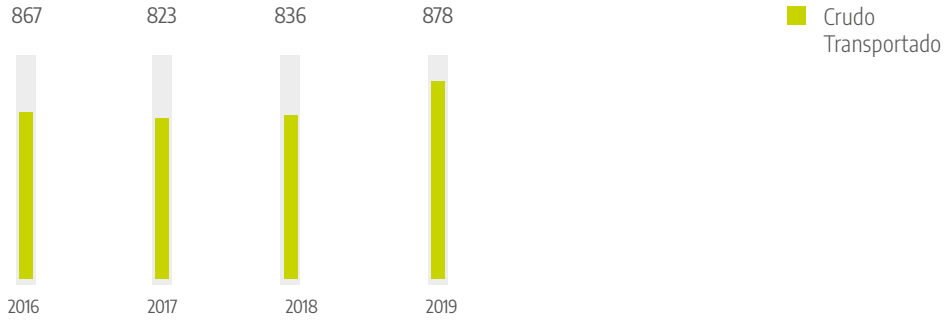
A partir de septiembre de 2019 la Vicepresidencia recibe el Departamento de Operaciones Logísticas y el Departamento de Operaciones y Mantenimiento Fluvial, con el objetivo de enfocar a las áreas en sus procesos *core*, aprovechar la capacidad técnica y la experticia de cada uno de los colaboradores.



VOLÚMENES TRANSPORTADOS

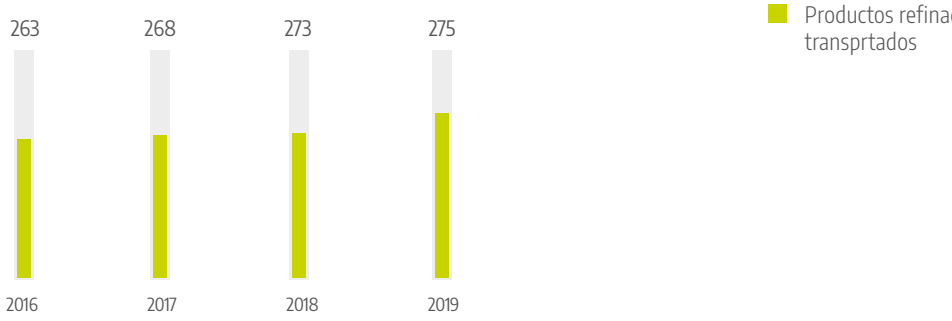
En 2019 se transportaron en promedio 878 kbpd por oleoductos (ver gráfico 26) y 275 kbpd por poliductos (ver gráfico 27), registrando un total de volumen transportado de 1.153 kbpd.

Gráfico 26.
Volúmenes transportados por oleoductos
(Kbpd)



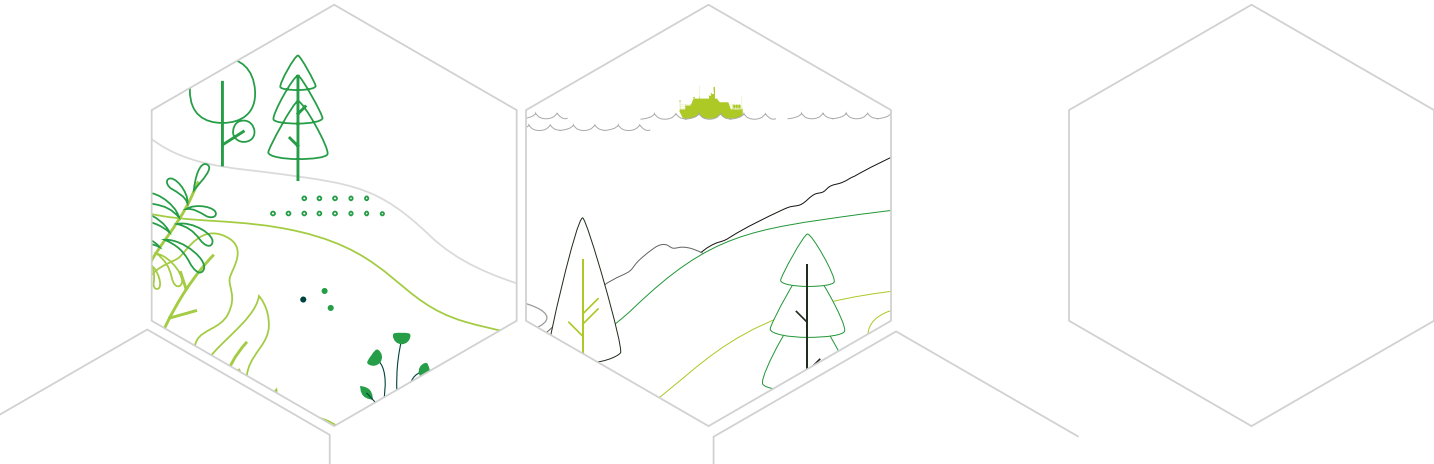
Fuente: Cenit

Gráfico 27.
Volúmenes transportados por poliductos
(Kbpd)



Fuente: Cenit

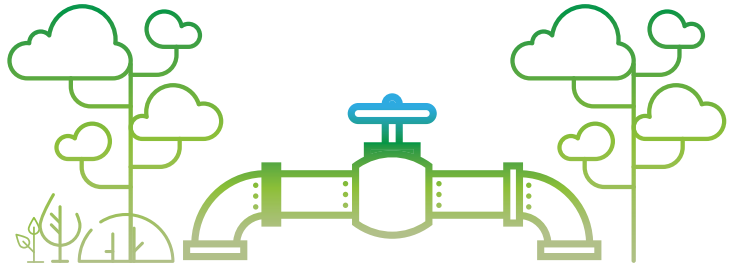
Para 2019, de los volúmenes evacuados, el **78,1%** de los crudos y el **32,9%** de los productos refinados son propiedad de Ecopetrol.



NUEVOS NEGOCIOS Y PROYECTOS DE CENIT

Durante el 2019 se realizaron proyectos importantes para fortalecer la infraestructura, estos son:

- Proyecto V Sectores, con la reposición de 8.100 metros de tubería en el Oleoducto Ayacucho – Galán 14".
- Proyecto Chinchina-Pereira para alejar de las áreas más densamente pobladas de los municipios de Chinchiná, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas y Pereira, mediante la construcción de una variante en el Poliducto Salgar-Cartago-Yumbo.
- Desarrollo de una variante para cambiar el trazado del Poliducto Salgar-Cartago-Yumbo.



- Desarrollo de la Perforación Horizontal Dirigida (PDH), en el oleoducto Ayacucho – Coveñas 16".
- Construcción de variantes, actividades de geotécnica y pasos elevados en el sistema poliducto Salgar-Mansilla.

Entre 2018 y 2019, se desarrollaron tres proyectos que representan soluciones logísticas para los crudos pesados, los cuales han permitido reducir los costos de manejo de nafta para los clientes y llevar los crudos a las especificaciones requeridas para ser transportados por la red de Oleoductos del Grupo Ecopetrol; los proyectos se llevan a cabo en dos puntos estratégicos del país: La zona de los llanos (Apiay y Monterrey) y Vasconia.

- **Dilución Monterrey**

  Desarrollo de facilidades para permitir el recibo de diluyentes por Poliducto Monterrey, para la dilución *in situ* con las corrientes de crudos pesados que pasan por esta estación. Este proyecto permite ahorros en transporte de diluyente para el remitente y viabiliza su transporte por los sistemas de Oleoductos del Grupo Ecopetrol. El proyecto entró en operación en febrero de 2019.

- **Dilución Vasconia**

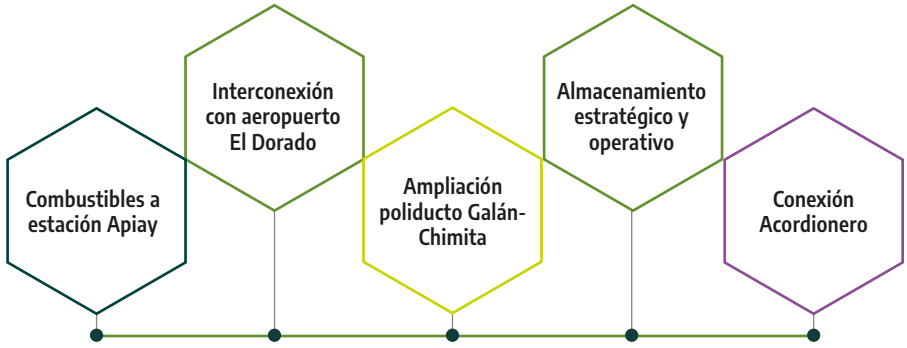
  Desarrollo de facilidades para permitir el recibo de diluyentes por carrotanques en la estación Vasconia para la dilución *in situ* con las corrientes de crudos pesados con alto potencial de crecimiento Jazmín y Teca aledaños a esta estación. Este proyecto permite ahorros en transporte de diluyente para el remitente y viabiliza su transporte por los sistemas de Oleoductos del Grupo Ecopetrol, asegurando su evacuación y viabilidad de producción incremental. Actualmente está en construcción y se espera entrada en operación para marzo 2020.

- **Co-dilución Apiay**

  La viabilidad del proyecto fue aprobada en 2019 y su construcción iniciará en 2020. Consiste en el desarrollo de facilidades para utilizar el GLP como fuente diluyente de crudos pesados en Apiay, lo que permite ahorros importantes en costos de dilución a clientes y deja los crudos pesados en condiciones permisibles de transporte por Oleoductos del Grupo Ecopetrol. La entrada en operación estimada está para enero de 2021.

De igual manera se llevaron a cabo proyectos de crecimiento y continuidad en la operación, entre los cuales, el más relevante es Optimización Nodo llanos, el cual continúa en ejecución.

En cuanto a nuevos negocios y proyectos que se encuentran en fases de maduración, se trabajaron los siguientes durante el año 2019:



INVERSIONES

A continuación se presenta la ejecución histórica de inversiones en Cenit y sus filiales, en donde se encuentran inversiones en crecimiento, optimización de activos existentes, estudios y continuidad operativa.

Tabla 15. Inversiones de Cenit y sus filiales (Millones de dólares)

Empresa	Participación	2016	2017	2018*	2019**
CENIT	100%	197	147	174,6	213,9
OCENSA	72,65%	138	33,6	42,2	83,2
Oleoducto de los Llanos Orientales ODL	65,00%	2	0,5	0,5	1,4
Oleoducto Bicentenario BIC	55,00%	5	3,5	0,1	1,3
Oleoducto de Colombia ODC	51,28%	2	2,1	4,1	9,6
TOTAL		**343**	**186,6**	**221,4**	**311,4**

Fuente: Cenit
* Incluye Mantenimientos capitalizables por $USD 111 millones.
** En 2019, el seguimiento a las inversiones del segmento *Midstream* se realizó sin ajuste por participación accionaria de Cenit en sus filiales.

En el 2019 se ejecutaron proyectos de alta complejidad, tanto por su intensidad de capital como por su importancia estratégica para el segmento y el Grupo Ecopetrol.

En términos de mantenimientos capitalizables, se realizaron más de 600 reparaciones mecánicas en los sistemas de transporte de Cenit. Dichas intervenciones hacen parte del plan de conservación y sostenimiento de activos y garantiza que la infraestructura para el transporte de hidrocarburos esté en óptimas condiciones de integridad.

Adicionalmente se ejecutaron más de 50 obras de geotecnia que mitigan el riesgo en cuanto a geo amenazas en tuberías que constantemente aparecen por las condiciones geológicas propias del país.

El proyecto Variante Chinchiná – Pereira, conocido por ser de vital importancia para la seguridad de las comunidades aledañas al poliducto Salgar – Cartago, específicamente en el tramo del municipio de Dosquebradas, fue finalizado en julio del 2019 con el empalme de un tramo nuevo de 55,2 kilómetros. Cabe destacar, que durante el proceso de construcción, se recuperaron alrededor de 30 mil fragmentos cerámicos en 81 sitios arqueológicos en los municipios de Marsella, Pereira, Santa Rosa y Chinchiná. Para el 2020 se tiene previsto dar cierre técnico al proyecto con la culminación de obras complementarias de geotecnia y gestiones sociales.

EVENTOS DE PÉRDIDA DE CONTENCIÓN DE HIDROCARBUROS

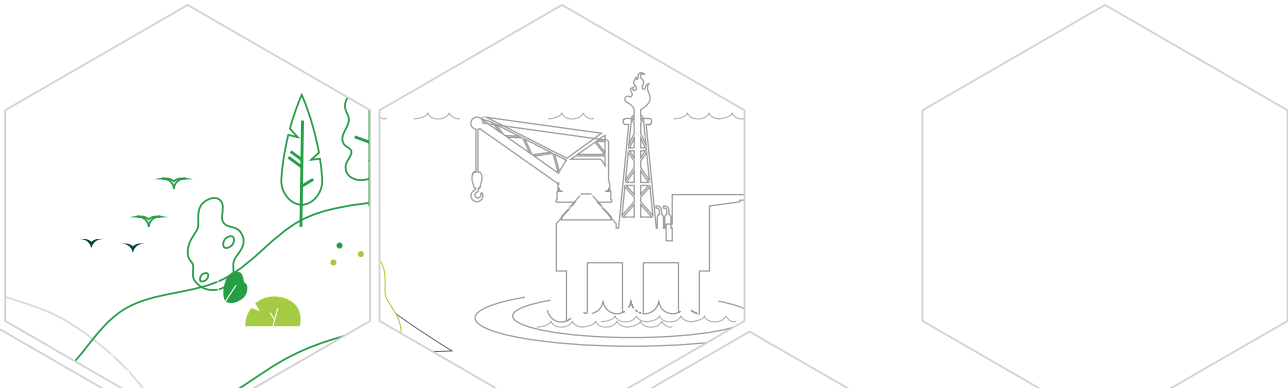
| OG-13 |

Durante el 2019 se notificaron 152 incidentes con pérdida de contención de hidrocarburos o incendios a las Autoridades Ambientales y Entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en cumplimiento del Decreto 321 de 1999, con un volumen confirmado de 45.348,4 barriles para 104 eventos. A la fecha, está pendiente la confirmación del volumen derramado para 48 eventos.

De estos incidentes, 134 fueron por hechos intencionales de terceros (atentados terroristas, instalación de válvulas ilícitas y quema), nueve correspondieron a incidentes contenidos en la operación, dos por un hecho de la naturaleza y siete se encuentran pendientes por determinar su causa.

PLANES DE CONTINGENCIA

Cenit cuenta con 28 planes de emergencia que cubren sus 28 sistemas de transporte. La conformación interna de los planes de emergencia comprende documentos individuales para las 54 estaciones y documentos individuales para 25 tramos de ductos. La relación de planes de emergencia para 2018 y 2019 se mantiene constante. Durante la vigencia de 2019, fueron atendidas 35 emergencias.





Refinería de Barrancabermeja, departamento de Santander

REFINACIÓN Y PETROQUÍMICA

| 102-2 |, | 102-9 |

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 en productos de valor agregado los crudos que llegan de los campos, lo cual contribuye a la generación de empleo y a la dinamización de las economías regionales.

RESULTADOS DEL NEGOCIO

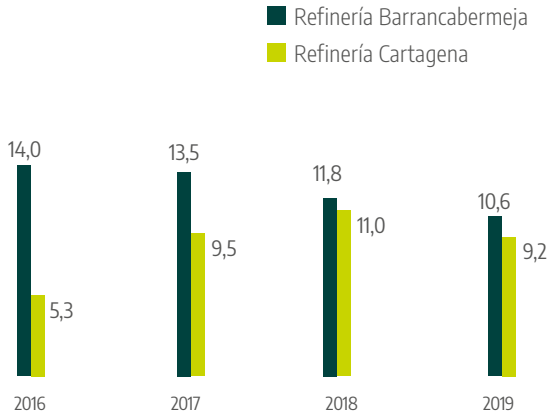
El 2019 se caracterizó por un entorno desfavorable principalmente por dos circunstancias:

- Diferenciales de precios internacionales de productos frente al Brent, en donde los referentes (*cracks*) de la gasolina y la nafta han llegado a mínimos de los últimos 25 años.

- El *fuel oil* en el último trimestre de 2019 se ubicó en -22 US$/BL frente al Brent, resultado de la entrada en vigencia de Marpol en mayor medida.

De otra parte, se presentó un fortalecimiento del precio internacional de los crudos que componen las dietas de las refinerías.

Gráfico 28.
Margen de refinación
(Dólares por barril)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

En la refinería de Barrancabermeja, el margen bruto de refinación disminuyó de **US$11,8/barril** en 2018 a **US$10,6/barril** en 2019. El descenso de **US$1,2/barril** está asociado principalmente a un mayor costo de los crudos cargados a la refinería (dieta).

En la refinería de Cartagena el margen disminuyó de **US$11,0/barril en 2018 a US$9,2/barril** en 2019, principalmente por un mayor costo de los crudos cargados a la refinería, a pesar del incremento en la proporción de crudos nacionales en la carga, y una canasta de productos debilitada por menores precios de nafta de exportación (ver gráfico 28). ■

CARGAS DE REFINERÍAS

En 2019 se logró la carga promedio anual más alta en la historia de la refinación de Colombia: 373,7 miles de barriles día calendario (kbdc), apalancado por el incremento en carga de la refinería de Cartagena. En el mes de agosto la carga promedio mensual alcanzó 391,5 kbdc, siendo la más alta del año y un record histórico.

La carga de crudo de la refinería de Barrancabermeja disminuyó 3 kbpd en 2019 respecto al 2018 con una carga promedio anual de 218,6 kbdc. La afectación es el resultado de un menor recibo de crudo Caño Limón y mezcla liviana por restricciones en el sistema de transporte, situación mitigada parcialmente por el éxito de la estrategia de incorporación de crudos de terceros, y la ejecución de paradas programadas para mantenimientos.

En la refinería de Cartagena se tuvo una carga promedio anual de 155,0 kbpd, presentando un incremento de 2% respecto a la carga de 2018, consecuencia de la mayor disponibilidad operacional de la unidad de crudo, la cual en 2018 estuvo afectada por restricciones operacionales.

Se destaca en Cartagena el incremento en la proporción de la dieta de crudos nacionales, pasando de 77% en 2018 al 87% en 2019, resultado del éxito de la estrategia de compra de crudos a terceros y regalías (ver gráfico 29).

Gráfico 29.
Carga de crudo de las refinerías
(Kbdc)



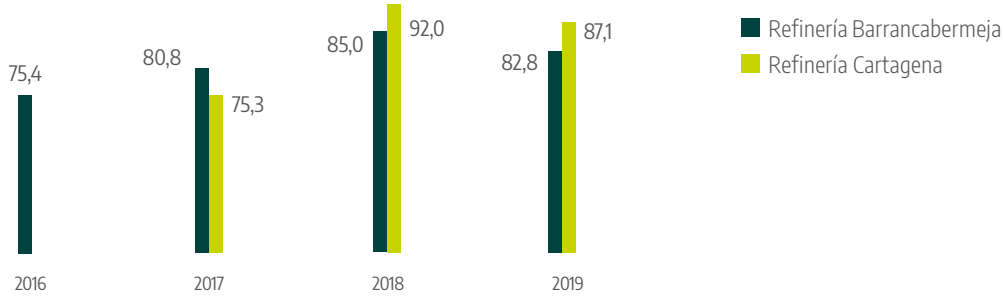
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

FACTOR DE UTILIZACIÓN

El factor de utilización de las refinerías, presentó una disminución debido a retos de confiablidad en las unidades de *cracking* de Barrancabermeja, y las unidades de Alquilación e Hidrotratamiento de Diésel de Cartagena.

En 2020 se concentrarán los esfuerzos en recuperar la confiabilidad de las unidades (ver gráfico 30).

Gráfico 30.
Factor de utilización de las refinerías (%)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

INVERSIONES

Se presenta a continuación la descripción de inversiones para cada una de las refinerías.

REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA (GRB)

Durante el 2019 se gestionaron en total 86 iniciativas de inversión por US$171 millones de dólares, para garantizar la Confiabilidad, Continuidad Operativa, Integridad y Gestión Ambiental de la Refinería.

Se destacan los siguientes proyectos, enfocados en:

Confiabilidad por US$99 millones: mantenimientos mayores en Tren de Aromáticos, Tanques, rotores, U-2000 Vacío y Atmosférico, U4700 Prime D, U4650 H2, Servicios Industriales; así como las reposiciones de equipos para asegurar confiabilidad en Convertidor *Cracking Orthoflow*, Equipo estático 2018 y Puente grúas Módulo I.

Continuidad operativa por US$27 millones: compra y puesta en servicio TG-953, Enriquecimiento medio con Oxigeno, Consolidación operacional en el COR de Etileno II, Turboexpander, HDT y Casa bombas, Actualización sistema de control y protección área servicios industriales Balance, Implementación seguridad, confiabilidad y disponibilidad red e Hidrogeno de la GRB y Actualización tecnológica llenadero carrotanques M-2.

Medio Ambiente por US$24 millones: nueva Planta de tratamiento de Aguas Residuales PTAR, Mantenimiento mayores en U470 Acido, Tren Ambiental, U4800 Azufre IV, U4860 Amina, U4840 Aguas Agrias y U2870 Amina; así como en el mejoramiento de sodas gastadas, control de emisiones SOX y sistema cerrado drenajes de Aromáticos.

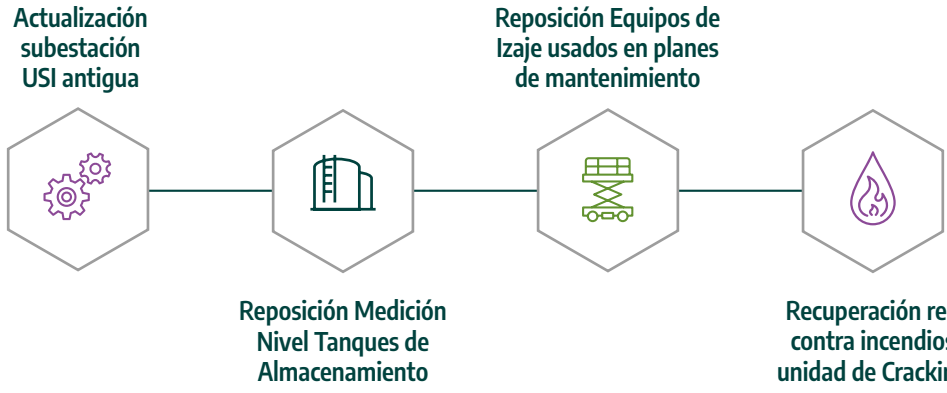
Integridad por US$20 millones: red contraincendio GRB, Asentamiento Etileno II, Recuperación Ribera del Rio, Actualización Salvaguarda de hornos y Nuevo Laboratorio de la GRB.

REFINERÍA DE CARTAGENA (GRC)

La Refinería de Cartagena invirtió en el año 2019 US$79 millones de dólares, relacionados con el proyecto de Interconexión Plantas de Crudo Cartagena - IPCC (US$12 millones), iniciativas de continuidad operativa - ICOS (US$28 millones), iniciativas de optimización (US$6 millones) y mantenimientos mayores (US$33 millones).

El proyecto para la Interconexión de las Plantas de Crudo de Cartagena - IPCC sancionó fase 3 para construcción en el último trimestre.

Las principales Inversiones de Continuidad Operativa (ICOS) alineadas a las estrategias de integridad y confiabilidad incluidas en el plan de mantenimiento, se presentan a continuación:



En cuanto a Iniciativas de Optimización, se priorizaron y desarrollaron aquellas con foco en mejora del margen, a continuación las de mayor impacto:

- Operación caliente húmedo T-001.
- Ruteo de Naftas (iniciativas para maximizar valor).
- Mejora plan de sellos de la unidad de *Coker*.

Finalmente, las inversiones desarrolladas como mantenimientos mayores fueron:

OBRAS CIVILES
- Mantenimiento mayor del sistema de diques de 12 tanques del almacenamiento, construcción de cuatro *Box Culverts*, recuperación de 1.4 km de vías, y Mantenimiento mayor del canal desde Tea Nueva hasta Piscina Pulmón de A1000.

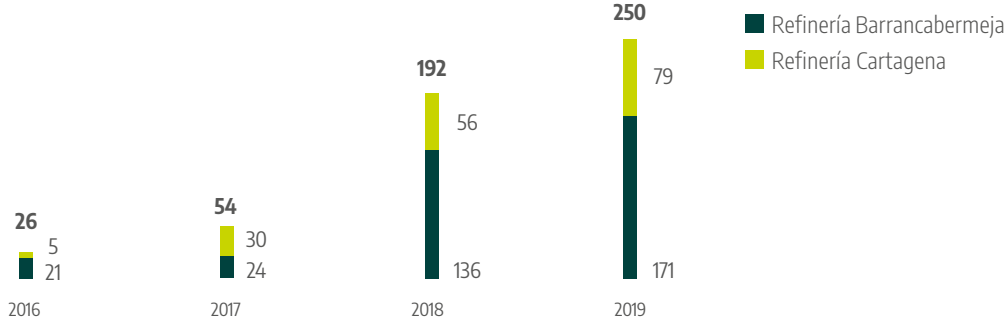
TANQUES
- Mantenimiento mayor de 10 tanques según plan quinquenal e intervención emergente de cuatro tanques (apoyo operación e integridad).

EQUIPO MAYOR
- Compra de repuestos capitalizables marca SIEMENS, mantenimiento por recomendación del fabricante de las GTGs marca SIEMENS, mantenimiento compresores marca GE.

PARADAS DE PLANTA
- En las unidades de cambio de catalizador en *Hydrocracking*.

En el gráfico 31 se presentan las inversiones consolidadas por la Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales en los últimos cinco años. Para la refinería de Cartagena se presentan las Inversiones de Continuidad Operativa (ICO).

Gráfico 31.
Inversiones corrientes en refinerías
(Millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales



Cargue de buque en el Caribe colombiano

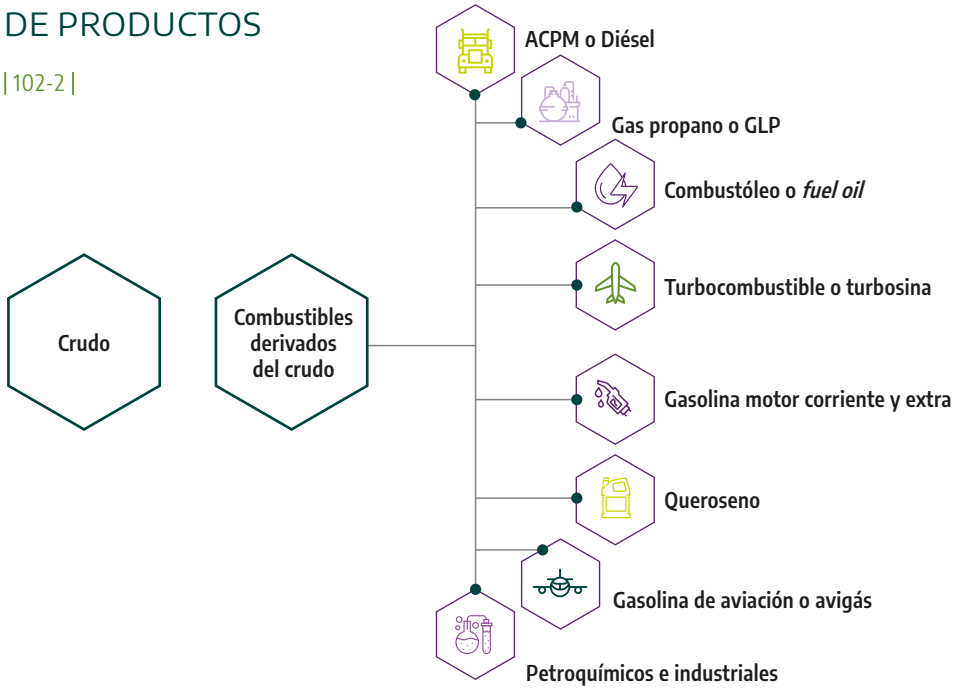
COMERCIAL Y MERCADEO

| 102-2 |, | 102-9 |

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 nuestros clientes.

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

| 102-2 |



Comercial y Mercadeo tiene a cargo los siguientes temas:

- Venta de los crudos y gas extraídos en los campos, así como de los productos, petroquímicos e industriales producidos en las refinerías, los cuales son comercializados en los mercados nacionales e internacionales más rentables.
- Compra del crudo de regalías y de terceros para optimizar la carga de las refinerías e importa los diluyentes requeridos para la movilización de los crudos pesados por los sistemas de oleoductos. De igual manera, adquiere en el mercado internacional los combustibles y petroquímicos que se requieran para completar la oferta propia y atender los compromisos con los clientes.
- Lidera el ejercicio de planeación y optimización energética de la Compañía, gestiona la compra de energía para Ecopetrol y sus filiales y lleva a cabo la venta de excedentes de sus unidades productivas y del Grupo Ecopetrol.

ESTRATEGIA COMERCIAL DE ECOPETROL

Ecopetrol se ha propuesto ser un optimizador del sistema y un comercializador respaldado en sus activos. Adicionalmente, tiene el reto de proveer a Colombia y al mundo combustibles de calidad que contribuyen a mejorar el aire que respiramos y petroquímicos como materia prima para el desarrollo productivo del país.

RESULTADOS DE NEGOCIO

| 201-1 |

En 2019 Ecopetrol implementó el proceso de transformación como área, el cual inició en el 2018 con el propósito de lograr la excelencia comercial y la optimización interna para generar mayor valor al Grupo Ecopetrol, para convertir a Ecopetrol en un optimizador de la cadena de valor y un comercializador respaldado en sus activos.

Esta transformación conllevó un ajuste en la estructura y los procesos en busca de la especialización funcional y por producto, lo que ha permitido un mayor enfoque en el cliente, así como la construcción de una cultura basada en cuatro pilares: foco externo, proactividad, trabajo colaborativo y gestión de riesgo.

En 2019 el 99% de los ingresos de Ecopetrol estuvieron soportados en las ventas de crudo, gas y productos (incluyendo combustibles y petroquímicos) y el restante 0,1% provino de la prestación de servicios.

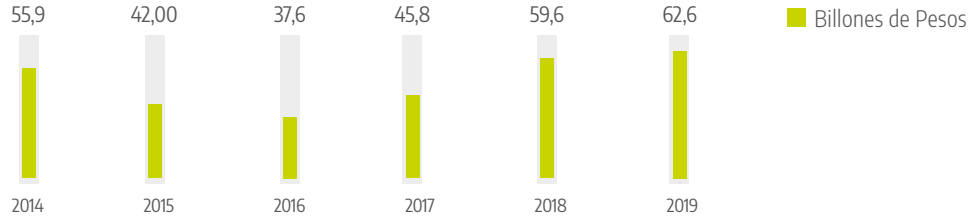
Los ingresos por ventas ascendieron a $62,6 billones (ver gráfico 32), cifra que representa un crecimiento del 4% con respecto a 2018, gracias a mayores volúmenes de venta (3%), mayor tasa de cambio (10%), y la implementación de estrategias comerciales orientadas a mejorar los diferenciales de la canasta de crudos. como Grupo Ecopetrol las ventas fueron de $70,8 billones

El *Brent* referente para los crudos de exportación se cotizó en promedio en US$64/barril, lo que representó un decrecimiento de US$7.5/barril frente al 2018, debido a factores tales como el aumento de la producción de hidrocarburos desde Estados Unidos.

En términos volumétricos, las exportaciones de crudo mostraron un aumento del 5% entre 2018 y 2019 llegando a 396 kbd. Dicho aumento se debió al aumento en la producción y en las compras a terceros que compensaron mayores ventas hacia las refinerías locales.

En términos volumétricos, las exportaciones de crudo **mostraron un aumento del 5% entre 2018 y 2019 llegando a 396 kbd.**

Gráfico 32.
Ingresos por ventas*



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa Financiera
*No se incluyen ingresos por concepto de servicios ni operaciones de cobertura de deuda

Se comercializaron 888 kbde (ver gráfico 33) distribuidos así:

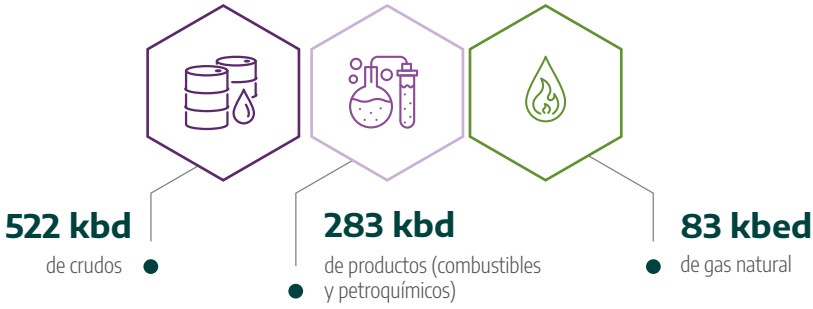
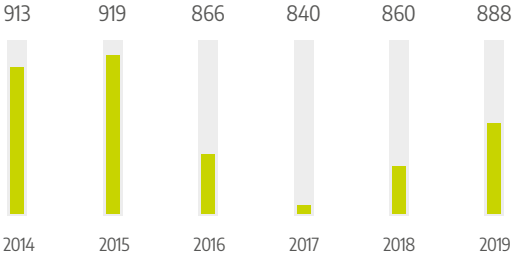


Gráfico 33.
Volumen de ventas*
(kbde)



En el total del volumen vendido, las exportaciones representaron un 48% y las ventas nacionales un 52%, considerando las ventas a zona franca. Por su parte, las ventas de crudo aumentaron un 5% (+27 kbd) como consecuencia del aumento en la producción y las mayores compras a terceros.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo
*Sólo considera ventas de Ecopetrol (no incluye Reficar)

EXPORTACIONES

Los crudos tienen como destino principal clientes en Asia y Estados Unidos, y en menor proporción Europa, América Central, y América del Sur. Por otro lado, el principal destino de productos derivados del petróleo es Estados Unidos. Los países asiáticos también cuentan con una participación importante, y en menor proporción los mercados de América Central y el Caribe.

EXPORTACIONES DE CRUDO

La mezcla Castilla se mantiene como el principal crudo de exportación con 367 kbd en 2019. Dicho nivel representa un incremento del 10% (33 kbd) frente al año anterior debido a un aumento en la producción del crudo. La mezcla Mares fue el segundo crudo más representativo de la canasta con exportaciones con 9 kbd, presentando un aumento del 542% (+7 kbd) frente al año anterior, debido a mayor producción y mejor valoración de corrientes de fondos desde la Refinería de Barrancabermeja.

| 102-6 |

ESTRATEGIA DE DIVERSIFICACIÓN DE MERCADOS

La estrategia de diversificación de Ecopetrol está enfocada en la eficiencia de mercado y consiste en vender a aquellas regiones que generan mayor valor para el crudo. Se ha logrado la colocación de barriles en los mercados objetivos de manera sostenible y rentable, gracias a la diversificación de destinos.

En 2019, Asia fue el principal destino de exportación de crudos con un 48% del volumen vendido, mostrando un crecimiento del 5% frente al observado en 2018. Estados Unidos fue el segundo destino de exportación de crudos con un 42% del volumen vendido frente al 40% registrado en 2018. Europa fue el tercer destino de exportación con una participación del 5%, y América Central y el Caribe tuvieron una participación de 3%, lo cual corresponde a un punto intermedio de almacenamiento empleado por los clientes para posterior envío a otros destinos en Asia y Estados Unidos principalmente. ■

Los ingresos por exportaciones de crudo aumentaron como consecuencia del fortalecimiento de los precios internacionales gracias a:

- Menor suministro de crudo pesado e intermedio asociado a recortes de producción como resultado de acuerdos OPEP / No OPEP para estabilizar el mercado.
- Mayor demanda de crudos pesados por parte de refinadores independientes en el mercado asiático.

De otro lado, las ventas de productos aumentaron levemente con respecto al año anterior (+2 kbed), debido a la estabilidad en la producción y demanda de combustibles que compensaron las menores ventas de fondos desde GRB y las ventas de gas se comportaron de manera similar al 2018 alcanzando 83 kbed.

EXPORTACIONES DE *FUEL OIL*

Ecopetrol realizó exportaciones de *fuel oil* alcanzando un volumen de 30 kbd en 2019, lo que representó una disminución del 1% con respecto a 2018 (-0,2 kbd), debido a la reducción en la producción de éste, para garantizar ventas de productos más valiosos como asfalto y crudo reconstituido.

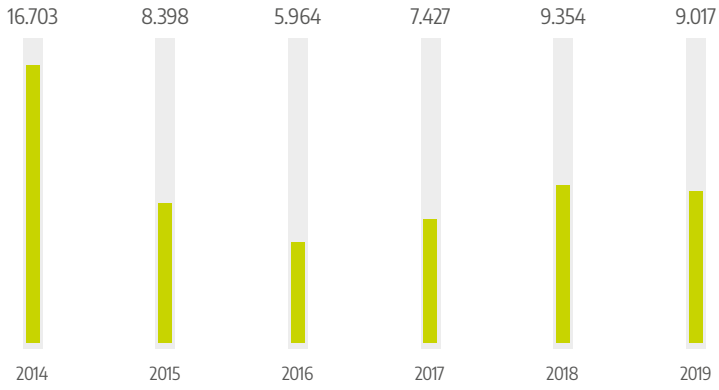
Las exportaciones de fuel oil se vendieron principalmente en América Central y el Caribe con una participación de 40%, el cual corresponde a un punto intermedio de almacenamiento empleado por clientes para posterior envío a destinos en Asia y Estados Unidos principalmente. El segundo destino fue Estados Unidos con una participación del 35% y Asia con una participación del 25%.

El diferencial promedio del *fuel oil* exportado en 2019 fue de US $-13,4/barril comparado con el *Brent*, lo que representó una disminución de US$-1,4/barril frente a 2018, debido al debilitamiento de los precios de los fondos con alto contenido de azufre por el impacto de la regulación por *International Maritime Organization* IMO 2020, en la cual se restringe el contenido en los combustibles usados por los buques de 3.5 a 0.5%.

En 2019 el valor total de las exportaciones de Ecopetrol alcanzó los US$9.017 millones, con una disminución del -3,60% frente a 2018 (ver gráfico 34).

Gráfico 34.
Valor de las exportaciones

(Millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

IMPORTACIONES

En 2019 se dio continuidad al esquema de importaciones de crudo para la refinería de Barrancabermeja a través de transporte multimodal a cargo de Ecopetrol para un volumen total de 5 Kbd, lo cual permitió tener acceso a un mayor número de proveedores y crudos, obteniendo ofertas más competitivas.

REDUCCIÓN DE COSTOS DE DILUCIÓN

La estrategia implementada por Ecopetrol en el programa de reducción de costos y mejora de eficiencia, identificó que para viabilizar los proyectos de producción de crudos pesados que comercializa el Grupo Ecopetrol, es importante disminuir los costos de dilución, por lo que durante 2019 los esfuerzos continuaron enfocados en aumentar los ahorros por dilución a través de la comercialización del crudo Castilla a viscosidades superiores a 400 cSt (a 30°C). De esta manera, se alcanzaron viscosidades promedio de 435 cSt, permitiendo obtener ahorros incrementales por menor requerimiento de diluyente de **US$ 54 millones**.

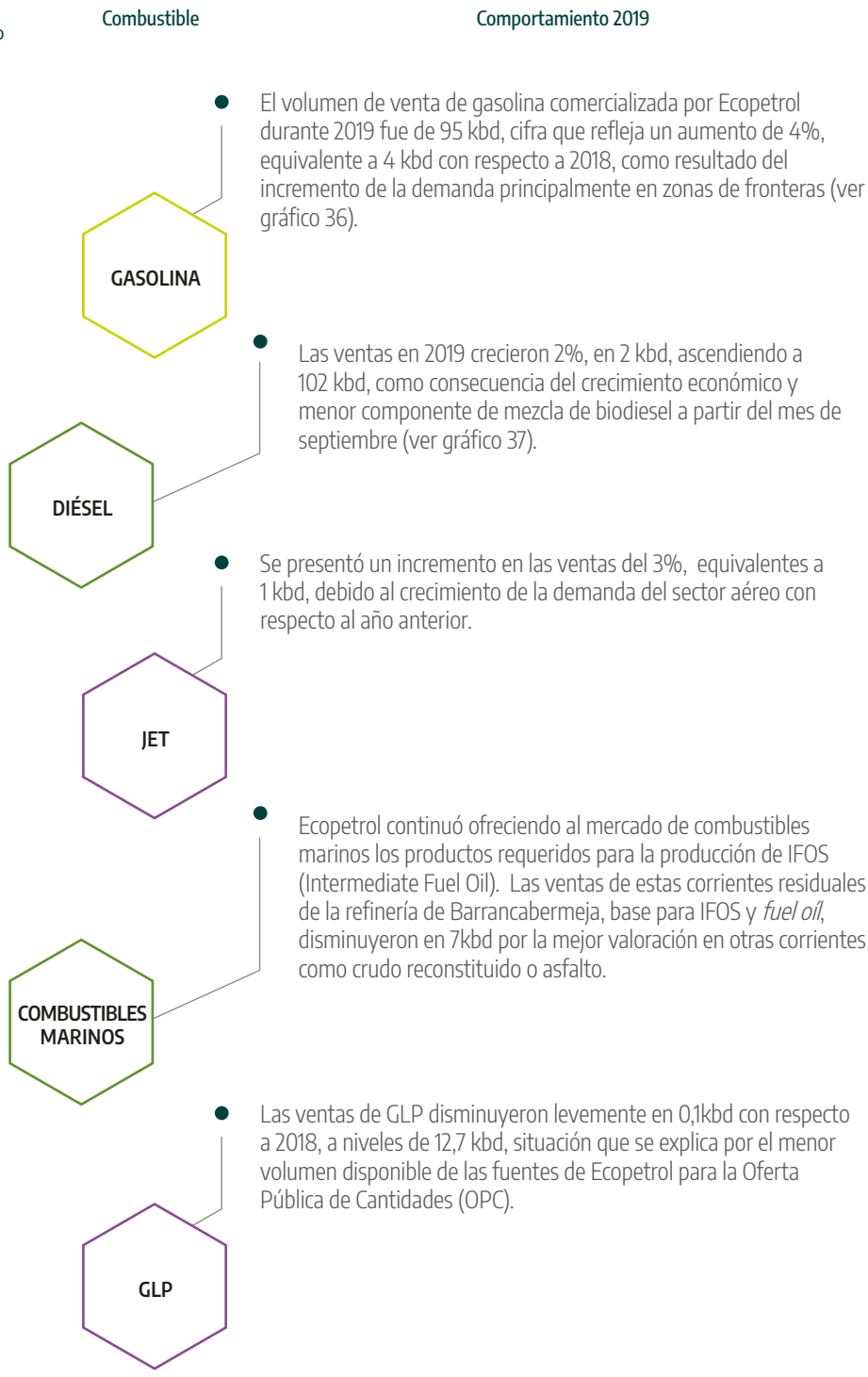
COMBUSTIBLES, PETROQUÍMICOS E INDUSTRIALES

A continuación se presenta la información de los volúmenes de ventas de combustibles y petroquímicos. Así mismo, información sobre importaciones de productos.

COMBUSTIBLES – VENTAS NACIONALES

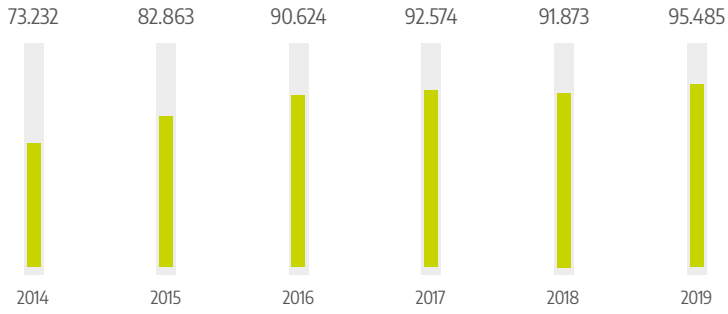
El portafolio de combustibles de Ecopetrol está compuesto principalmente por gasolina, diésel, jet, combustibles marinos y GLP. El comportamiento en 2019 del volumen de ventas para cada uno de estos productos se presenta en el gráfico 35.

Gráfico 35.
Comportamiento de la venta de combustibles



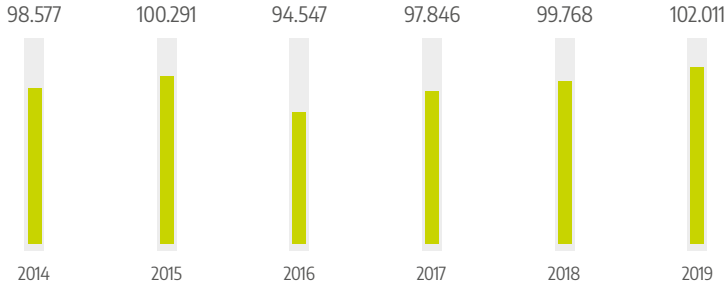
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Gráfico 36.
Volumen de ventas de gasolina
(Bpd)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Gráfico 37.
Volumen de ventas de diésel
(Bpd)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

PETROQUÍMICOS E INDUSTRIALES

A través de compañías de comercialización internacional los productos llegan a destinos como Ecuador, Perú, Brasil, Venezuela, Argentina, Centroamérica, el Caribe y Estados Unidos en el caso de los disolventes, el polietileno, el asfalto y el azufre.

Los ingresos totales por venta de productos petroquímicos e industriales se ubicaron en $1.2 miles de millones de pesos, cifra que representa un crecimiento del 7% comparado con el año inmediatamente anterior.

GAS NATURAL

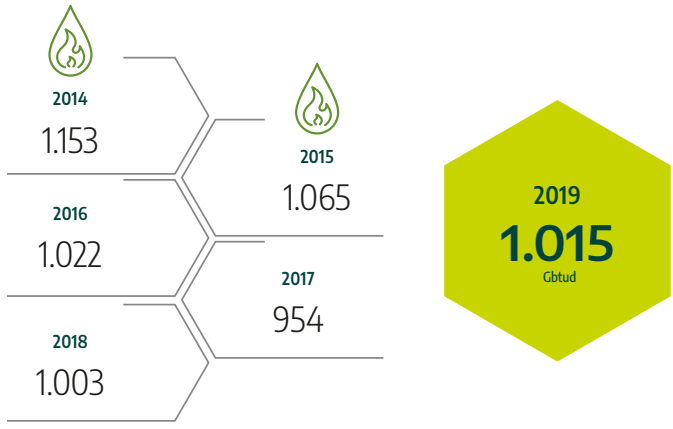
La estrategia en materia de gas se enfoca en monetizar las reservas de gas del Grupo Ecopetrol a través de una señal de precios que viabilice proyectos de largo plazo y apalanque el desarrollo del gas. Para ello, se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Impulso y desarrollo de nueva oferta Onshore y Offshore.
- Excelencia comercial y eficiencia en el abastecimiento con una vista integrada de cadena de valor.
- Asegurar el abastecimiento para las refinerías.
- Gestión comercial que soporte el desarrollo de los proyectos.
- Ventas incrementales en los campos Onshore e impulso al desarrollo del mercado de gas natural vehicular (GNV).

La demanda total país estimada al cierre de 2019 fue de 1.015 *Giga British Thermal Unit* (Gbtud), es decir, 12 Gbtud por encima de lo reportado para el 2018, lo que representa un incremento del 1,2% (ver gráfico 38).

La principal causa de este comportamiento fue el mayor consumo de gas reportado para generación térmica tanto en la Costa Atlántica, como en el interior del país frente a lo estimado para el sector.

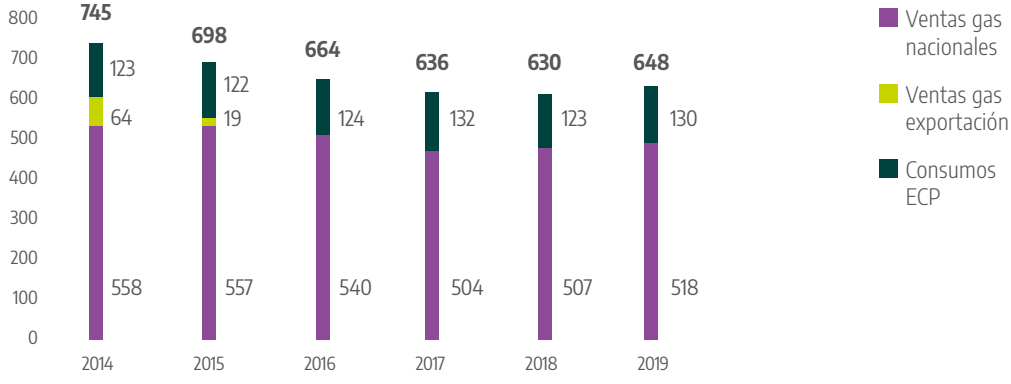
Gráfico 38.
Volumen de consumo país de gas natural
(Gbtud)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Ecopetrol realizó entregas por 648 Gbtud para atender la demanda, incluyendo los consumos de las refinerías de Cartagena y de Barrancabermeja; así como otros requerimientos de los campos de producción, alcanzando una participación del 64% en el mercado colombiano y un incremento del 3% (18 Gbtud) respecto del año 2018 (ver gráfico 39).

Gráfico 39.
Ventas y consumo de gas
(Gbtud)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

En 2019 Ecopetrol realizó por primera vez subastas de Gas para el proceso de comercialización y de campos menores y aislados. Con los procesos efectuados se lograron ventas totales del 96,7% de la disponibilidad en firme para el año 2020 y del 98,5% para el año 2021. Se logró maximizar las ventas con nivelación a precios de mercado gracias al mecanismo de subasta utilizado.

Los resultados comerciales de las ventas de gas efectuadas en el 2019 **aseguran una maximización de la producción en cantidad y en ingresos.**

El 2019 cerró con el gas que cumple el perfil para venta en firme vendido casi en su totalidad y con una clara estrategia de venta de excedentes remanentes en los campos a través de subastas mensuales interrumpibles o firmes bimestrales para el caso de los campos mayores o a través de contratos interrumpibles para campos menores y/o aislados.

Valor pagado de regalías por concepto de gas

A continuación se presenta el valor pagado de regalías por concepto de gas para los años 2016 a 2019:

Tabla 16. Valor pagado de regalías por gas (cifras en pesos)

Año	Regalías
2016	478.250.377.695
2017	385.669.210.463
2018	423.939.421.009
2019	594.620.868.555

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Capacidad de licuefacción de GNL

Colombia cuenta con una planta de regasificación en el Caribe con capacidad de 400 MPCD con la cual se respaldan 350 MPCD para el sector térmico de la costa. Los 50 MPCD adicionales fueron contratados por TermoBarranquilla S.A. E.S.P.-TEBSA, cliente y proveedor de Ecopetrol.

CLIENTES

| 102-43 |

Ecopetrol tiene como finalidad construir relaciones de confianza y de largo plazo con sus 324 clientes para convertirse en un aliado para su negocio y agregarles valor a través de relaciones fiables, cercanas y transparentes.

CRUDO

El portafolio de clientes internacionales de crudo de Ecopetrol es de **26 compañías** activas, de las cuales el 80% son refinadores que utilizan el crudo como materia prima para cargar sus refinerías y producir refinados para diferentes usos. El **20%** restante son comercializadores cuyo rol es la intermediación comercial para acceder a nuevos clientes y mercados. El portafolio de clientes nacionales de crudo de Ecopetrol es de 13 compañías activas. ■

COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

Ecopetrol cuenta con 81 clientes a nivel nacional, quienes compran gasolina, diésel, jet, diésel marino, GLP, fuel oíl, crudos en boca de pozo, querosene y avigás. Estos clientes deben tener autorización del Ministerio de Minas y Energía y/o de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para comprar los productos. Adicionalmente, Ecopetrol cuenta con 8 compañías que comercializan estos productos en el mercado internacional, para un total de 89 compañías inscritas. ■

PETROQUÍMICOS E INDUSTRIALES

En Petroquímicos e industriales, Ecopetrol cuenta con 145 clientes que corresponden a transformadores y comercializadores. Entre los productos que compran los clientes se encuentran: disolventes, bases lubricantes, parafinas, polietileno, asfalto, azufre y propileno, entre otros, que se constituyen en materias primas para fabricar gran cantidad de productos para el consumidor final, tales como: pegantes, pinturas, plásticos, velas y lubricantes. ■

GAS NATURAL

Para Gas Natural, Ecopetrol cuenta con 51 clientes, que pertenecen a distribuidores que atienden el sector residencial, vehicular e industrial, así como empresas de generación. ■

RELACIONAMIENTO CON CLIENTES Y CANALES DE ATENCIÓN

| 102-43 |

El modelo de relacionamiento con clientes de Ecopetrol está basado en la atención personalizada mediante ejecutivos comerciales y logísticos quienes están encargados de atender los requerimientos e inquietudes de los clientes y son el principal canal de contacto con la empresa. Adicionalmente, se han habilitado los siguientes canales de comunicación para atender sus solicitudes:

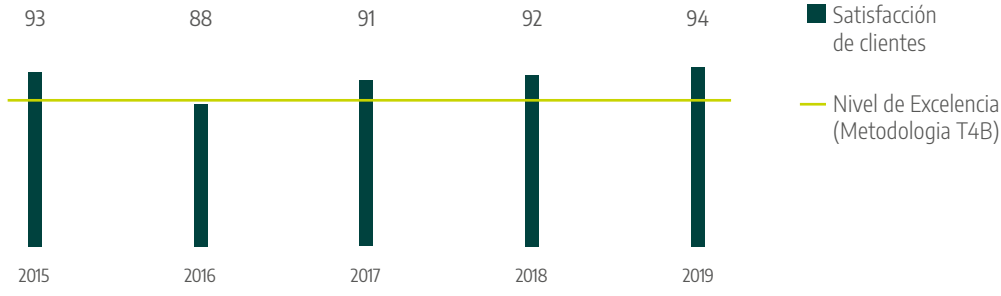
- **CONTACT CENTER**
- **BUZÓN ELECTRÓNICO DE SERVICIO AL CLIENTE**
- **PÁGINA WEB**
- **OFICINA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

SATISFACCIÓN DE CLIENTES

Anualmente Ecopetrol realiza una medición de la experiencia del servicio ofrecido a sus clientes a través de un tercero experto en estas consultorías.

En 2019, el 94% de los clientes encuestados calificaron en un rango de 7 a 10 su satisfacción frente a la calidad general de su experiencia con Ecopetrol (según la metodología *Top Four Boxes*), mejorando 1 punto porcentual en comparación con 2018 y logrando nuevamente un resultado superior al nivel de excelencia mínimo establecido para este tipo de estudios (89%).

Gráfico 40.
Nivel de satisfacción de clientes (%)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

RESPONSABILIDAD EN EL MANEJO DE LOS PRODUCTOS

En su labor de minimizar los riesgos e impactos asociados a la manufactura, uso y disposición de los productos y de sus efectos en las personas y el ambiente, Ecopetrol cuenta con procesos y procedimientos específicos, cumple con las regulaciones nacionales y aplica las mejores prácticas de la industria petrolera internacional.

Para el manejo de combustibles líquidos Ecopetrol aplica la NFPA 30 (*National Fire Protection Association*), que establece

estándares para el diseño de los tanques de almacenamiento y tuberías de llenadero, al igual que las normas técnicas aplicables y las reglamentaciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia.

En lo relativo a la protección contra incendios aplica las normas NFPA (*National Fire Protection Association*) y API (*American Petroleum Institute*), así como las reglamentaciones expedidas por las autoridades gubernamentales de control nacional, regional y local.

En el caso de petroquímicos e industriales, Ecopetrol tiene especial precaución por tratarse de productos volátiles que pueden causar explosiones bajo ciertas condiciones de presión y temperatura; por ello se almacenan, manejan y disponen de acuerdo con la ficha técnica de cada producto y de acuerdo con la reglamentación nacional para manejo y disposición de residuos peligros.

Para el diseño, construcción y operación de las instalaciones para el transporte y manejo de hidrocarburos se aplican las normas API, ANSI, ASME, NFPA, DOT e ICONTEC, y las reglamentaciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y las demás autoridades competentes.

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 regirá por el reglamento de transporte que para el efecto expida el Ministerio de Minas y Energía. Las embarcaciones que transporten combustibles líquidos derivados del petróleo que se movilicen por vía marítima o fluvial deberán portar la guía única de transporte.

| 102-2 |

VENTA DE PRODUCTOS CONTROLADOS

De acuerdo con la normatividad vigente, por ser entidad pública del orden nacional, Ecopetrol no debe contar con CCITE (Certificado de Carencia de Informes Técnicos de Estupefacientes). Tampoco está obligado a realizar ningún control respecto de los agentes de la cadena de distribución de combustibles registrados en el Sistema de Información de Combustibles Liquidos (SICOM), ni le corresponde verificar los CCITE de sus clientes.

No obstante lo anterior, en Ecopetrol se ha 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 se verifica el cupo disponible frente a las cantidades que se están comprometiendo; se verifica el cupo de los certificados de carencia durante los despachos mensuales; y se cuenta 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 (2013-2020) establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), durante 2019 Ecopetrol continuó con la implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

También se desarrolló la Guía técnica para definición de requerimientos específicos para la adquisición de productos químicos en Ecopetrol, en la cual se estableció un período de transición de un año para que los proveedores entreguen los productos químicos con las hojas de seguridad y etiquetados basados en el SGA.

RECLAMACIONES POR VIOLACIÓN DE PRIVACIDAD Y FUGA DE DATOS DE CLIENTES

En 2019 **no se presentaron reclamaciones** sobre violación de la privacidad y fuga de datos de los clientes.



TEMA MATERIAL

SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Estación Chimita

Estándar GRI aplicado

| 403 |
Salud y Seguridad en el trabajo

| OG-13 |
Seguridad de procesos

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

Un débil desempeño en materia de salud y seguridad ocupacional y de procesos, tiene un impacto negativo sobre los costos laborales y la productividad empresarial. Adicionalmente, afecta la reputación corporativa, reduce la motivación de los empleados y aumenta los costos operacionales asociados a multas y a otros pasivos contingentes.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

La estrategia de seguridad industrial, seguridad de procesos y salud ocupacional de Ecopetrol, se enfoca en gestionar los riesgos, reducir la accidentalidad en las operaciones y alcanzar resultados sostenibles y eficientes. Busca aportar al bienestar de los trabajadores y sus familias y al crecimiento rentable de la empresa.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

La evaluación se realiza principalmente a través de indicadores de frecuencia de accidentalidad, fatalidades, ausentismo laboral y enfermedades ocupacionales. Así mismo, frecuencia y número de incidentes de seguridad de procesos.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol donde se genera el mayor impacto

Cadena de valor (exploración, producción, transporte, refinación, comercialización, petroquímica y áreas de soporte).

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Contratistas y sus empleados; Empleados, pensionados y sus beneficiarios.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Talento Humano, Vicepresidencia Ejecutiva y Gerencia de HSE.

SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROCESOS

SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |

La gestión integral de la Salud Ocupacional y la Seguridad Industrial de los empleados y contratistas, es un habilitador fundamental en los eslabones del negocio. Es por esto que Ecopetrol cuenta con una estrategia que establece tres ejes estratégicos y que fundamentan la transformación cultural en HSE (Salud, Seguridad y medio ambiente por su sigla en inglés) de Ecopetrol.

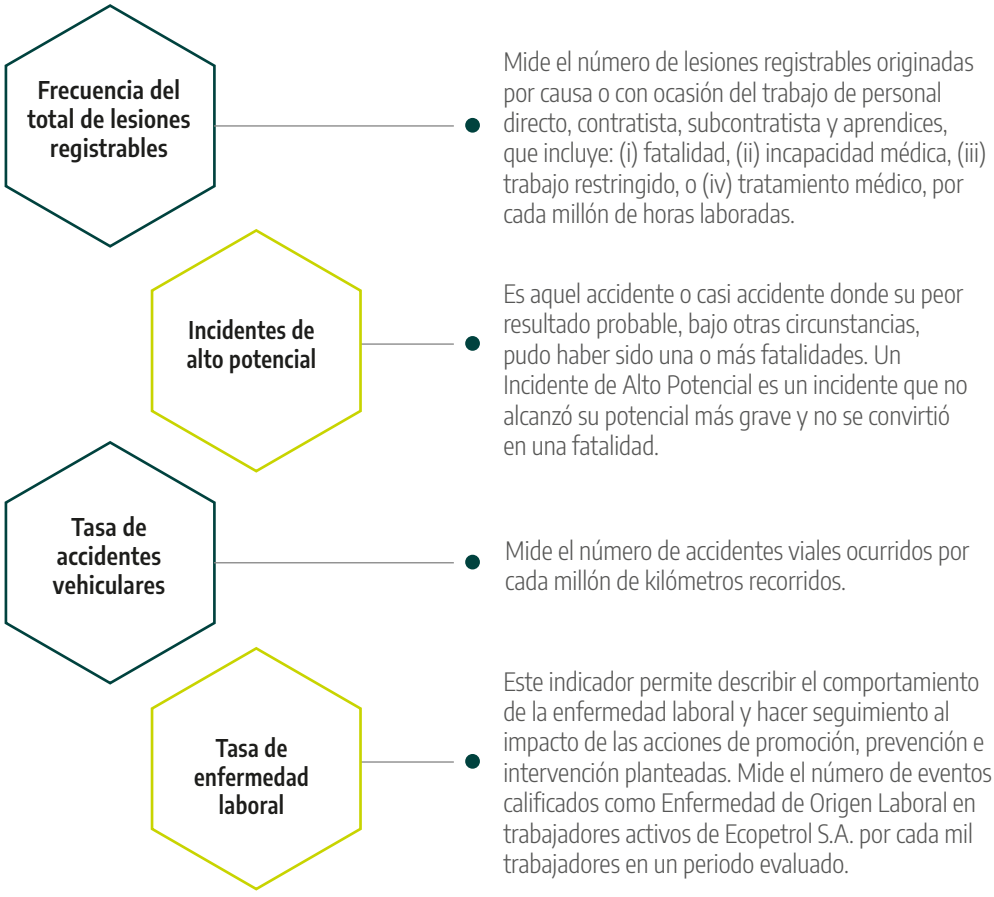
La estrategia de HSE es monitoreada por el Comité de HSE de la Junta Directiva de Ecopetrol, que para 2019 sesionó en dos oportunidades, con el fin de garantizar su alineación con las declaraciones que en materia de operaciones seguras, sanas y un ambiente responsable ha hecho la Compañía.



Ecopetrol ha definido una promesa de valor que compila los compromisos que como empleados tenemos con el cuidado de las personas, Ecopetrol y el país. De esta manera establece:

Porque protegemos la vida de las personas y el entorno con los más altos estándares de seguridad y salud en el trabajo

Ecopetrol ha venido implementando los más altos estándares internacionales de HSE en todas las operaciones con el fin de garantizar la excelencia operacional y por ende, operaciones seguras, sanas y un ambiental responsable.Los principales indicadores sobre la gestión en salud ocupacional y seguridad industrial en Ecopetrol son:



GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE RIESGOS

Todas las personas deben estar en capacidad de percibir los riesgos de las áreas donde desarrollan sus actividades, entenderlos, reflexionar sobre los mismos, controlarlos y propender, en general, por su cuidado y el cuidado de los demás.

Los peligros están presentes en todas nuestras actividades, por lo que en primera instancia se deben identificar los diferentes tipos de peligros (Eléctricos, locativos, químicos, físicos, entre otros) y la fuente de los peligros que pueden estar en las personas, la actividad, el ambiente de trabajo, las herramientas y equipos, y/o los materiales.

Una vez conocidos los peligros y los riesgos se debe proceder a su tratamiento, que puede ser evitarlo, aceptarlo, reducirlo o transferirlo; luego se valora el riesgo, y por último, se establecen los controles o barreras. A continuación se muestran los tipos de controles.

Gráfico 41.
Tipos de controles o barreras



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Para el manejo de los riesgos se requiere:

- Observar y reflexionar sobre los peligros asociados a la actividad de los riesgos derivados de esta.
- Identificar buenas prácticas y hábitos seguros, aspectos por mejorar y actos inseguros.
- Conversar, resaltar y felicitar por las buenas prácticas, comunicar las desviaciones y acordar el cierre de las mismas.
- Verificar que el riesgo este controlado en todo momento.

GESTIÓN DE ENFERMEDADES EN SALUD OCUPACIONAL

Enfermedades laborales

Se entiende por enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar según Ley 1.562 del 2012. En la tabla 17 se presentan los resultados del comportamiento de la tasa de enfermedad laboral.

Tabla 17. Comportamiento de la tasa de enfermedad laboral en trabajadores activos de Ecopetrol por cada 1.000 trabajadores por género

Tasa de incidencia de enfermedades ocupacionales empleados- Tasa de Enfermedad Laboral*	2015	2016	2017	2018	2019
Hombres	8,2	3,2	1,8	1,5	0,4
Mujeres	3,9	1,5	1,5	3,7	0,0
Total tasa de enfermedades laborales	**7,3**	**2,8**	**1,6**	**2,0**	**0,3**

Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE
* La tasa de enfermedad laboral hace referencia exclusivamente a casos nuevos.

Cabe resaltar que **durante el 2019 no se presentó ninguna enfermedad laboral nueva** en las mujeres de Ecopetrol.

Enfermedades de interés ocupacional-EIO

Es importante resaltar que la enfermedad de interés ocupacional es un estado patológico permanente o temporal que ha sido diagnosticado por el profesional de la salud y que es de interés porque puede estar relacionado con la clase de trabajo que desempeña el trabajador, pero que no ha sido calificado aún como enfermedad laboral, es decir, se considera aún una enfermedad de origen común. En el marco de la EIO aplican los conceptos de:

Caso EIO Probable: es aquel caso de un trabajador que tiene uno o más diagnósticos CIE 10 (Clasificación internacional de enfermedades), que de acuerdo a los riesgos presentes en los oficios desempeñados por el trabajador, pudieran estar en relación con las condiciones de trabajo y requieren ser revisados para determinar si por relación de causalidad llega a ser un caso EIO confirmado. Los diagnósticos podrán ser extraídos de la tabla de enfermedades profesionales para Colombia y de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional de Ecopetrol.

Caso EIO confirmado: es aquel caso de un trabajador que tiene uno o más diagnósticos CIE 10, que ha ingresado como caso probable y que a partir del estudio y análisis de su relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales respecto al oficio o clase de trabajo que desempeña el trabajador para Ecopetrol, ha sido confirmado como enfermedad de interés ocupacional.

Los casos de ausentismo o morbilidad de interés ocupacional de los trabajadores deben ser gestionados porque pueden impactar las condiciones de salud en el trabajo y la productividad en la empresa.

| 403-2 |

Índice de frecuencia de enfermedades de interés ocupacional

El Índice de Frecuencia del Ausentismo de las enfermedades de interés ocupacional para el 2019 fue de 1.7 eventos por cada millón de horas hombre laboradas para toda la organización (ver tabla 18). Para el caso de los hombres, el índice de frecuencia de enfermedad de interés ocupacional, que de 2018 pasó de 1,1 a 1,8 en 2019, se vio impactado vio impactado principalmente por enfermedades del sistema osteomuscular en el 86% de los casos, toda vez que estas patologías pudieran están relacionadas con peligros ergonómicos en los ambientes de trabajo.

Tabla 18. Índice de frecuencia del ausentismo de la enfermedad de interés ocupacional distribuido por género*

	2015	2016	2017	2018	2019
Hombres	1,1	1,0	1,1	1,1	1,8
Mujeres	1,7	1,9	1,7	1,6	1,3
Total IF del ausentismo de interés ocupacional	**1,75**	**1,62**	**1,5**	**1,5**	**1,7**

Fuente: Ecosalud Ocupacional Visor web
* Los eventos relacionados en el índice de frecuencia corresponden a información previa a la aplicación de la totalidad de la Guía para la definición y gestión de la enfermedad de interés ocupacional- EIO.

Índice de severidad de las enfermedades de interés ocupacional-EIO

El índice de Severidad para el año 2019 tuvo una disminución del 51,23% respecto al año 2018, explicado por el menor impacto en enfermedades de interés ocupacional en los hombres (ver tabla 19).

Tabla 19. Índice de Severidad del ausentismo de la enfermedad de interés ocupacional distribuido por género*

	2015	2016	2017	2018	2019
Hombres	20,4	38,2	32,6	37,9	17,9
Mujeres	12,4	10,2	1,0	5,9	7,6
Total IS del ausentismo de interés ocupacional	**18,8**	**37,0**	**25,0**	**29,98**	**15,36**

Fuente: Ecosalud Ocupacional Visor web
* Los eventos relacionados en el índice de severidad corresponden a información previa a la aplicación de la totalidad de la Guía para la definición y gestión de la enfermedad de interés ocupacional- EIO.

ACCIDENTALIDAD

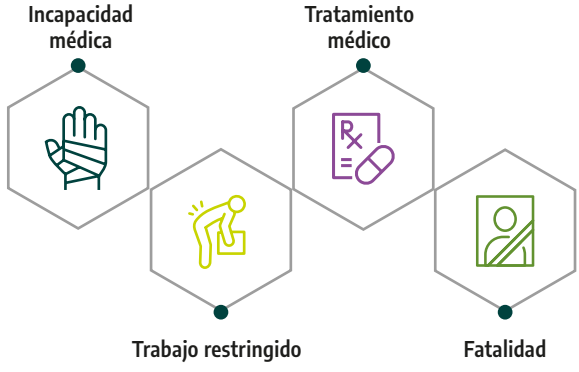
| 403-2 |

La Accidentalidad corresponde a las lesiones incapacitantes, trabajos restringidos y tratamientos médicos ocurridos por cada millón de horas laboradas.

Los criterios previstos en la OSHA 29 CFR 1904.4 – 7 son los utilizados para determinar el registro de accidentes, independiente de la determinación de accidente de trabajo según el marco legal colombiano, que tiene efecto para todos los aspectos laborales y jurídicos del país.

Accidentes y tasas de frecuencia de accidentes

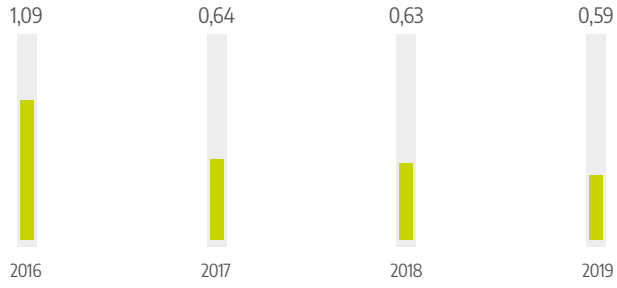
El Índice de Lesiones Registrables por Millón de Horas Laboradas, mide el número de lesiones registrables originadas por causa o con ocasión del trabajo de personal directo, contratista, subcontratista y aprendices tales como:



Índice de frecuencia de lesiones registrables

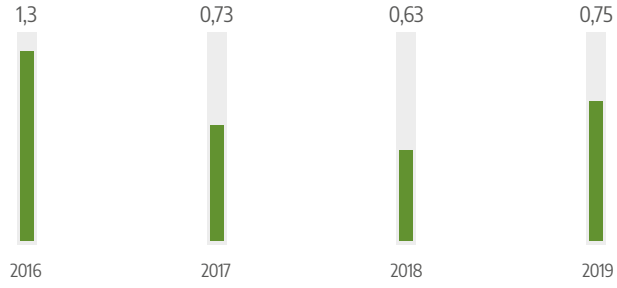
El índice de frecuencia de lesiones registrables combinado (Empleados y contratistas), tuvo una mejora y corresponde al mejor resultado de los últimos años de la empresa. A diferencia de las tendencias mundiales, este índice se incrementó para los empleados propios de Ecopetrol. A continuación se presentan los resultados de los índices de frecuencia de lesiones registrables (ver gráficos 42, 43 y 44).

Gráfico 42.
Índice de Frecuencia del total de lesiones registrables – empleados y contratistas



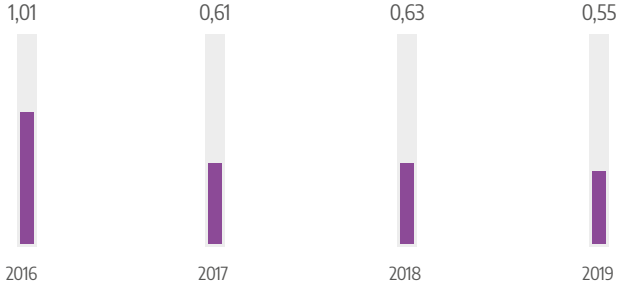
Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Gráfico 43.
Índice de Frecuencia del total de lesiones registrables – empleados directos



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Gráfico 44.
Índice de Frecuencia del total de lesiones registrables – Contratistas

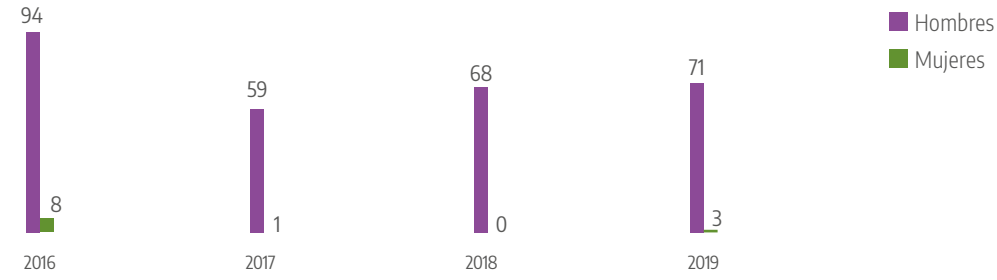


Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Distribución del número de accidentes

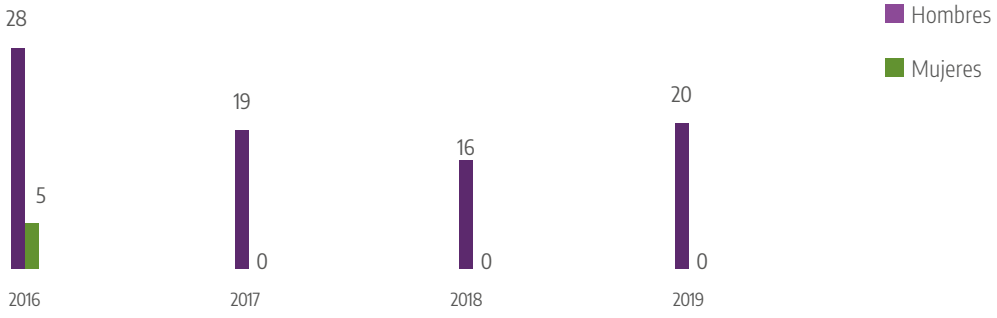
Si bien, la frecuencia de accidentes registrables disminuyó para el 2019, la severidad de los eventos tuvo un incremento importante dado que se presentaron tres fatalidades (ver gráficos 45, 46 y 47).

Gráfico 45.
Distribución del número de accidentes desglosado por género – empleados y contratistas



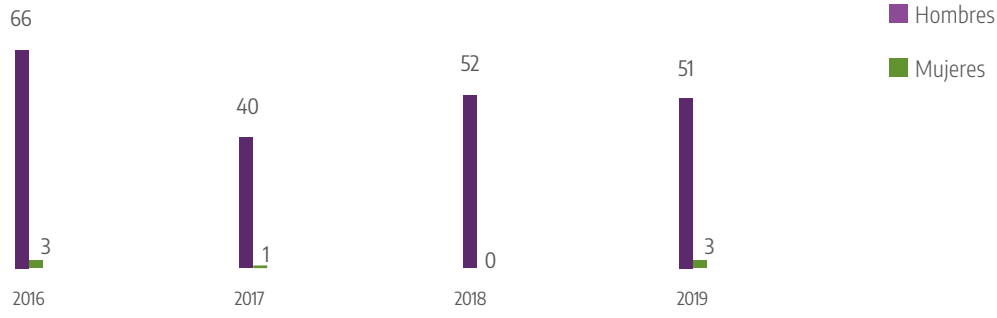
Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Gráfico 46.
Distribución del número de accidentes desglosado por género – empleados



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Gráfico 47.
Distribución del número de accidentes desglosado por género – contratistas



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Si bien la frecuencia de accidentes registrables disminuyó para el 2019, lamentablemente la severidad de los eventos tuvo un incremento importante dado que se presentaron tres fatalidades, lo cual se evidencia en el comportamiento del Índice de Severidad en el año 2019.

| 403-1 |, | 413-1 |

COMITÉS DE SALUD OCUPACIONAL

Se tienen conformados 12 Comités Paritarios de Salud Ocupacional – COPASOS y 34 Comités Locales de Salud Ocupacional – COLOSOS, a nivel de toda la Organización (Representantes de la administración y de los trabajadores).

COPASOS: Son organismos asesores conformados para promover y vigilar el cumplimiento de los Programas de Salud Ocupacional.

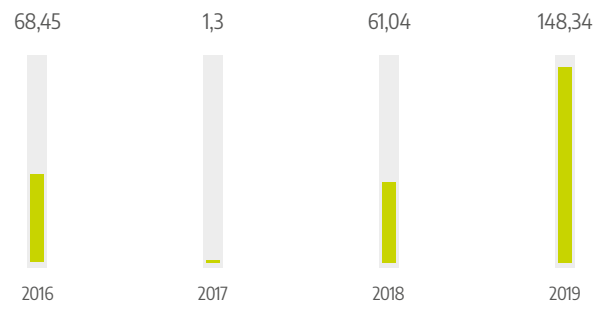
COLOSOS: Mecanismo de participación para que los representantes de los trabajadores colaboren conjuntamente con la Administración en las dependencias de su jurisdicción, en acciones de promoción, prevención y control de los factores de riesgo ocupacional, con medidas y soluciones que estén a su alcance o, en caso contrario, propongan lo necesario ante las instancias competentes.

El porcentaje de trabajadores representados en COPASO* y COLOSOS es del 100%. ■

*Por efectos de la Convención Colectiva, se mantiene la sigla COPASO, sobre COPASST referido en la legislación nacional.

El gráfico 48 representa el Índice de severidad de los casos registrables, incluyendo las fatalidades que corresponde al número de días perdidos por cada millón de horas laboradas, donde una fatalidad adiciona 6.000 días perdidos.

Gráfico 48. Comportamiento del Índice de Severidad de los casos registrables



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Ausentismo

La Tasa de Ausentismo Laboral (TAL) corresponde a aquellos eventos que han sido determinados como de origen laboral y en los cuales se presentó ausentismo por esa causa en el año 2019 (ver tabla 20), los casos deben haber sido calificados como de origen laboral en periodos anteriores.

Tabla 20. Tasa de Ausentismo Enfermedad Laboral por eventos por cada 1000 trabajadores

	2015	2016	2017	2018	2019
Hombres	1,7	2,3	2,0	2,7	3,0
Mujeres	3,9	3,0	8,3	6,9	8,2
Total tasa de ausentismo laboral	**2,2**	**2,5**	**3,4**	**3,7**	**4,2**

Fuente: Ecosalud Ocupacional Visor web

Por otra parte para 2019 la tendencia del ausentismo por Enfermedad Laboral por días perdidos va en incremento tanto en frecuencia como en severidad aportado principalmente por el género femenino dado por Trastornos Mentales y del Comportamiento, Enfermedades del Sistema Osteomuscular y Nervioso con el 64% de los eventos y el 88% de los días perdidos concentrados en estos tres grupos diagnósticos (ver tabla 21).

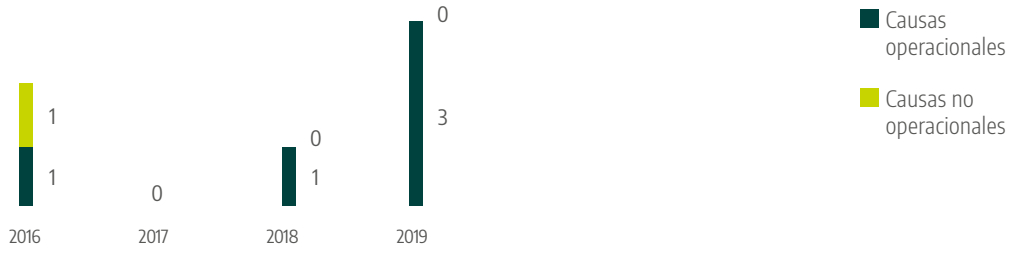
Tabla 21. Tasa de Ausentismo por Enfermedad Laboral por días perdidos por 1000 trabajadores

	2015	2016	2017	2018	2019
Hombres	35,9	59,9	23,3	13,7	13,0
Mujeres	91,2	32,9	23,4	14,7	47,8
Total tasa de ausentismo laboral	**48,5**	**53,9**	**23,3**	**13,9**	**21,0**

Fuente: Ecosalud Ocupacional Visor web

Fatalidades de trabajadores directos y contratistas
Ecopetrol lamenta la muerte de los señores Juan Carlos Campillo Sarmiento, Supervisor de la Refinería de Barrancabermeja; Noel Salazar Ballestas, Cuñero del área de perforación de Cantagallo y de Jhonnatan Andrés Sánchez, Técnico del área de subsuelo de producción.

Gráfico 49.
Fatalidades de trabajadores directos y contratistas por causas operacionales y no operacionales

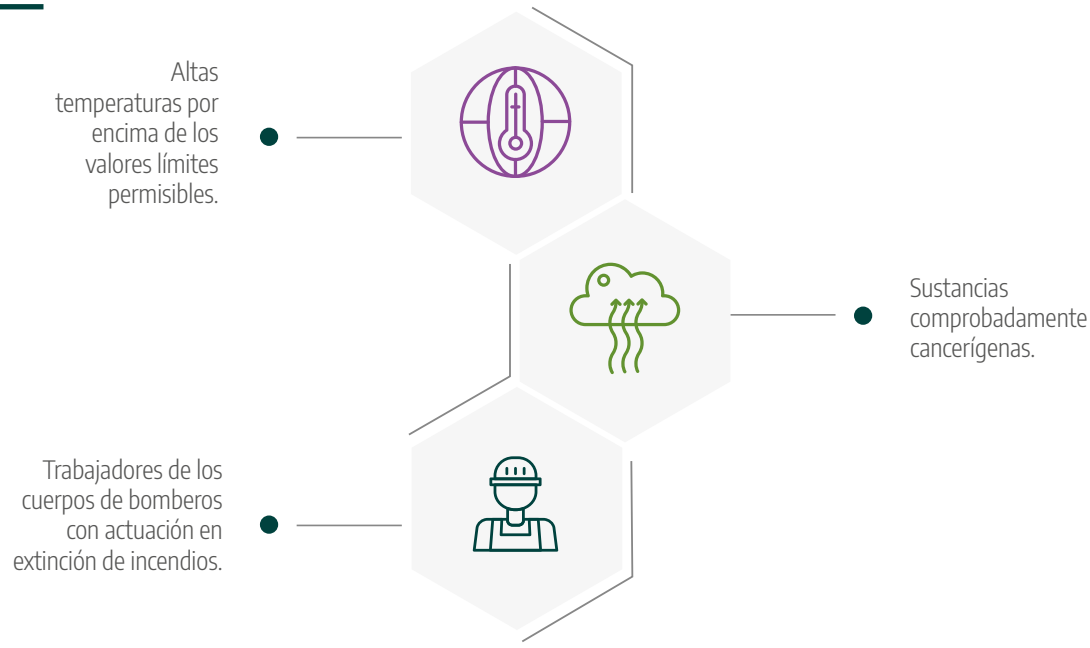


Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

TRABAJADORES CON ALTO RIESGO O INCIDENCIA DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON SU ACTIVIDAD

| 403-3 |

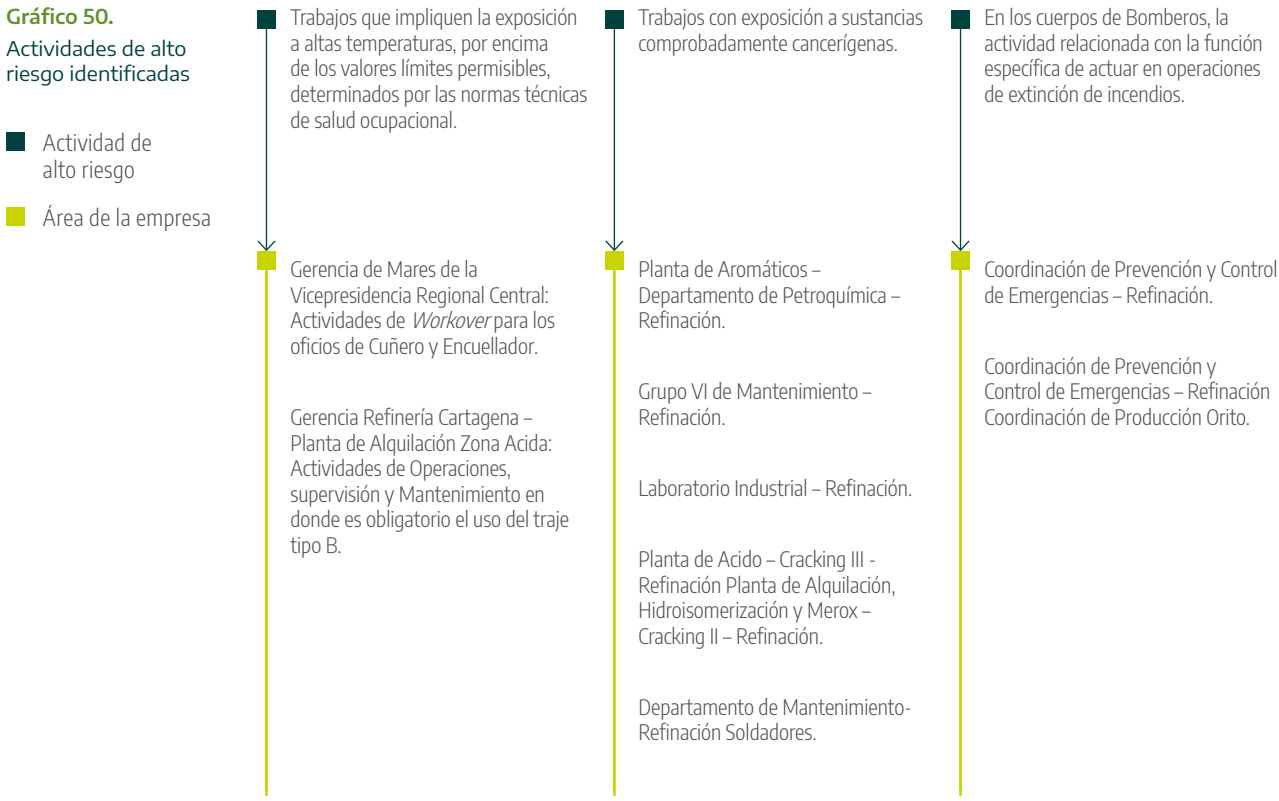
El decreto 2090 de 2003 ampliado por 10 años por el decreto 2655 de 2014, establece una serie de actividades consideradas de alto riesgo. Ecopetrol en cumplimiento del mismo identificó como actividades de alto riesgo las relacionadas con:





A continuación, se describen las áreas de la empresa en las cuales se realizan actividades de alto riesgo, según la normatividad vigente:

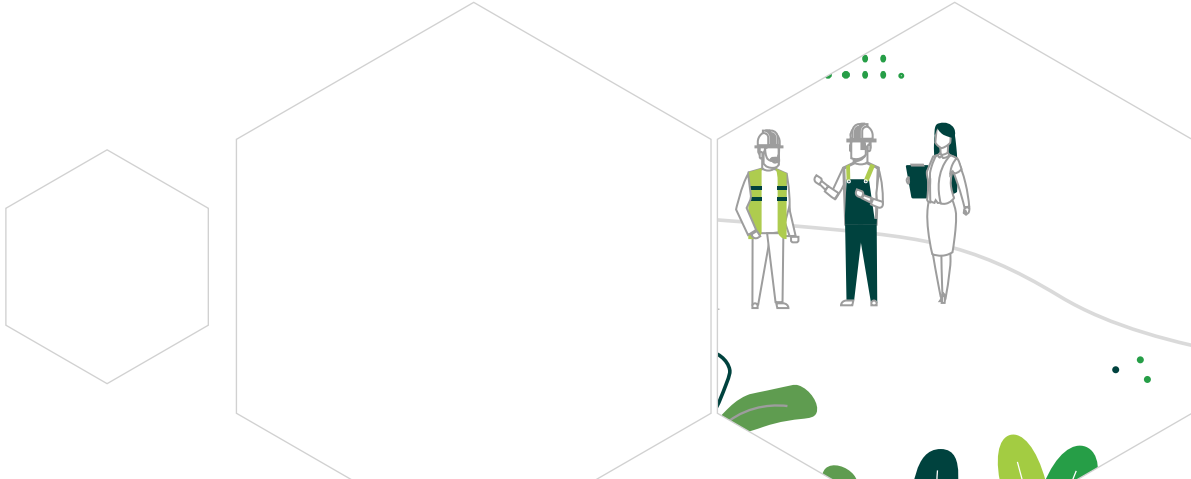
Gráfico 50.
Actividades de alto riesgo identificadas



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

| 403-3 |

Para estas actividades, además de hacer los aportes legales adicionales que la ley exige, existen programas de mitigación de riesgos y vigilancia epidemiológica específicos, lo que ha permitido que en el año 2019 no se presentaran casos de Enfermedades Laborales asociadas a las actividades aquí relacionadas.



RIESGO PSICOSOCIAL

Ecopetrol identifica y evalúa el riesgo psicosocial dando cumplimiento a lo previsto en la Resolución 2646 de 2008, aplicando la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial recomendada por el Ministerio del Trabajo, por medio de la cual se identifican y valoran riesgos intralaborales, extralaborales y el estrés; a partir de allí se definen e implementan los planes de intervención correspondientes.

Se desarrollaron acciones que mejoran la calidad de vida de nuestros trabajadores, por medio de 68 planes de intervención, dentro de los cuales el énfasis brindado a estrategias de acompañamiento e intervención individual, permitieron a su vez el fortalecimiento de los recursos en las personas.

A continuación, se relacionan algunas de las acciones desarrolladas durante el 2019:

01

Aplicación de COPING a 771 trabajadores, como instrumento de valoración que permita identificar acciones frente a situaciones laborales, personales e individuales.

02

Cobertura de 1.662 trabajadores en consejería psicosocial, este es un espacio de intervención individual que permite ahondar en manifestaciones con relación a las condiciones psicosociales tanto a nivel intralaboral y extralaboral, que les brinden estrategias y herramientas para mejorar sus recursos personales.

03

Desarrollo de 493 talleres enfocados a temáticas que impactan directamente los factores psicosociales tales como: manejo del tiempo, uso del tiempo libre, trabajo en equipo, manejo de estrés, solución de problemas y situaciones difíciles, capacidad de afrontamiento y mejoramiento de la salud mental, entre otros.

04

Acompañamiento psicosocial por medio de la Línea Amiga que se hace a trabajadores directos, con una cobertura de 402 personas atendidas.

05

Formación en el tema de Salud Mental y Factor psicosocial a los integrantes de los Comités de Salud Ocupacional Paritarios por medio de la Universidad de Ecopetrol, a través de cursos con la Universidad Javeriana.

06

Participación en actividades de promoción y prevención en el SemanaSO, con una cobertura aproximada de 1000 trabajadores a nivel nacional.

07

Acompañamiento en prevención y promoción contra el suicidio y campaña de la importancia del abrazo "abrazoterapia", en el día Mundial de la Salud Mental.

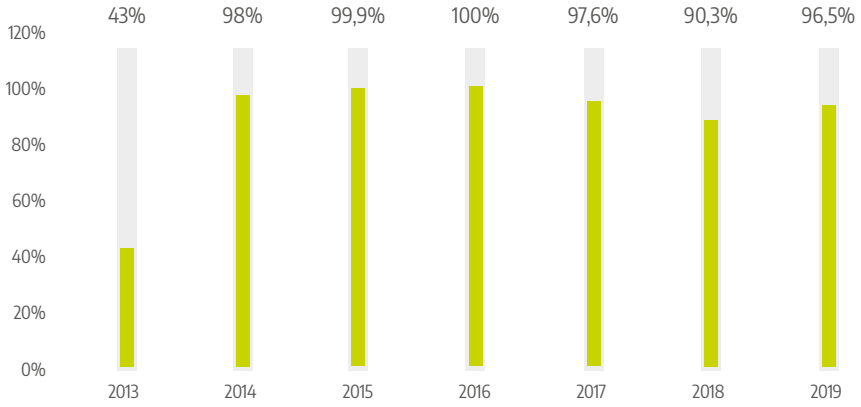
08

Campaña de promoción y prevención en el consumo de sustancias psicoactivas "Pacto con la vida" con una cobertura de aproximadamente 600 personas.

Para **el plan de intervención se ha mantenido por encima del 90% en los últimos años** y se incrementó el cumplimiento en comparación con el 2018.

La ejecución de los planes de intervención hace parte de la gestión del riesgo desde las áreas de negocio en el marco de intervención del riesgo psicosocial (ver gráfico 51).

Gráfico 51.
Comparativo del porcentaje de cumplimiento de los planes de intervención psicosocial



Fuente: Ecosalud Ocupacional- Planes y Reportes en Excel Departamento de SO

SEGURIDAD DE PROCESOS

| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |

La Seguridad de Procesos en Ecopetrol tiene como objetivo, reducir la frecuencia y el impacto de incidentes ocasionados por la pérdida de contención no planeada o no controlada de sustancias peligrosas o liberación de energía con el potencial de causar daño a las personas, al medio ambiente, a la infraestructura o a la reputación.



Para asegurar esta implementación contamos con un Sistema de Gestión HSE que está conformado por los elementos de seguridad de procesos, los cuales se describen a continuación:

01 ESTRATEGIA Y DIRECCIONAMIENTO

1. Cultura, Liderazgo, compromiso
2. Objetivos, metas y programas
3. Cumplimiento legal
4. Disciplina operacional

02 RIESGOS Y CONTROLES

5. Gestión integral de riesgos e impactos
6. Vigilancia epidemiológica
7. Control de cambios

03 GENTE

8. Roles y responsabilidades
9. Gestión de competencias
10. Comunicación y consulta con parte interesadas

04 INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

11. Tecnología de proceso
12. Prácticas seguras de trabajo
13. Gestión Documental

05 RECURSOS

14. Integridad de activos
15. Gestión de contratistas

06 OPERACIONES

16. Operación estructurada
17. Revisión de seguridad pre-arranque
18. Planeación y respuesta a emergencias y contingencias

07 MONITOREO Y MEJORA

19. Indicadores de desempeño
20. Gestión de incidentes
21. Evaluaciones
22. Revisión por la dirección



Ecopetrol cuenta con un proceso para **registrar, investigar e implementar** acciones correctivas como resultado de los incidentes de seguridad de procesos, asegurando la incorporación de las **lecciones por aprender,** permitiendo reducir la probabilidad de recurrencia y mejorar el desempeño.

| OG-13 |

Incidentes de Seguridad de Procesos TIER

Tabla 22. Número de incidentes de Seguridad de Procesos clasificados por nivel de TIER

No. de Incidentes	2016	2017	2018	2019
TIER-1	6	5	5	4*
TIER-2	11	15	13	15
TIER-3	941	906	888	899
TOTAL	**958**	**924**	**906**	**918**

Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

*Descripción de Incidentes TIER-1

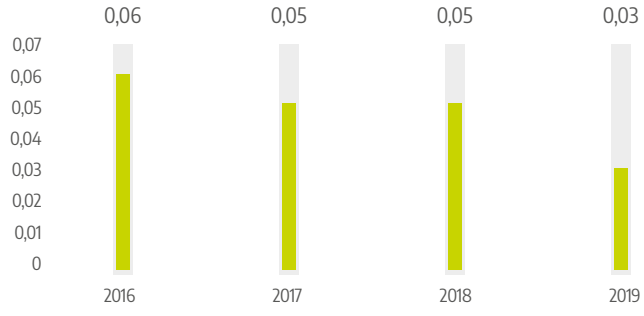
No.	Descripción
1.	El sistema de la tea, presentó alto nivel de líquidos en su *drum*, y bajó volumen de gas a tea, lo que ocasionó el apagado de la llama, emisión de gases y rebose de hidrocarburo.
2.	Presenta altos niveles en los separadores afectando tanques de proceso y apagado de tea, se activa alarma de evacuación del personal aliado y control de drenaje del *drum* de tea.
3.	Trabajador sufrió quemadura al presentarse la salida súbita de condensado de vapor por la brida que se intervenía.
4.	Se detecta presencia de Nafta en cercanía de naftaducto. El fluido se desplaza por una escorrentía de agua que cae a caño.

Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos IFSP

El índice de frecuencia de incidentes de Seguridad de Procesos IFSP, es el número de accidentes de Seguridad de Procesos que supera el umbral del TIER-1 API 754/total de horas hombre trabajadas por 1 millón. La mejora en el desempeño de este indicador en 2019 es por que presentaron menos accidentes de seguridad de procesos por cada millón de horas laboradas.

Gráfico 52.
Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos IFSP



Fuente: Ecopetrol, Gerencia HSE

Avance del programa de monitoreo y mantenimiento de la integridad de los activos

Equipos críticos por seguridad de procesos que cuentan con plan de inspección, pruebas y mantenimiento preventivo: 90,1%.

Cumplimiento del programa de inspecciones, pruebas y mantenimiento preventivo de equipo crítico por seguridad de procesos: 99%.

ATENTADOS A LA INFRAESTRUCTURA

En 2019 se presentaron 71 atentados contra la infraestructura de Ecopetrol, 42 en el Oleoducto Caño Limón Coveñas (OCC), 23 contra el Oleoducto Transandino (OTA), dos en el Oleoducto Mansoyá Orito (OMO), uno en el Oleoducto San Miguel Orito (OSO) y tres contra la infraestructura de producción en los municipios de Tibú y Orito.

Gráfico 53.
Atentados a la infraestructura operada por Ecopetrol



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

El principal foco de los atentados fue el OCC, frente al 2018 se disminuyeron las afectaciones contra este sistema en 53%; generaron impactos en la operación de 660.052 barriles de producción diferida en 2019. Sin embargo, por las condiciones de la zona, se requirió un mayor tiempo para la reparación de los daños causados por los eventos.

Gestión de impactos generados por terceros

Por parte del área de Seguridad Física, se implementa un plan habilitador para mitigar los impactos generados por terceros en el momento que se presenta un atentado, ya sea informado por la comunidad, la Fuerza Pública o identificado por la operación por pérdida de contención.

Se cuenta con acciones integradas dentro de las áreas de Ecopetrol para la reacción oportuna con planes de emergencia, como las barreras de contención y protección a fuentes hídricas, con puntos permanentes y operativos para la reacción en puntos críticos, así mismo, la protección y vigilancia por parte de la Fuerza Pública para garantizar la seguridad de la zona y no presentar afectaciones a las personas que realizan la reparación.

Por parte del área ambiental, una vez identificado el sitio, magnitud o nivel del impacto del evento o atentado y asegurada el área por seguridad física, se activa y ejecuta el Plan de Contingencia y Emergencia; en donde, para contingencias por derrame de hidrocarburos o sustancias que tengan algún tipo de afectación sobre el medio ambiente o impacto a la biodiversidad, se realizan las siguientes actividades:

01

Contención: instalación de barreras mecánicas y/o absorbentes.

02

Recolección: de los hidrocarburos o sustancias contenidas producto del atentado, las cuales son transportadas a las áreas operativas.

03

Limpieza: con material biodegradable, telas absorbentes, hidro lavados, entre otras.



04

Monitoreos ambientales e inventario de biodiversidad impactada y manejo de la misma.

05

Reporte a autoridades ambientales en la plataforma y contenido conforme lo establece la normatividad ambiental nacional vigente.

Conforme a lo establecido en el Decreto 321 de 1999, cuando los eventos son producto de atentados, hurtos o acciones de terceros, la restauración o recuperación del área o biodiversidad impactada es responsabilidad del gobierno nacional, por lo cual, para estos casos, la atención llega hasta limpieza, inventario de biodiversidad afectada, e informe a la respectiva autoridad ambiental. No obstante, en algunos casos, las autoridades ambientales han solicitado a Ecopetrol que este impacto producto de acciones de terceros, sea recuperado o restaurado de manera integral, incluida la biodiversidad afectada con base en un plan de restauración.

Ecoreserva La Tribuna, departamento del Huila





Campo Cusiana, departamento de Casanare

ABASTECIMIENTO

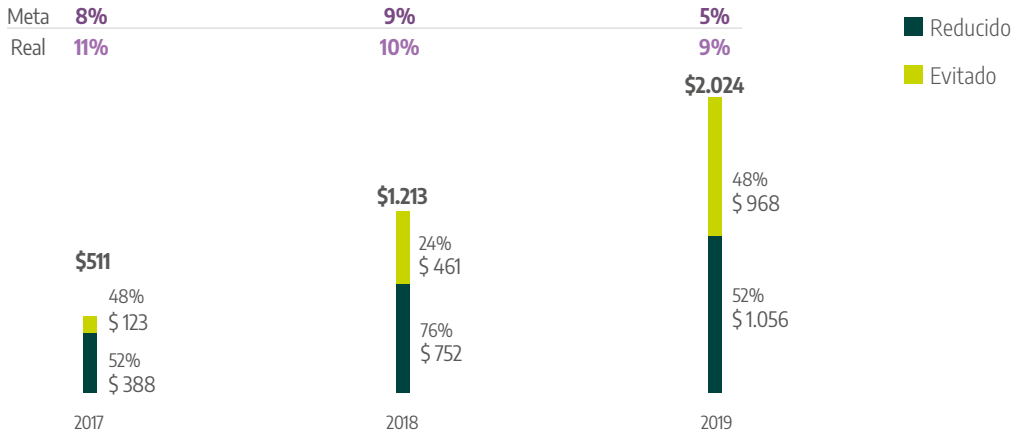
| 102-9 |, | 103-1 | , | 103-2 |

La contratación de bienes y servicios en Ecopetrol se ejecuta mediante un modelo estratégico de abastecimiento transversal y habilitador a la cadena de suministro, con el objetivo de asegurar el suministro efectivo, responsable y sostenible a largo plazo, de bienes y servicios, de forma segmentada en términos de costo, oportunidad, calidad y nivel de riesgo. El modelo no aplica para materias primas y productos, operaciones financieras, nuevos negocios, cadena de suministro, gestión de convenios y patrocinios y suministro de energía, áreas que tienen procesos específicos.

La efectividad del modelo se mide por el aprovisionamiento de los bienes y servicios críticos y por la generación de ahorros reducidos y costos evitados.

Desde la transformación del modelo de abastecimiento, ocurrida en 2017, se han alcanzado ahorros acumulados mayores a $3.7 billones, frente a una meta de $2 billones.

Gráfico 54.
Ahorros generados por la gestión de abastecimiento 2019 (Billones de pesos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

MECANISMOS DE CONTRATACIÓN Y SELECCIÓN DE CONTRATISTAS

Ecopetrol invita a participar en sus trámites contractuales y métodos de elección de contratistas a aquellas personas que estén en capacidad de atender la necesidad acorde con su magnitud o complejidad.

Los participantes se escogen a través de diferentes fuentes de información, como inteligencias de mercado y el Sistema de Información de Proveedores de Ecopetrol (SIPROE).

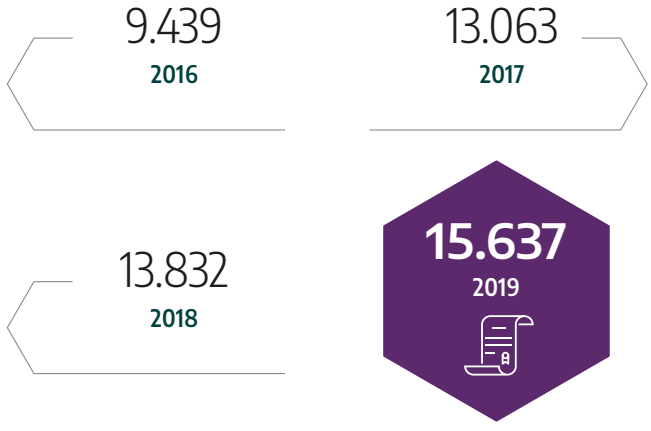
En 2019 Ecopetrol cerró con 5.018 proveedores habilitados en SIPROE en las distintas categorías de bienes y servicios requeridos y con 6.679 Métodos de Elección tramitados.

Los principales aspectos que se analizan en la etapa de alistamiento de proveedores corresponden a capacidad legal, experiencia, capacidad financiera, condiciones de HSE, desempeño, cumplimiento de contratos anteriores y compromiso con la ética y la transparencia.

| 103-3 |

En el año 2019 se generaron **$2,0 billones** de ahorros, de **$14,6 billones** gestionados. El 63% de los ahorros **($1,3 billones)** impactó CAPEX y 37% **($0,7 billones)** correspondió a OPEX; siendo los ahorros más significativos en Servicios de Perforación, Completamiento y Subsuelo **(16%)**, Compras **(11%)** y Mantenimiento **(10%)**. La cifra de generación de ahorros incluye toda la gestión del área de Abastecimiento. ■

Gráfico 55.
Número de contratos gestionados por año



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

Los contratos gestionados corresponden a contratos de bienes y servicios vigentes en cada año (celebrados, ejecutados o en etapa de cierre).

Tabla 23. Número de contratistas al cierre de cada año por Contratos Gestionados

Origen	2016	2017	2018	2019
Nacionales	3.527	3.628	3.575	3.660
Extranjeros	145	184	242	266
Total	**3.672**	**3.812**	**3.817**	**3.926**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

PROMOCIÓN DE LOS MECANISMOS DE CONTRATACIÓN

Ecopetrol promueve la contratación de bienes y servicios a través de:

PÁGINA WEB

www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es, donde existe una sección especial para proveedores y contratistas que los informan sobre la normativa y los principales cambios en el Proceso de Abastecimiento.

PORTAL DE PROVEEDORES EN SAP

Compuesto por los módulos de SIPROE-SLC, SRM y SUS, donde presentan sus portafolios de bienes y servicios, se reciben ofertas electrónicas y reposan los documentos de la ejecución contractual.

El 100% de las ofertas recibidas en Ecopetrol se presentan electrónicamente, quedan guardadas en el sistema y son inalterables luego de vencido el término para su recepción.

OBLIGACIONES DE ÉTICA, TRANSPARENCIA Y CUMPLIMIENTO EN CONTRATACIÓN

Ecopetrol exige a sus contratistas, trabajadores y firmas vinculadas por éstos, el estricto cumplimiento de los principios éticos y de la normativa sobre prevención de conflictos e interés, fraude, corrupción, soborno, lavado de activos, financiación del terrorismo y prácticas restrictivas a la libre competencia.

Todos los contratistas de Ecopetrol declaran conocer y cumplir las obligaciones de ética, transparencia y cumplimiento en contratación, las cuales hacen parte esencial de la minuta de contrato y comprenden entre otros: Código de Buen Gobierno, Código de Ética y Conducta, leyes antisoborno, normas de contabilidad e implementación de mecanismos de control interno. Incumplir obligaciones de ética, transparencia y *compliance* por parte de los contratistas, sus trabajadores, subcontratistas, proveedores, agentes y sus respectivos empleados, da lugar a la terminación del contrato con Ecopetrol y las compañías del Grupo Ecopetrol.



VALOR DE LA CONTRATACIÓN TOTAL DE ECOPETROL

Del total de las adquisiciones de bienes y servicios realizadas por Ecopetrol en 2019, el 96% corresponden a compras y contratos con proveedores nacionales y el 4% restante con proveedores extranjeros, por un valor total de $13.4 billones.

| 204-1 |

Tabla 24. Valor total de la contratación de Ecopetrol cifras en Pesos*

Origen Proveedor	2016	2017	2018	2019
Extranjero	$ 440.349.590.239	$ 560.312.191.574	$ 338.376.995.881	$ 486.974.439.366
Nacional	$ 9.984.741.842.891	$ 9.003.743.520.566	$ 10.102.266.315.612	$ 12.882.710.288.371
Total general	**$ 10.425.091.433.130**	**$ 9.564.055.712.140**	**$ 10.440.643.311.493**	**$ 13.369.684.727.737**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios
* Se excluye contratación con empresas del Grupo Ecopetrol, gastos reembolsables, convenios y patrocinios

CONTRATACIÓN LOCAL

Ecopetrol promueve la adquisición de bienes y servicios locales como una palanca para la generación de prosperidad compartida en las regiones, e incentiva a sus Proveedores para que contraten localmente los bienes y servicios requeridos.

En 2019 Ecopetrol aumentó en un 6% la contratación de bienes y servicios locales, contratando $7.2 billones con Proveedores domiciliados en el municipio o departamento de ejecución del contrato.

Tabla 25. Distribución de la contratación nacional (Cifras en Pesos)*

Contratación Local y Entorno Comercial	2018	2019
(A) Contratación local y entorno comercial	$ 5.106.717.402.056	$ 7.299.754.112.650
(B) Contratación resto país	$ 4.995.548.913.555	$ 5.582.956.175.721
Contratación A + B	$ 10.102.266.315.611	$ 12.882.710.288.371
Porcentaje de contratación local	**51%**	**57%**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios
* Se excluye contratación con empresas del Grupo Ecopetrol, gastos reembolsables, convenios y patrocinios

MECANISMOS DE CONTRATACIÓN Y SELECCIÓN A NIVEL LOCAL

| 102-16 |

En 2019, se incluyeron obligaciones de "Promoción de la Oferta Local" en 251 contratos, bajo encadenamientos productivos, entrenamiento a proveedores locales y estrategias para la mitigación y prevención de eventos de entorno.

Adicionalmente, se actualizaron los directorios comerciales locales a través de la APP LOCAL, la cual cuenta con más de 136.000 registros de empresas que tienen potencial de prestar servicios asociados a la industria *Oil & Gas*, correspondientes a 200 Municipios y 16 Departamentos del país.

DESARROLLO DE PROVEEDORES LOCALES

En 2019 Ecopetrol continuó apoyando las siguientes iniciativas:

- **Centros SACUDETE**
  (Salud, Cultura, Deporte, Tecnología y Emprendimiento), en los municipios de Puerto Wilches (Santander), Guamal (Meta) y Orito (Putumayo), como iniciativa del Gobierno Nacional para promover el emprendimiento a través de la creatividad, el conocimiento y la innovación, con 560 personas beneficiadas.

- **Talleres de cierres de brechas en materia de HSE**
  HSE (Sistemas de Gestión SG-SST), realizados en 12 municipios del país beneficiando a 461 personas.

ARTICULACIÓN DE ACTORES PARA MITIGAR CONFLICTIVIDAD REGIONAL

Ecopetrol integra esfuerzos con la institucionalidad y los gremios empresariales a nivel nacional y local para mitigar la conflictividad que se presenta en las regiones, asociada a la contratación de bienes y servicios locales:

- Estrategia Territorial de Hidrocarburos (ETH) a cargo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), con talleres para el fortalecimiento empresarial en las localidades donde Ecopetrol tiene operación.

- Sinergia con CAMPETROL y sus asociados para promover la contratación de bienes y servicios con empresarios locales.

CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

En 2019 los proveedores de Ecopetrol contrataron 35.711 trabajadores, de los cuales el 83% (29.462 trabajadores), corresponden a mano de obra local.

Tabla 26. Número de empleados de empresas Contratistas de Ecopetrol

Trabajadores de contratistas distribuidos según origen (Número de trabajadores)	2016	2017	2018	2019
Mano de obra local*	22.878	20.169	29.202	29.462
Mano de obra no local**	3.750	4.112	5.603	6.249
Total	**26.628**	**24.281**	**34.805**	**35.711**
Porcentaje participación local	**86%**	**83%**	**84%**	**83%**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios
*Mano de obra local: proveedores cuyo domicilio se encuentra en el mismo lugar donde se ejecuta la contratación
**Mano de obra no local: proveedores cuyo domicilio se encuentra en otras regiones del país

El 20% de los empleos indirectos que generó Ecopetrol durante el 2019 benefició a mujeres; siendo cabeza de hogar el 23% de ellas. Gran parte de la empleabilidad cobijó a población joven, entre los 18 y 28 años de edad (7.379 empleos).

En cuanto a la "priorización de Mano de Obra local", Ecopetrol actúa conforme a lo establecido en la legislación nacional colombiana, Decreto 1668 de 2016, cuando desarrolla proyectos de exploración y producción de hidrocarburos.

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.

Es así como Ecopetrol, a sus empresas contratistas, les impone la obligación contractual de dar cumplimiento a las siguientes premisas de la legislación referenciada:

- 01

  Que el 100% de la mano de obra no calificada sea de la región, donde se desarrollan proyectos de exploración y producción de hidrocarburos; por lo tanto, hay que advertir, que no todos los contratos que suscribe Ecopetrol y ejecutan las empresas contratistas, se desarrollan en municipios donde se ejecutan proyectos de exploración y producción de hidrocarburos.

- 02

  Que el 30% de la mano de obra calificada corresponda a los municipios donde se desarrollan proyectos de producción y exploración; mano de obra que hoy en día está por encima del 70%.

De esta manera, Ecopetrol siempre esta avante en el cumplimiento, y es respetuoso de las disposiciones nacionales.

GERENCIAMIENTO DE PROVEEDORES

SEGMENTACIÓN DE PROVEEDORES

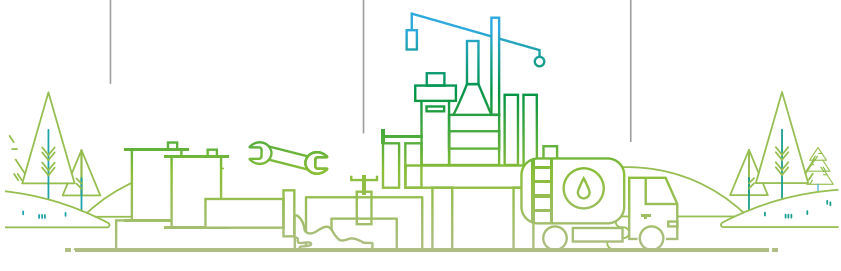
Ecopetrol segmenta a sus proveedores acorde con el gasto en la contratación y los riesgos e impactos en el desarrollo de la estrategia empresarial (Proveedores Estratégicos, *Core*, Palanca y Rutinarios).

RELACIONAMIENTO CON PROVEEDORES

| 102-43 |

Los principales canales de relacionamiento con los proveedores durante el 2019 fueron:

- 9 Cumbres de Proveedores con la participación de 2.582 asistentes, las cuales arrojaron un índice de satisfacción del 93%.
- 31 talleres de fortalecimiento empresarial en 20 localidades, con más de 1.223 Proveedores.
- 13 *showrooms* con la participación de 108 empresarios.
- Red de Proveedores bajo el Programa de Economía Circular para la optimización de recursos, minimización de residuos y disminución de ineficiencias.



Ecopetrol migró a esquemas de Performance *Review Meetings* (PRM´s) para proveedores estratégicos que concentran el 40% del gasto. ■

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Ecopetrol cuenta con una metodología para realizar la evaluación de desempeño de los Proveedores, que permite asegurar la ejecución de los contratos y establecer objetivamente relaciones comerciales de largo plazo.

Se evalúan los criterios de eficiencia operativa, cumplimiento de plazos, aspectos administrativos, gestión de entorno para identificar los potenciales impactos sociales, e indicadores HSE para medir aspectos de salud ocupacional, ambiente y seguridad.

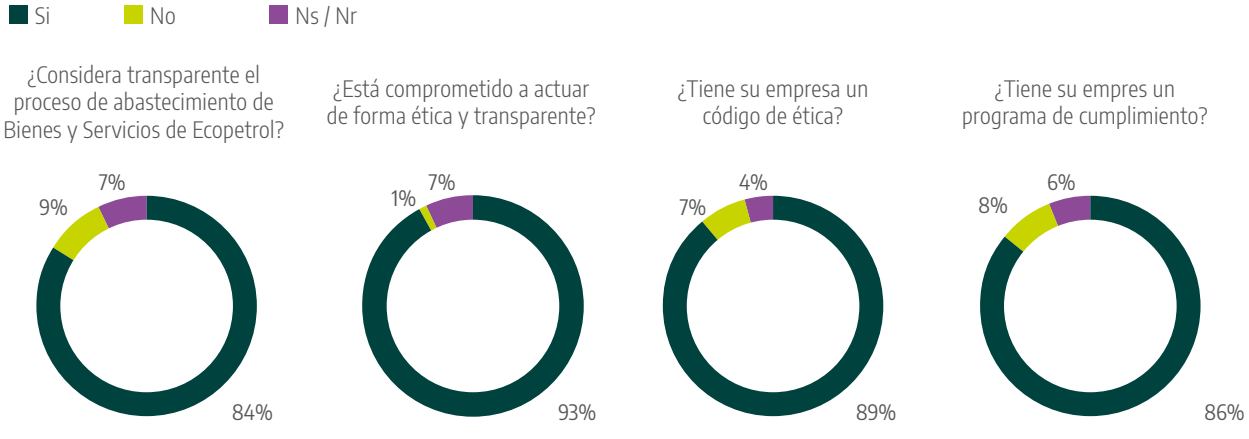
PERCEPCIÓN DEL GRUPO DE INTERÉS PROVEEDORES

Ecopetrol realiza anualmente un análisis de percepción del grupo de interés Proveedores para identificar oportunidades de mejora y fortalecer el relacionamiento en doble vía. En 2019, se encuestaron 509 proveedores, 363 en forma presencial y 146 online, obteniendo un resultado de 90% en el nivel de la percepción positiva del grupo de interés Proveedores y sus empleados, frente a una meta del 80%. Esto representa un aumento del 9,78% con relación al año 2018.

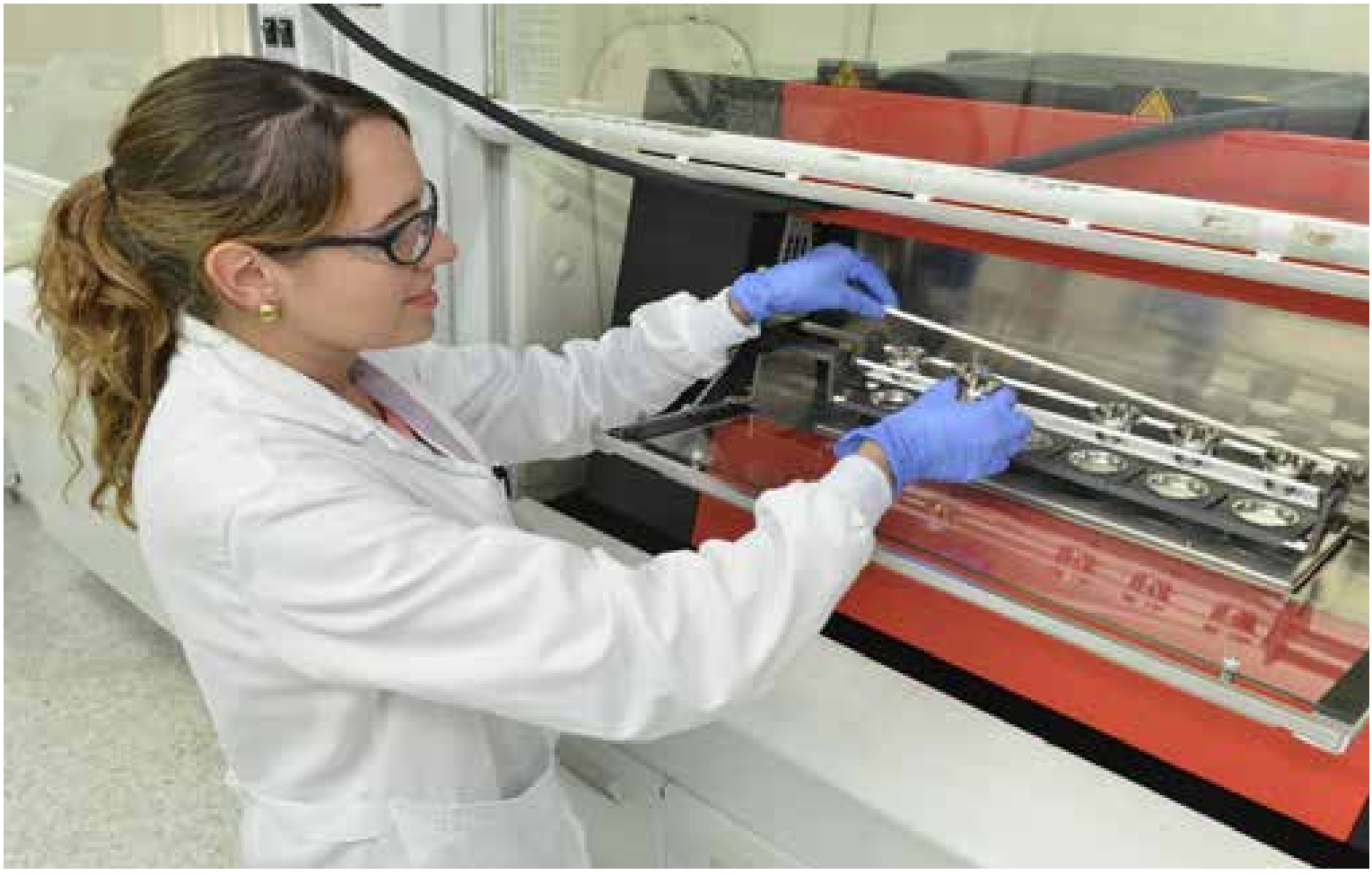
A continuación, se identifican los principales resultados de la encuesta:

Gráfico 56.

Resultados de percepción del grupo de interés Proveedores



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios



Centro de Innovación y Tecnología ICP

INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Ecopetrol desarrolla la ciencia, la innovación y la tecnología apalancado en dos áreas estratégicas: la Vicepresidencia Digital, responsable de la transformación digital del Grupo Ecopetrol, y el Instituto Colombiano del Petróleo, que se enfoca en el entendimiento, investigación y desarrollo de tecnologías propias del negocio.

ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

El Comité de Ciencia Tecnología e Innovación de la Junta Directiva, revisó y comentó en 2019 la Estrategia Tecnología de Ecopetrol, basada en cuatro direccionadores tecnológicos y centrada en atracción y retención de talento humano excepcional para su ejecución.

EXTENDIENDO LOS LÍMITES PARA EL CRECIMIENTO EN RESERVAS

- Éxito explorando en áreas de geología complejas y desarrollo de campos con barreras tecnológicas.
- Reducción del "*break even*" para avanzar en el desarrollo de campos estratégicos.
- Viabilización de la explotación yacimientos no convencionales (YNC).
- Desarrollo de descubrimientos *Offshore*.

SOPORTE A LA SOSTENIBILIDAD

- Extensión del límite económico de campos.
- Eficiencia energética en las operaciones.
- Optimización de refinerías para mejorar la calidad de combustibles.
- Producción eficiente y rentable de petroquímicos y optimización de plantas.
- Excelencia en transporte y solución de restricciones futuras.
- Mezclas de crudo a la medida de los clientes



- Diversificación energética (solar, geotermia e hidrógeno verde).
- Óptima utilización del agua (re-uso, aprovechamiento agroindustrial, óptima calidad).
- Abatimiento de emisiones fugitivas, cero quemas en teas y captura y utilización de CO_2.
- Petroquímica de residuos del petróleo (ligantes asfálticos, charcoal fósil, fibra de carbono grafeno).
- Producción estable y rentable de etanol, biodiesel y biocetano.

HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y LA NEUTRALIDAD EN CARBONO

Los direccionadores tecnológicos buscan:

- Romper barreras técnico-económicas para la exploración exitosa en áreas de geología complejas y para el desarrollo rentable de recursos descubiertos.
- Alcanzar mayores eficiencias en las operaciones, apalancadas por la tecnología.
- Avanzar en la apropiación de tecnologías que habiliten la descarbonización de la operación y la transición energética.
- Avanzar en la digitalización de los procesos operativos y de la operación.

La estrategia empresarial busca la diferenciación tecnológica y adopta posturas que se describen de la siguiente forma:

> *"Incorporamos tecnologías y desarrollamos **Diferenciadores Tecnológicos** clave para los segmentos, con miras a la generación y preservación de **Ventajas Competitivas**".*

En ese sentido Ecopetrol busca ser un **Líder Selectivo en Tecnología**, en temáticas clave para su estrategia empresarial. Y ser un **Seguidor Premium** de desarrollos tecnológicos clave para sus resultados, como por ejemplo, las tecnologías digitales para la optimización del margen bruto de refinación.

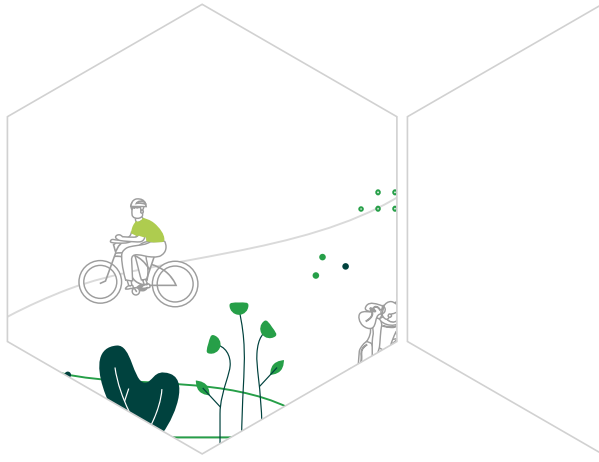
PROCESO DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL NEGOCIO

El proceso de Tecnología e Innovación cuenta con las siguientes características:

- Proceso único que consolida Tecnología de Negocio y Tecnología Digital.
- Tiene el potencial de implementarse en el Grupo Ecopetrol en el corto y mediano plazo.
- Garantiza coherencia en los roles y responsabilidades de los segmentos sin perder la particularidad de los mismos.
- Permite la toma de decisiones de manera sistemática y estandarizada para la incorporación de tecnología.

Para hacer realidad la estrategia, Ecopetrol cuenta con un Plan Tecnológico, conformado por Mapas de Ruta de Tecnología (MRT) para cada segmento empresarial y para algunas temáticas transversales, como la descarbonización. Los MRT compilan los retos y las acciones que se deben desarrollar en materia de tecnología para cumplir con la estrategia empresarial.

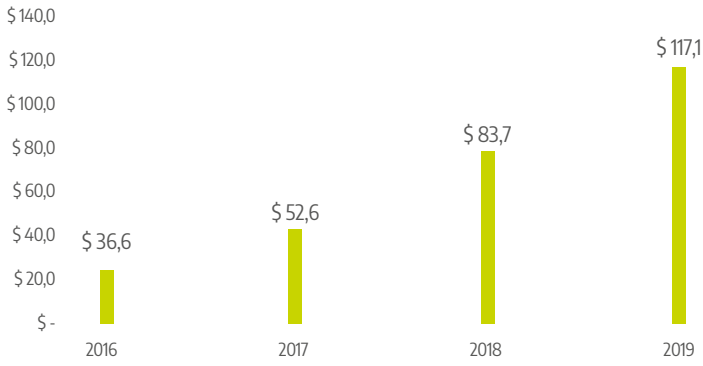




CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA ICP

Las principales actividades de investigación, desarrollo tecnológico y demostración de tecnologías emergentes de Ecopetrol y de terceros, se ejecutan a través del Centro Innovación y Tecnología ICP. En el año 2019 Ecopetrol invirtió $117,1 miles de millones de pesos en el ICP, lo cual representa un incremento del 40% con respecto a 2018 (ver gráfico 57.)

Gráfico 57.
Inversiones y Gastos del Centro de Innovación y Tecnología (ICP)
(Miles de millones de pesos)



Fuente: Ecopetrol, Centro de Innovación y Tecnología ICP

En 2019 se establecieron 10 nuevos convenios de cooperación tecnológica para investigación, desarrollo, demostración e innovación (I+D+d+i), con recursos en dinero por un valor de $25.467 millones de pesos. Se destacan los convenios en temas de recobro, exploración geofísica, optimización de costos de producción y eficiencia energética. Algunas de las instituciones con las que se firmaron convenios son: la Red de Universidades del Nororiente Colombiano UNIRED, y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Centro de Innovación y Tecnología ICP



Ecopetrol le apuesta al robustecimiento de las universidades regionales de sus áreas de influencia operativa a través de alianzas estratégicas de largo plazo. Se destaca el fortalecimiento de las alianzas establecidas con la Universidad Industrial de Santander-UIS, la Universidad de los Llanos, la Universidad Surcolombiana – USCO y las Unidades Tecnológicas de Santander, para fortalecer las capacidades institucionales y promover un entorno de crecimiento sostenible en Santander, la Orinoquía y el Huila.

Como contribución a la Misión de Sabios convocada por el gobierno nacional, que definió una hoja de ruta para el nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, y una agenda de CTeI para el país, Ecopetrol se comprometió a invertir US$30 millones en temáticas propuestas por la Misión de Sabios, que tienen alineación con la estrategia de la empresa.

Adicionalmente, contamos con una Agenda Digital que tiene más de 10 iniciativas priorizadas que pueden ser abordadas con tecnologías de la cuarta revolución industrial y que ejecutaremos en los próximos cinco años, con una inversión de US$120 millones.

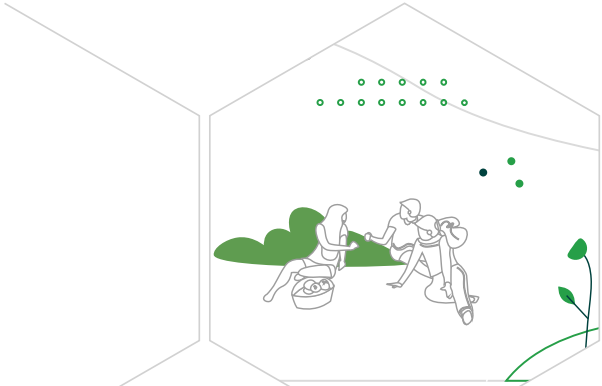
LICENCIAMIENTO DE TECNOLOGÍAS

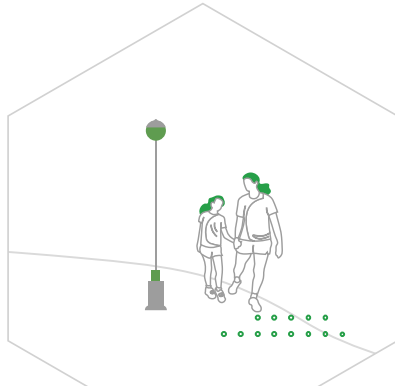
Para fortalecer empresas de base tecnológica regionales y nacionales, Ecopetrol otorga licencias para el aprovechamiento operativo o la comercialización de algunas de sus tecnologías propietarias. De esta manera, se sofistican y robustecen los portafolios de las empresas licenciatarias, mejorando su competitividad y las economías regionales y del país.

En 2019 se licenciaron las siguientes tecnologías:

- **ECOTEB:** Tecnología para mejorar la calidad del biodiesel, de la cual se otorgaron dos licencias a productores nacionales.
- **Desarenador dinámico de crudos:** Tecnología para la remoción en superficie de sólidos que se producen con el crudo y pueden erodar los equipos de separación.
- **Herramienta desarenadora de pozos:** Tecnología para remover puentes de arena que se forman en pozos de petróleo y reducen su productividad.
- ***Effisflow*:** Tecnología digital basada en edge computing para monitorear la eficiencia energética de sistemas de levantamiento artificial.
- **Sistema presión-temperatura:** Herramienta de bajo costo para monitorear la presión y temperatura en fondo de pozo.

A diciembre de 2019 Ecopetrol contaba con **46 tecnologías licenciadas** a empresas nacionales.





DIFERENCIADORES TECNOLÓGICOS CLAVE

En 2019, Ecopetrol avanzó en distintas iniciativas tecnológicas I+D que permitirán generar ahorros y eficiencias para sus segmentos de negocio. Se destacan los siguientes:

- Ingeniería conceptual para facilidades centrales de producción (CPF) en el bloque CPO-09, basada en tecnologías desarrolladas por Ecopetrol, que permitirá ahorrar más de 120 MUSD en CAPEX; evitar emisiones de gases de efecto invernadero por eliminación de procesos de calentamiento; y operar con un menor factor de dilución que la mejor alternativa comercial.
- Cambio de Nafta para recolección y deshidratación en Chichimene, que redujo el factor de dilución y la evaporación de diluyente.
- Demostración exitosa de aplicación en fondo de pozo del aditivo eco-FI, desarrollado con dos socios tecnológicos nacionales, que permitió recuperar pozos inactivos de crudo extra-pesado, incrementó la producción en más de 2.300 bopd (barriles de petróleo por día), y redujo la producción diferida en más de 240 kbls (miles de barriles).
- Aplicación exitosa del aditivo eco-FI en la troncal Norte A de Chichimene, que habilitó la eliminación del uso de nafta para recolección en un sector del campo, y permitió producir 1500 bopd de los pozos de ese sector.
- Demostración exitosa a escala semi-industrial de la tecnología ECODESF, que reduce la viscosidad del crudo extra-pesado (8.9 ºAPI) de Chichimene, de 195.000 cSt (*centistokes*) a menos de 600 cSt (*centistokes*).
- Demostración exitosa de inyección de vapor con espumas en dos pozos depletados del campo Cocorná, que alcanzaron niveles de producción récord en 10 años.
- Apoyo a la sofisticación del Clúster del Petróleo de Barrancabermeja, en el marco del programa de sofisticación e internacionalización de empresas del sector metalmecánico, de Innpulsa Colombia.

PROPIEDAD INTELECTUAL

El inventario de Propiedad Intelectual, relacionado con productos tecnológicos, registrado entre 2016 y 2019 es el siguiente (ver tabla 27):

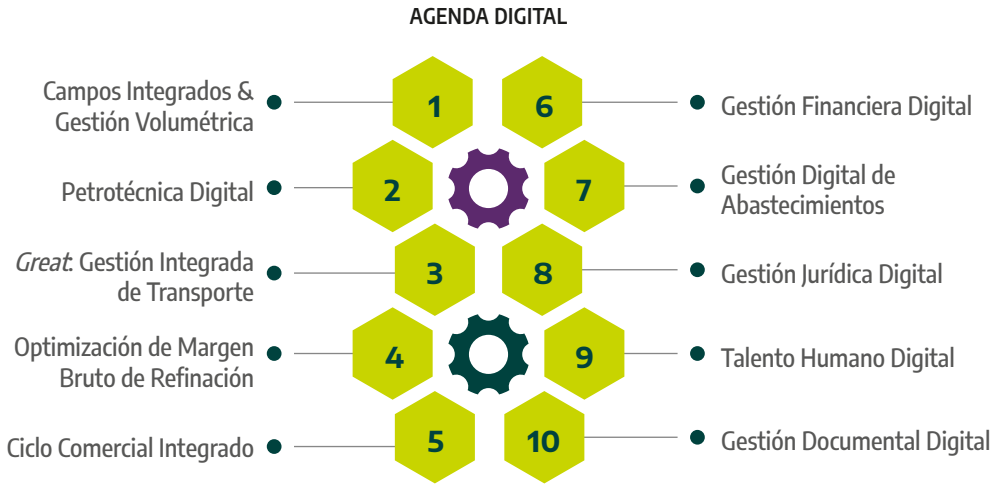
Tabla 27. Registro de Propiedad Intelectual

Registro de propiedad intelectual	2016	2017	2018	2019
Patentes otorgadas	10	5	15	8
Nuevas solicitudes de patente radicadas	15	12	17	19
Registros de derecho de autor obtenidos	**34**	**39**	**25**	**41**

Fuente: Ecopetrol, Centro de Innovación y Tecnología ICP

AGENDA DIGITAL

La Agenda Digital está integrada por 10 proyectos que le apuntan a procesos que permiten que la Empresa sea más eficiente en tiempo y ahorros, gracias al aprovechamiento de tecnologías de la cuarta revolución industrial: *blockchain*, inteligencia artificial, internet de las cosas, *machine learning*, entre otras. La primera fase, que termina a finales de 2020, se encuentra en ejecución con los siguientes proyectos:



CAPACIDADES DIGITALES

Los proyectos de la Agenda Digital se conectan con las tecnologías definidas en el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2017-2022:

- **Computación elástica**
- **Big data**
- **Inteligencia artificial**
- **Internet de las cosas**
- **Robótica**
- ***Blockchain***
- **Analítica avanzada**

Ecopetrol ya investiga, desarrolla y despliega dichas tecnologías en los diferentes segmentos del negocio. En Exploración y Yacimientos, por ejemplo, se está utilizando la computación elástica para entender mejor el subsuelo representado en información sísmica, esto disminuye los tiempos de análisis de días a minutos. En 2019, se crearon puestos virtuales que permiten la colaboración y el aprovechamiento del conocimiento en geología y geofísica en cualquier parte del mundo.

En Producción, con el proyecto Campos integrados, se utiliza el internet de las cosas

(IoT) para llevar la información en tiempo real de los campos de producción a un lago de datos que permite monitorear en línea el estado de cada uno. Sobre estos grandes volúmenes de información se usan algoritmos de *machine learning* que generan alertas tempranas y permiten tomar decisiones y ejecutar acciones para mantener la producción.

La cadena de suministro de Ecopetrol, en el margen del proyecto Gestión Volumétrica, se despliega en *Blockchain*, logrando:

- Mantener inmutable el estado de la información volumétrica en cada momento del tiempo.
- Obtener la información utilizando protocolos abiertos que habilitan el internet de las cosas.
- Automatizar su consolidación, haciendo visible y transparente esta información.

Finalmente, la robótica ha permitido automatizar tareas manuales y repetitivas en procesos importantes como el financiero o el de abastecimiento. Se implementaron más de 100 robots a la fecha gracias a la capacidad disponible de cuatro fábricas digitales inmersas en el concepto de Campo D. Estos robots permitieron el ahorro de unas 12.500 horas de hombre. Cabe anotar que estas personas ahora aprovechan su conocimiento y experiencias en actividades de análisis con mejores resultados.

En 2019, la inversión asociada con la primera fase de la Agenda Digital fue de US$51 millones.

ECOSISTEMA DIGITAL

En 2019, Ecopetrol firmó el convenio con el Gobierno de Colombia, a través de iNNpulsa, e inauguró el primer Estudio de Innovación Digital en CEmprende Bogotá, campus de innovación y emprendimiento. Este Estudio lanzará el Reto 100x100, entre 2020 y 2021, que buscará solucionar cien desafíos de Ecopetrol con la ayuda de 100 emprendedores colombianos de base tecnológica, lo que permitirá fortalecer el ecosistema digital del país.

De igual forma, Ecopetrol firmó suscripciones con importantes actores en innovación y transformación digital como el MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*) y *Plug and Play*, aceleradora estadounidense de *startups*. Esto está permitiendo acceder al ecosistema internacional de innovación aplicada a petróleo y gas para referenciar soluciones y buenas prácticas.

CEmprende, espacio de emprendimiento tecnológico e innovación abierta



VISIÓN 2020-2030+ PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN ECOPETROL

Las capacidades en innovación y tecnología ofrecidas por la Vicepresidencia Digital y el Instituto Colombiano del Petróleo constituyen una fortaleza relevante para Ecopetrol y su Grupo. Por esta razón, a finales de 2019 inició la revisión del proceso de Tecnología e Innovación de Ecopetrol, con el fin de contar con un proceso unificado y estructurado que permita desarrollar las mejores ideas de los trabajadores del Grupo Ecopetrol.

El Comité de Tecnología e Innovación solicitó el desarrollo de una estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) que permita vislumbrar en el futuro de corto, mediano y largo plazo la aspiración de Ecopetrol, el horizonte estratégico y una ruta de implementación de iniciativas proyectada al 2030.

ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

Sobre los retos que impactan el desarrollo actual y futuro del sector O&G, se define la estrategia considerando dos posibles horizontes:

- ***Business as usual***
  Orientado a los retos actuales que implican incremento de reservas, sostenimiento producción, sostenimiento de margen de refinación de producción, optimización de transporte, desarrollo económico y ambiental sostenible de activos. En este caso, se ha identificado que Ecopetrol trabaje en la extensión de los límites para el crecimiento en reservas.

- **Nuevos modelos de negocio y dominios de desarrollo**
  Enfocado a retos de la transición energética; por ejemplo, descarbonización, renovables, agua como negocio, captura/conversión a productos/secuestro CO_2, su dimensionamiento de alto nivel y evaluación de habilitadores de valor.

Lo anterior soportado en nuevas capacidades digitales orientadas a la transparencia y apertura de la información.

Ecopetrol tiene en su visión la cocreación de una plataforma abierta, transparente, inmutable, segura y escalable, que le facilite a los Grupos de Interés conectarse o desconectarse velozmente al ecosistema digital para intercambiar la información.

Un ejemplo de su relevancia lo constituye la necesidad en Colombia de hacer público el proceso de los pilotos en Yacimientos No Convencionales a la academia, las comunidades, los entes territoriales y las entidades regulatorias, entre otros. La implementación de tecnologías disponibles y confiables como el *big data* y el internet de las cosas, permitirán la captura en tiempo real de la información, su almacenamiento y su procesamiento con modelos analíticos descriptivos para su publicación.



03

DIMENSIÓN ECONÓMICA



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

TEMA MATERIAL

DESEMPEÑO ECONÓMICO

Estándar GRI aplicado

| 201 |
Desempeño económico

| OG1 |
Producción y reservas

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

La generación de valor económico es el foco de la estrategia de Ecopetrol. La adopción de un enfoque de negocios sostenible se soporta en la generación de valor para los accionistas y para los demás grupos de interés, a través de la gestión de riesgos y el aprovechamiento de oportunidades económicas, sociales y ambientales.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

El Plan de Negocios identifica la búsqueda de la sostenibilidad, la rentabilidad y la generación de valor como ejes fundamentales de Ecopetrol para el período 2019 – 2021.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

El valor económico generado y distribuido por Ecopetrol se representa en métricas financieras (ingresos, costos, utilidades, EBITDA), métricas volumétricas (producción, exportaciones, reservas) y métricas de valor, como: contratación, inversión social, salarios y beneficios, entre otras.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Cadena de valor (exploración, producción, transporte, refinación, comercialización, petroquímica y áreas de soporte).

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Accionistas e inversionistas; contratistas y sus empleados; Empleados, pensionados y sus beneficiarios; sociedad y comunidad.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia Corporativa de Finanzas, Vicepresidencia Ejecutiva.

ENTORNO DE MERCADO INTERNACIONAL

El precio del crudo comenzó el 2019 con una tendencia al alza debido a factores que presionaron la oferta.

Primero, desde finales del 2018, la Organización de países Exportadores de Petroleo (OPED) acordó reducir su oferta en 1,2 millones de barriles diarios frente a la producción de octubre. De otra parte, Estados Unidos impuso sanciones a Venezuela lo que disminuyó en cerca de 500 mil barriles por día las exportaciones de ese país latinoamericano.

A lo anterior se sumó el fin de las exenciones a los compradores de crudo de Irán registradas a principios de mayo, lo que disminuyó en más de 1,2 millones de barriles por día las exportaciones de esa nación en 2019 frente a 2018.

Estos eventos provocaron que la producción de la OPEP se redujera en 2,09 millones de barriles por día entre 2018 y 2019.

Entre tanto, la producción de los países no OPEP aumentó en cerca de 2,07 millones de barriles por día principalmente por la mayor disponibilidad de crudo de Estados Unidos (alrededor de 1,7 millones de barriles diarios). Al final, la producción mundial registró una leve caída de 20 mil barriles por día en 2019.

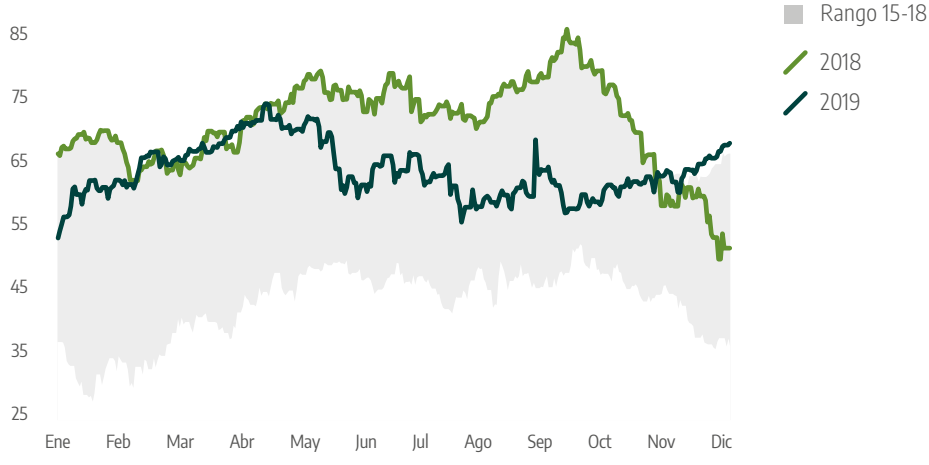
No obstante, la menor oferta fue más que compensada por un debilitamiento importante de la demanda que se tradujo en un descenso en el precio del crudo especialmente en la segunda parte del año. Otros factores que afectaron la demanda fueron la guerra comercial China-Estados Unidos (EEUU), la contracción de la producción industrial global y el estancamiento del comercio mundial.

Los hechos anteriores, aunados al débil crecimiento de la economía mundial estimado en 3,3%, determinaron que el precio del Brent se ubicara en los US$64 por barril en 2019, US$7 por debajo del nivel promedio de 2018.

Uno de los hechos significativos que afectó coyunturalmente el precio del crudo en 2019, fue el ataque con drones a la infraestructura de procesamiento de crudo de Arabia Saudita. Este ataque se tradujo en un alza puntual de US$9 por barril entre el 13 y 16 de septiembre, (ver gráfico 58).

Gráfico 58.
Evolución del precio spot del Brent

usd/bl



Fuente: *Bloomberg*

Para el caso de los productos, los márgenes de refinación a nivel fueron bajos en 2019 debido al debilitamiento del precio de algunos de ellos y al fortalecimiento de la dieta de las refinerías. El indicador de margen global de *Wood Mackenzie*, que promedia los márgenes de refinación en Europa, Asia y Estados Unidos, se ubicó en US$3,8 por barril en 2019, por debajo del margen promedio de US$4,9 por barril en 2018.

La desaceleración de la economía a nivel global afectó los márgenes de los principales productos, especialmente el de los destilados livianos.

De otra parte, el crecimiento de la demanda por gas natural se mantuvo durante 2019, especialmente en el sector energético, por efecto de los menores precios a nivel global y la búsqueda de una matriz energética más limpia. La demanda de gas natural licuado tuvo el mismo comportamiento con un crecimiento de 11%, apoyada por una mayor capacidad de exportación y menores precios.

COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA NACIONAL

La economía colombiana creció 3,3% en 2019 según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, por encima del crecimiento de 2,5% del 2018. La demanda interna siguió siendo la protagonista del comportamiento. El consumo privado creció a un ritmo de 4,6% interanual, tasa superior al 3,0% en comparación al mismo periodo de 2018. Pese a que las cifras de empleo se han deteriorado, la migración de población venezolana y el mayor apalancamiento de los hogares permitieron dinamizar el consumo.

La inversión también ha contribuido a acelerar la demanda interna. La alta ejecución de los proyectos de obra civil típica de los últimos años de los gobiernos locales y regionales, el avance del programa de vías 4G y los incentivos dados por la ley de financiamiento de 2018 para la compra de maquinaria y equipo explican este positivo comportamiento.

En general, la economía colombiana continuó recuperando su crecimiento económico, en un contexto externo difícil y con una composición sectorial más balanceada.

Departamento de geología de Ecopetrol



CRECIMIENTO Y APORTE DE ECOPETROL AL PRODUCTO INTERNO BRUTO PIB NACIONAL

El PIB minero en 2019 volvió al terreno positivo, creciendo a una tasa promedio de 2,1%. De esta forma, este sector volvió a contribuir al crecimiento de la economía, luego de registrar crecimientos negativos entre 2015 y 2018.

En este sector, la extracción de petróleo y gas creció a un ritmo de 2,4% en 2019, y fue el renglón que más contribuyó al crecimiento de la minería, compensando el bajo crecimiento de los otros sectores como el de la producción carbonífera.

De acuerdo con cifras preliminares de crecimiento del PIB país 2019 (3,3% DANE), el aporte de Ecopetrol al PIB Nacional fue del 2,83%. La participación de Ecopetrol se mantiene con una leve variación explicada por mayor crecimiento en la producción de crudo y gas de otras empresas del sector con respecto al crecimiento de Ecopetrol en el mismo periodo, (ver tabla 28).

Tabla 28. Aporte del sector petrolero al PIB (Miles de millones de pesos constates)

	2018	2019 Py
PIB Nacional	853.600	881.958
PIB extracción de petróleo	29.025	29.723
Aporte PIB petróleo	3,4%	3,4%
Aporte PIB Ecopetrol	2,87%	2,83%

Fuente: Dane, Minminas y Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

| 103-2 |

ESTRATEGIA FINANCIERA Y RESULTADOS

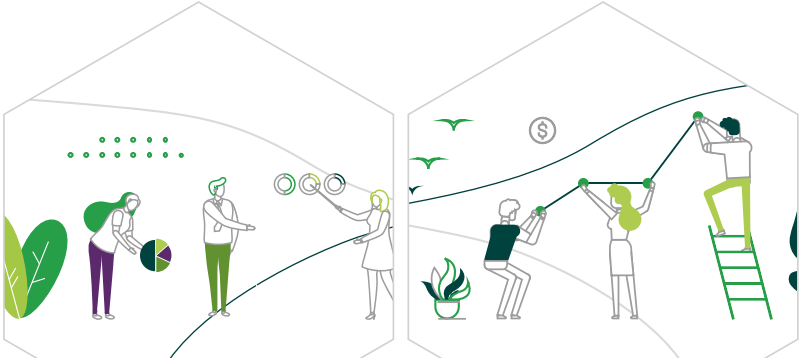
Durante el 2019 se registró un menor precio Brent promedio, el cual pasó de US$72 por barril en 2018 a US$64 por barril en 2019 como se explicó anteriormente. Pese a ello la Empresa registró utilidades por $13,3 billones, las más altas en los últimos 6 años.

Los resultados financieros obtenidos, son el reflejo del buen desempeño operativo y el posicionamiento comercial de los crudos en mercados que generan mayor valor, alcanzando en 2019 un diferencial récord en el cuarto trimestre de US$ (-4,7) por barril.

En los resultados también influyeron factores como una mejor tasa de cambio promedio, los ahorros obtenidos en gastos financieros por pagos anticipados de deuda y a la menor tasa nominal de tributación.

El resultado del 2019 evidencia la capacidad de adaptación de Ecopetrol ante los cambios en las condiciones de entorno, reflejado en un menor *break even* de utilidad de US$29,9 por barril.

Se continuó con el plan de eficiencias operativas y financieras. Durante el 2019



se alcanzaron eficiencias acumuladas por $3,3 billones en el Grupo Empresarial lo que representó un incremento del 22% frente al 2018 y superando la meta prevista en el plan 2019-2021.

Finalmente la utilidad del 2019 tuvo un impacto positivo producto del aumento en la participación de Inversiones de Gases de Colombia (Invercolsa), del 43% al 52%, como resultado del fallo de la Corte Suprema de Justicia en octubre del 2019, generando un cambio en la situación de control en esta compañía, la cual pasó de subsidiaria a asociada, generando el reconocimiento de un ingreso por única vez por $1 billón.

ANÁLISIS DE INVERSIONES

En 2019 la inversión acumulada del Grupo Ecopetrol ascendió a US$4.4 billones compuesta en un 80% por inversiones orgánicas y 20% por inversiones inorgánicas provenientes de acuerdos internacionales como la alianza estratégica con Oxy en la Cuenca *Permian* de EEUU. Se registró un incremento en las inversiones de 51% frente al año 2018. La inversión orgánica presentó un incremento de 21% frente al año 2018.

La actividad asociada a inversiones orgánicas ascendió a US$3,5 billones, este valor de ejecución incluye aproximadamente US$ 400 millones de eficiencias asociadas a beneficios tributarios, ejecución de proyectos, gestión controlada de riesgos y devaluación del peso.

Del total de las inversiones de 2019, el 79% se concentró en los segmentos de producción y exploración. El 67% estuvo enfocado en el incremento de reservas y producción de hidrocarburos (ver tabla 29). El 92% de las inversiones se ejecutaron en Colombia, y el remanente en el posicionamiento del Grupo Ecopetrol en cuencas de alta prospectividad en Estados Unidos y Brasil.

Tabla 29. Inversiones orgánicas 2019 – Grupo Ecopetrol

Millones (USD)	Ecopetrol S.A.	Filiales y Subsidiarias	Total	% Participación
Producción	2.201	219	2.420	68,7%
Refinación, Petroquimica y Biocombustibles	171	153	324	9,2%
Exploración	125	237	352	10,3%
Transporte*	2	309	311	8,8%
Corporativo	104	0	104	3,0%
Total	**2.603**	**918**	**3.521**	**100,0%**

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

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS 2020-2022

El Grupo Ecopetrol (GE) actualizó su plan de negocios para el periodo 2020-2022, el cual se enmarca dentro de las prioridades estratégicas de lograr un crecimiento rentable y sostenible, bajo una estricta disciplina de capital y protección de la caja, a la vez que avanza en los desafíos planteados por la transición energética, el cambio climático, el respeto por el medio ambiente y la biodiversidad, la protección y uso responsable del agua, con un componente de innovación y tecnología que apalanca la generación de valor integrado del Grupo.

El Plan contempla inversiones entre US$13 y US$17 billones, concentradas en Colombia, dirigidas a mantener la senda de crecimiento de las reservas y la producción, a la búsqueda y desarrollo de oportunidades de inversión para apalancar la diversificación del portafolio, y a asegurar la confiabilidad de las operaciones. Así mismo, el plan aborda la sustentabilidad de la operación con metas concretas de descarbonización, incorporación de energías renovables y transformación digital.

Entre las metas operativas y financieras más relevantes del Plan 2020-2022 se encuentran: (i) alcanzar niveles de producción orgánica entre 745 - 800 mil barriles de petróleo equivalente por día; (ii) mantener el índice de reemplazo de reservas orgánicas por encima del 100%, sin considerar efecto precio; (iii) carga del sistema integrado de refinación entre 370 - 420 mil barriles por día; (iv) volúmenes transportados entre 1.10-1.25 millones de barriles por día, en línea con el comportamiento de la producción y la demanda de combustibles líquidos del país; (v) reducción de emisiones acumuladas entre 1,8-2 $MtCO_2e$, y (vi) la instalación de ~300 MWp en energías renovables.

En línea con los objetivos de mantener una operación baja en emisiones de carbono, al igual que reducir la vulnerabilidad de la operación y la infraestructura a la variabilidad del cambio climático, se planea invertir entre US$320 y US$430 millones en proyectos que permitan reducir entre 200 y 400 $KtCO_2e$ para alcanzar la meta acumulada entre 1,8-2,0 $MtCO_2e$ al 2022.

Con el propósito de gestionar de manera integral el agua bajo eficiencia operativa, la reutilización de aguas residuales, la seguridad hídrica en el entorno y la gobernanza del agua, se planea invertir US$165 y US$195 millones para tratamiento de aguas residuales y pozos de disposición final de agua, y ofrecer agua potable a 900 mil personas y saneamiento en 40 municipios priorizados.

Se espera que el crecimiento rentable y las mayores eficiencias en costos le permitan al GE generar un flujo de caja operativo entre US$ 20-21 billones en el período, que aporte flexibilidad para el crecimiento ante diferentes ciclos de precios.

A un precio Brent de US$57 por barril, el ROACE del Grupo se mantendría en niveles mayores al 11%, apalancado en una sólida generación de EBITDA y la eficiencia de la inversión en medio de una estricta disciplina de capital. El plan mejora la resiliencia del negocio, que espera disminuir su breakeven de utilidad neta de manera estructural a alrededor de US$30 por barril. Se espera mantener una relación de deuda bruta a EBITDA < 1.5.





| 102-7 |, | 201-1 |

RESULTADOS FINANCIEROS

BALANCE GENERAL

Al cierre de diciembre de 2019, los activos en el estado de situación financiera del Grupo Ecopetrol aumentaron 7% ($9 billones), llegando a $135,4 billones.

Este aumento fue ocasionado por el efecto combinado del incremento en recursos naturales, propiedad, planta y equipo, impuestos diferidos e inversiones en compañías representados principalmente por mayores inversiones en Capex (el más representativo es el desarrollo de activos en la cuenca de *Permian*) y la incorporación de las inversiones en compañías asociadas producto de la adquisición de control en Invercolsa.

Los pasivos representaron el 55% del total de los activos. Con relación al año anterior, se presentó un incremento de $8 billones, principalmente por incremento en las provisiones por beneficios a empleados (producto de la disminución de la tasa de descuento utilizada en la valoración) y para litigios y contingencias (por la actualización de los costos de abandono).

El patrimonio total ascendió a $60,3 billones, de los cuales, $56,4 billones son atribuibles a los accionistas de Ecopetrol y $3,9 billones, a accionistas no controlantes, (ver gráfico 59).

Gráfico 59.
Balance general en Billones de pesos



La información detallada sobre los estados financieros de Ecopetrol (consolidados y no consolidados) se encuentra al final de este reporte.



INDICADORES FINANCIEROS

| 103-3 |, | 201-1 |

Los resultados de los indicadores financieros en 2019 fueron:

Indicadores de Liquidez

Corresponden a los recursos requeridos por el Grupo Empresarial 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 2019, los activos corrientes disminuyeron en 14% respecto al año anterior, principalmente por la disminución de inversiones de renta fija del portafolio de inversiones a corto plazo y la disminución de la cuenta por cobrar al fondo de estabilización de precios para la gasolina y diésel ($2,5 billones).

El incremento en la porción corriente de los pasivos del 22% se debe al aumento de las cuentas por pagar a proveedores de crudos y productos y mayor impuesto de renta debido a la mayor utilidad del periodo.

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 59% para 2017, 53% para 2018 y 55% para 2019. Asimismo, la concentración del endeudamiento a corto y largo plazo se ubicó en 29% y 71%, respectivamente.

El total de los activos aumentó $9 billones, principalmente por el incremento en las inversiones en recursos naturales, propiedad, planta y equipo, activos por impuestos diferidos e inversiones en asociadas.

Indicadores de rentabilidad

El margen EBITDA de 2019 se ubicó en 43,9% frente a 45,4% presentado en 2018, como resultado del buen desempeño operativo y el posicionamiento comercial de los crudos en mercados que generan mayor valor sumado a un entorno de devaluación favorable.

La rentabilidad sobre los activos del Grupo Ecopetrol en 2019 fue del 11%, lo que refleja un incremento frente a 2018 de 10%, principalmente por los mejores resultados ($14,5 billones) frente a la utilidad neta del año anterior ($12,5 billones).

Indicador de actividad

Como resultado de lo anterior el índice de actividad de la empresa se ubicó en 0,52 (frente a 0,54 en el 2018).

Campo La Cira - Infantas



VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO

| 201-1 |

El valor económico generado y distribuido ilustra la forma básica en que una organización genera riqueza para los grupos de interés. El valor económico generado corresponde a los ingresos de la compañía.

El valor económico distribuido incluye: costos operacionales, salarios y beneficios a empleados, pagos a proveedores de capital, pagos al gobierno e inversión social (ver tabla 30).

Tabla 30. Valor Económico generado y distribuido – Grupo Ecopetrol (Millones de pesos)

Concepto	2018	2019
Valor económico generado		
Ingresos	67.819.935	70.846.769
Valor económico distribuido		
Costos operacionales (Costo de ventas y Gasto de operación)	46.108.576	50.431.637
Salarios y beneficios a empleados (gasto)	978.644	1.161.855
Pagos a proveedores de capital	2.382.251	1.711.133
Pagos al Gobierno	22.027.434	26.336.534
Inversiones en la comunidad	52.334	245.462
Total valor económico distribuido	**71.549.239**	**79.886.621**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

OBLIGACIONES PENSIONALES

| 201-3 |

Ecopetrol pertenecía al régimen especial de pensiones. Bajo este régimen las mesadas pensionales estaban a cargo de Ecopetrol, no a cargo de una Administradora de Pensiones. Sin embargo, la Ley 797 del 29 de enero de 2003 y el acto legislativo 001 de 2005 establecieron que Ecopetrol no pertenecería más a dicho régimen sino que en adelante sus empleados estarían vinculados al Sistema General de Pensiones.

En consecuencia, los empleados que se jubilaron con Ecopetrol hasta el 31 de julio de 2010 siguen recibiendo mesadas a cargo de la Compañía. De igual manera, estos empleados tienen derecho a dicho bono pensional si trabajaron con Ecopetrol antes del 29 de enero de 2003, pero cuyo contrato de trabajo terminó sin renovación antes de esa fecha.

Todas las prestaciones sociales de empleados ingresados con anterioridad a 1990 son responsabilidad de Ecopetrol sin intervención de organismo o institución de seguridad social. El costo de los servicios de salud del empleado y de sus familiares inscritos se determina mediante la tabla de morbilidad, preparada con base en los hechos acaecidos durante el año.

Para los trabajadores que ingresaron a partir de la vigencia de la Ley 50 de 1990, la Compañía hace aportes periódicos para cesantías, pensiones y riesgos profesionales a los respectivos fondos que asumen en su totalidad estas 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's). 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 conmutada cubre el pago de las mesadas y bonos pensionales; lo concerniente a salud y educación permanece dentro del pasivo laboral a cargo de Ecopetrol.

El monto de las provisiones por beneficios a empleados se presenta en las notas a los estados financieros de Ecopetrol (consolidados y no consolidados), que se encuentran al final de este reporte.

ASISTENCIA FINANCIERA RECIBIDA DEL GOBIERNO

| 201-4 |

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 2019, Ecopetrol cuenta con $237 miles de millones de créditos fiscales que serán utilizados en la determinación del impuesto de renta a pagar en el año 2020.

De otra parte, en 2019 no se recibió asistencia financiera de las Agencias de Crédito a la Exportación (ECAs).

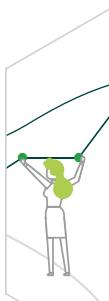
TRANSFERENCIAS A LA NACIÓN

Ecopetrol es uno de los más importantes contribuyentes de impuestos Nacionales y territoriales en Colombia. Su política fiscal propende 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 31.

Tabla 31. Detalle de impuestos a cargo de Ecopetrol

Tipo de impuesto	Impuesto
Nacional	• Renta y complementarios • IVA régimen común • Agente de retención de renta, IVA • Sobretasa Nacional al ACPM • Impuesto Nacional a la gasolina y ACPM • Gravamen a los movimientos financieros
Territorial	• Impuesto de industria y comercio, avisos y tableros • Agentes retenedores de industria y comercio • Alumbrado público • Vehículos • Predial • Sobretasa a la gasolina • Impuesto de transporte

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas



El valor pagado por Ecopetrol incluye los impuestos asumidos 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 el año 2019 fue de 24,07%, (ver tabla 32).

Tabla 32. Valor por concepto de impuestos y transferencias pagadas a nivel nacional y territorial (Millones de pesos)

Tipo de impuesto	2016	2017	2018	2019	Destino
Impuestos propios					
Impuesto de renta	-	372.438	272.763	-	Nación
Autorretención de retención para la equidad - cree	634.400	75.130	-	-	Nación
Autorretenciones por renta	548.792	1.407.033	5.094.734	2.172.632	Nación
Impuesto al patrimonio/ riqueza (vigente hasta 2017)	368.844	147.168	-	-	Nación
Impuesto Nacional a la gasolina y al acpm	304.193	2.706	45	45	Nación
Impuesto al carbono (vigente a partir de 2017)	-	556	619	1.128	Nación
Sobretasa Nacional al acpm	934	40	29	26	Nación
Impuesto a las ventas	2.525	865.288	765.949	756.350	Nación
Impuesto de industria y comercio	136.758	136.819	136.012	167.124	Municipios
Impuesto predial	18.538	22.801	22.641	22.439	Municipios
Impuesto de transporte	103.875	113.412	73.786	77.267	Municipios
Gravamen a los movimientos financieros	84.672	95.579	137.975	142.312	Nación
Impuesto de vehículos	795	182	239	173	Municipios
Impuesto de alumbrado	12.367	13.775	10.590	11.646	Municipios
Sobretasa a la gasolina	-	5	6	5	Departamentos / municipios
Subtotal impuestos propios	**2.216.693**	**3.252.932**	**6.515.387**	**3.351.145**	





Recaudo de terceros					
Impuesto nacional a la gasolina y al acpm	2.737.738	1.181.870	983.425	1.188.018	Nación
Retención en la fuente por renta/iva/timbre	580.003	639.167	985.174	1.060.373	Nación
Estampilla pro universidad nacional (*)	-	-		3.132	Ministerio de Educación- Nación
Sobretasa nacional al acpm	36.986	44.278	49.658	50.870	Nación
Impuesto al carbono (vigente apartir de 2017)	-	345.762	224.730	363.930	Nación
Retencion en la fuente de industria y comercio	45.509	35.495	46.791	68.940	Municipios
Subtotal impuestos recaudo de terceros	**3.400.236**	**2.246.571**	**2.289.778**	**2.735.263**	
Totales	**5.616.929**	**5.499.503**	**8.805.165**	**6.086.408**	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

El aporte del Grupo Ecopetrol a la Nación en 2019 se tradujo en transferencias efectivamente pagadas por $26,3 billones, representadas así:



* Incluye los impuestos asumidos 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 retenedor.

EVOLUCIÓN DE LA ACCIÓN

EN COLOMBIA

La Bolsa de Valores de Colombia (BVC), experimentó una valorización durante el 2019, en línea con el desempeño del precio del crudo. El índice COLCAP, principal referencia de la Bolsa de Valores de Colombia, tuvo una valorización del 25% durante el 2019.

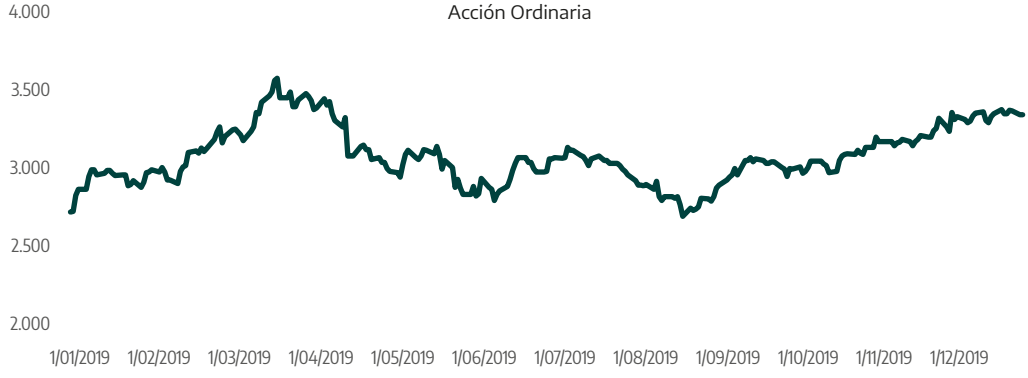
El precio de la acción de Ecopetrol cerró el año en $3.315, con una valorización del 25%. La acción alcanzó en 2019 un máximo de $3.565 el 21 de marzo, y un mínimo de $2.615 el 23 de agosto, (ver tabla 33, gráfico 60).

Tabla 33. Comportamiento de la acción de Ecopetrol en la BVC (cifras en pesos)

Descripción	Valor
Precio enero 1 de 2019	2.645
Precio diciembre 31 de 2019	3.315
Precio promedio	3.030
Precio mínimo	2.615
Precio máximo	3.565
Valorización Ecopetrol	25%
Valorización COLCAP	25%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

Gráfico 60.
Precio de la acción de Ecopetrol en la BVC (Pesos Colombianos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

EVOLUCIÓN DEL ADR EN LA BOLSA DE NEW YORK

El ADR de Ecopetrol cerró el 2019 con un precio de US$19,96, lo que equivale a una valorización de 26% frente al cierre del 2018. Aunque las compañías de petróleo y gas presentaron un buen desempeño durante el 2019, el ADR de Ecopetrol evidenció un mejor comportamiento frente al sector.

El ADR alcanzó un máximo de US$23,03 el 21 de marzo y un mínimo de US$15,29 el 23 de agosto, (ver tabla 34, gráfico 61).

Tabla 34. Comportamiento del ADR de Ecopetrol en la NYSE (Dólares)

Descripción	Valor
Precio enero 1 de 2019	15,88
Precio diciembre 31 de 2019	19,96
Precio promedio	18,50
Precio mínimo	15,29
Precio máximo	23,03
Valorización ADR	26%
Valorización S&P500 Oil & Gas	10%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

Gráfico 61.
Precio del ADR de Ecopetrol en la NYSE

Dólares



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Durante 2019, Ecopetrol cumplió con todas sus obligaciones de publicación de información relevante, de la Ley *Sarbanes-Oxley* (SOX) como emisor de valores ante la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) y la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE).

INFORMACIÓN RELEVANTE

En 2019 se cumplieron todas las obligaciones de revelación de información relevante en Colombia y en el exterior. El resumen de la gestión es la siguiente:

En Colombia:

Se publicaron 54 comunicados de información relevante ante la Superintendencia Financiera de Colombia y 82 comunicados de prensa.

En Estados Unidos:

Se publicaron 27 documentos bajo los diferentes formatos que exige la *Securities and Exchange Commission* (SEC, por sus siglas en inglés).

Todos los comunicados se divulgaron de manera oportuna al mercado y se encuentran disponibles en:

Página de la Superintendencia Financiera de Colombia: **www.superfinanciera.gov.co**, sección "Información Relevante".

Página de la SEC **www.sec.gov**, sección *"Filings", "Search for Company Filings", "Company or fund name, ticker symbol, CIK (Central Index Key), file number, state, country, or SIC (Standard Industrial Classification)".*

Página web de Ecopetrol: **www.ecopetrol.com.co**

Ecopetrol tiene como principio rector operar en cumplimiento de la normatividad aplicable en temas ambientales, sociales y de gobierno corporativo. En reconocimiento de las tendencias globales, la compañía se ha comprometido con la incorporación de estándares voluntarios y recomendaciones de sostenibilidad, de manera que haya una mayor transparencia y divulgación del desempeño de la compañía en temáticas ESG (*Environmental, Social and Governance*) que sean financieramente materiales y útiles para la toma de decisiones de nuestros inversionistas. Para 2020 este compromiso se mantiene y la compañía espera seguir avanzando en la ejecución de proyectos de alto impacto socioambiental, incluyendo la descarbonización, el continuo fortalecimiento de su gobierno corporativo, así como en la incorporación de estos aspectos en sus revelaciones financieras y contables. ■

CAPITALIZACIÓN TOTAL

En la tabla 35 se presenta el valor de la capitalización bursátil de Ecopetrol, con corte a 31 de diciembre de 2019.

Tabla 35. Capitalización total

Número de Acciones	41.116.694.690
Precio Acción (Diciembre 31 de 2019)	$3.315
Capitalización Bursátil (Pesos Colombianos)	**$136.301.842.897.350**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

ASUNTOS TRIBUTARIOS

Los principales aspectos en los que se basa la planeación tributaria de Ecopetrol están relacionados con:

- Uso de los beneficios fiscales contemplados en la normatividad vigente:
  - Disminución de la tarifa nominal del impuesto sobre la renta.
  - Disminución de la tarifa de la renta presuntiva.
  - Descuento del IVA en la adquisición, construcción, etc., de Activos Fijos Reales Productivos.
  - Descuento del 50% del ICA efectivamente pagado en el año.
  - Otros.
- Participación activa en la estructuración y definiciones fiscales de los nuevos negocios del Grupo.
- Comunicación a las áreas de la Compañía y Filiales de los cambios en la legislación tributaria.
- Comité Tributario del Grupo Ecopetrol.
- Trabajo en equipo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), Ministerio de Mina y Energía (ME) y la DIAN.

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:

01
Cambios en la legislación tributaria de los países en los cuales la compañía tiene operaciones.

02
Asumir posiciones fiscales agresivas que puedan originar controversias con la autoridad fiscal.

03
Falta de conocimiento de los riesgos fiscales relacionados con operaciones en el exterior de la Compañía.

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**

RELACIONAMIENTO CON ACCIONISTAS

El compromiso de Ecopetrol con sus accionistas es asegurar la sostenibilidad del negocio a través de una gestión ética, transparente y responsable. Para esto, además de maximizar el valor de las acciones, debe mantener una relación que permita a sus 260.884 accionistas (cifra con corte a 31 de diciembre de 2019), conocer la gestión

económica, operativa, social y ambiental que desarrolla la empresa, pues de ello depende su éxito en el largo plazo.

Durante 2019 Ecopetrol ofreció atención a los accionistas a través de distintas actividades de fidelización que se resumen así:



En 2019 se recibieron, a través de todos los canales de atención, un total de 58.905 solicitudes de accionistas, de las cuales el 99,53% fueron atendidas de manera oportuna, sobre una meta del 90% Las principales tipologías de las solicitudes de accionistas se relacionaron con: dividendos, negociación de acciones, requerimientos de información, solicitud de certificados y cambio de datos secundarios.

Se realizaron 31.084 encuestas de satisfacción sobre el servicio recibido por parte de los accionistas e inversionistas. El nivel de satisfacción alcanzó el 96,25% sobre una meta del 90%.

ASUNTOS LEGALES

| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |

En cumplimiento a lo establecido en la Ley 1231 de 2008, modificada por la Ley 1676 de 2013, la Compañía no ha entorpecido la libre circulación de las facturas emitidas por los vendedores o proveedores, y que sobre esto, hemos dejado constancia en nuestro informe de gestión anual.

ASUNTOS DE MERCADO

En 2019 no se reportan demandas por competencia desleal, prácticas monopolísticas y contra la libre competencia. De igual forma, no se impusieron multas o sanciones fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro, uso de productos, etiquetado y servicios de la organización. Tampoco se presentaron incumplimientos de normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor por parte de Ecopetrol.

PATROCINIOS

En cumplimiento del procedimiento que se sigue en Ecopetrol para la planeación, suscripción, ejecución y monitoreo de los patrocinios y la adquisición de artículos promocionales que permite el posicionamiento marcario de la empresa, de acuerdo con la Estrategia Corporativa de Ecopetrol y la Estrategia de Comunicaciones, en 2019 el Comité de Patrocinios recomendó la suscripción de patrocinios por un monto total de $3.235.731.440 en eventos tales como Cumbre del Petróleo, Feria Internacional del Libro, Expoartesanías, Colombia Genera, Foro de Transformación Energética, SPWLA *Workshop: Developing Unconventional Resources in Colombia,* Foro Nacional de Energías Renovables, Conferencia Energética Colombiana, Foro Internacional de Ética Digital, I Jornada de Economía Circular, entre otros.



04

DIMENSIÓN SOCIAL

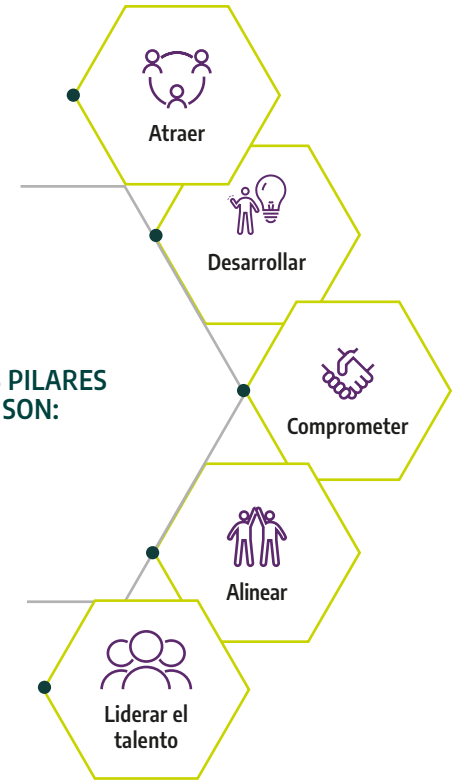
Parque Solar Castilla



PRÁCTICAS LABORALES

En 2019 se mantuvo vigente la Estrategia de Talento Humano presentada en 2018, ratificando que el objetivo estratégico es contar con personas y equipos con las competencias y los comportamientos requeridos para tener un desempeño excepcional.

LOS PRINCIPALES PILARES PARA LOGRARLO SON:





Durante 2019 la estrategia de Talento Humano avanzó en todos sus pilares, en lo que se destaca:

- Valoración de 347 líderes bajo la metodología 360 (193 más que las realizadas en 2018).
- Valoración del talento para el Programa de Sucesión Interna y de Grupo Ecopetrol.
- Culminación del segundo año del Programa Semilleros, graduados en febrero de 2019.
- Cumplimiento del nivel de competencias comprobadas requerido por Ecopetrol para afrontar los retos actuales y futuros.
- Mejora de la competitividad salarial para personal Petrotécnico.
- Implementación de Programas Especiales de Formación en Yacimientos No Convencionales, *Offshore* y Digital, claves para la estrategia de la Compañía.
- Implementación del programa de Diversidad e Inclusión (D&I), con la conformación de la comunidad D&I, más de 5.300 participantes en actividades del programa y se extendió al Grupo Ecopetrol. En la arista de Género, se logró aumentar 12 puntos (pasamos de 58 puntos a 70) en la medición del *ranking* Par medido por Aequales superando la meta de 65.
- Implementación del horario flexible a nivel nacional, con cinco alternativas de horario laboral, adicional al habitual.





Una explicación detallada de cada pilar se presentó en el Reporte Integrado de Gestión Sostenible de Ecopetrol – 2018 el cual se puede consultar en el siguiente link.

https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/responsabilidad-corporativa/informes-de-gestion-y-sostenibilidad/informes-de-gestion-y-sostenibilidad

| 103-3 |

Los indicadores estratégicos medidos en 2019 y sus resultados se presentan en la tabla 36.

Tabla 36. Resultado de indicadores de Talento Humano

Nombre del indicador	Meta 2019	% Cumplimiento
Gestión de la Planificación del Talento	100	105%
Gestión de la Cultura	100	98%
Gestión del Liderazgo	100	101%
Gestión del Conocimiento y Aprendizaje	100	107%
Gestión de la Diversidad e Inclusión	100	104%
Gestión del Servicio de Salud	100	114%
Gestión de cambio en la transformación Digital	100	101%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano





8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

TEMA MATERIAL

EMPLEO

Estándar GRI aplicado

| 401 |
Empleo

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

Los empleados representan uno de los activos más valiosos para una empresa. Mantener buenas relaciones con ellos es clave para el logro de los objetivos empresariales. De igual forma, contar con empleados satisfechos, calificados y altamente competentes, es un factor determinante para asegurar la competitividad empresarial.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

La gestión del talento humano es un componente central de la estrategia de Ecopetrol. Tiene como objetivo generar valor a la organización, mediante prácticas laborales que contribuyan tanto al progreso profesional y personal de sus trabajadores, como al desarrollo sostenible de la Compañía.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

El seguimiento a la estrategia de gestión de talento humano incluye indicadores sobre: nuevas contrataciones, beneficios para los empleados, programas de formación y desarrollo.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol donde se genera el mayor impacto

Gestión del Talento Humano.

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Empleados.

Área que gestiona los impactos

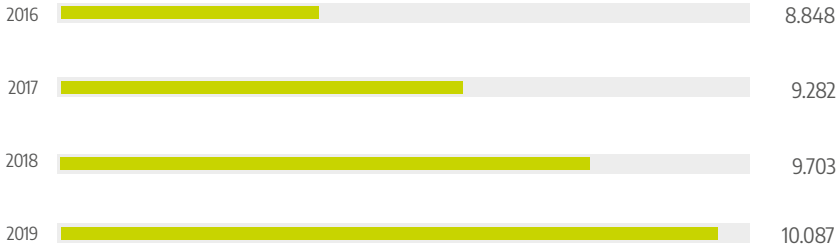
Vicepresidencia de Talento Humano.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

| 102-7 |, | 102-8 |, | 401-1 |, | 405-1 |

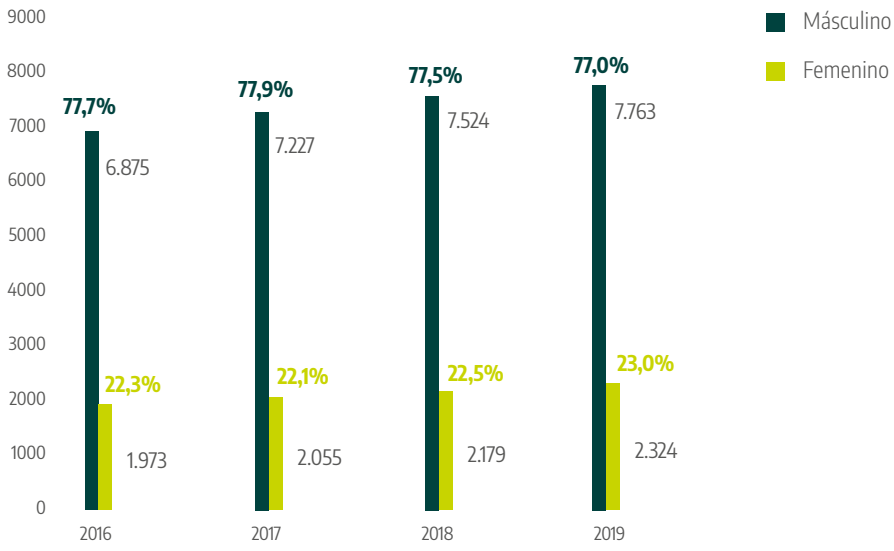
A 31 de diciembre de 2019, la planta de personal de Ecopetrol fue de 10.087 empleados directos, distribuidos en todo el territorio nacional en más de 90 bases de trabajo.

Gráfico 62.
Número de empleados directos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

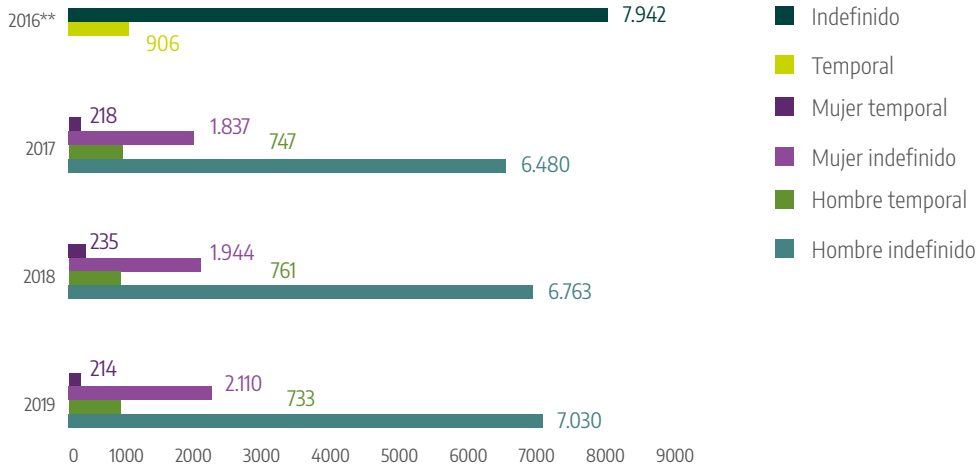
Gráfico 63.
Número de empleados por género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

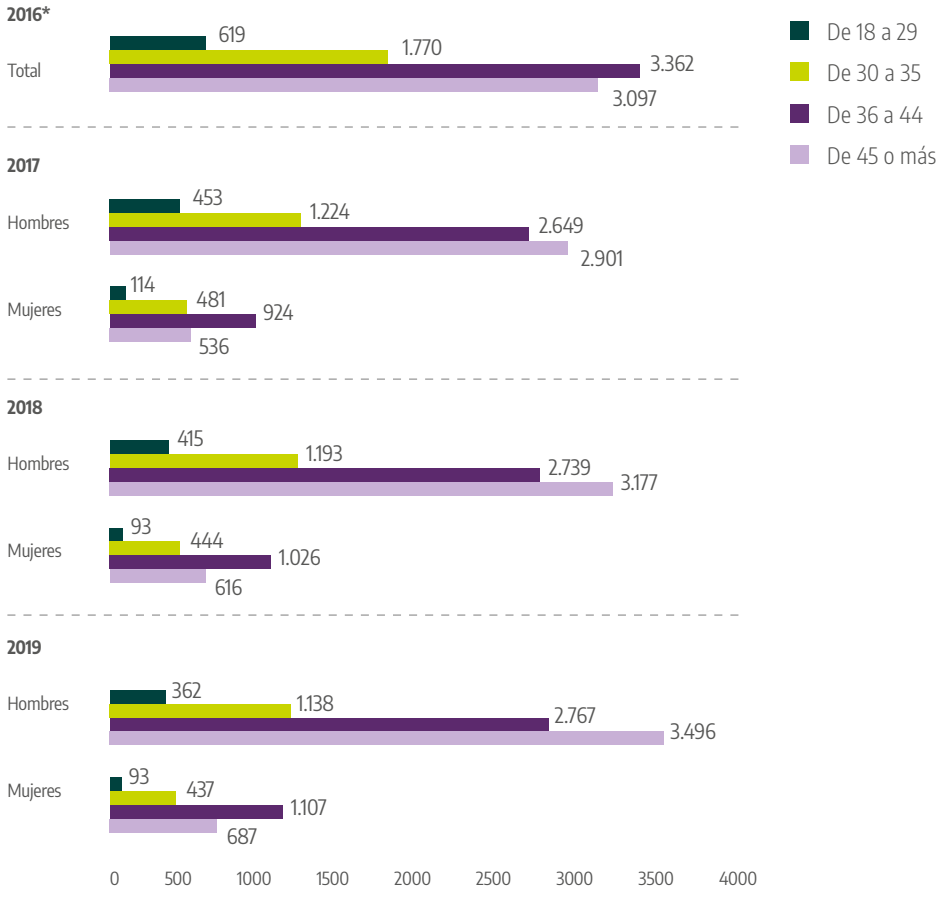


Gráfico 64.
Número de empleados por tipo contrato laboral* por género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano
* Ecopetrol no tiene empleados de medio tiempo.
** Para el año 2016 los históricos de información no contienen la clasificación por género.

Gráfico 65.
Número de empleados por edad y género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano
* Para el año 2016 los históricos de información no contienen la clasificación por género.

Gráfico 66.

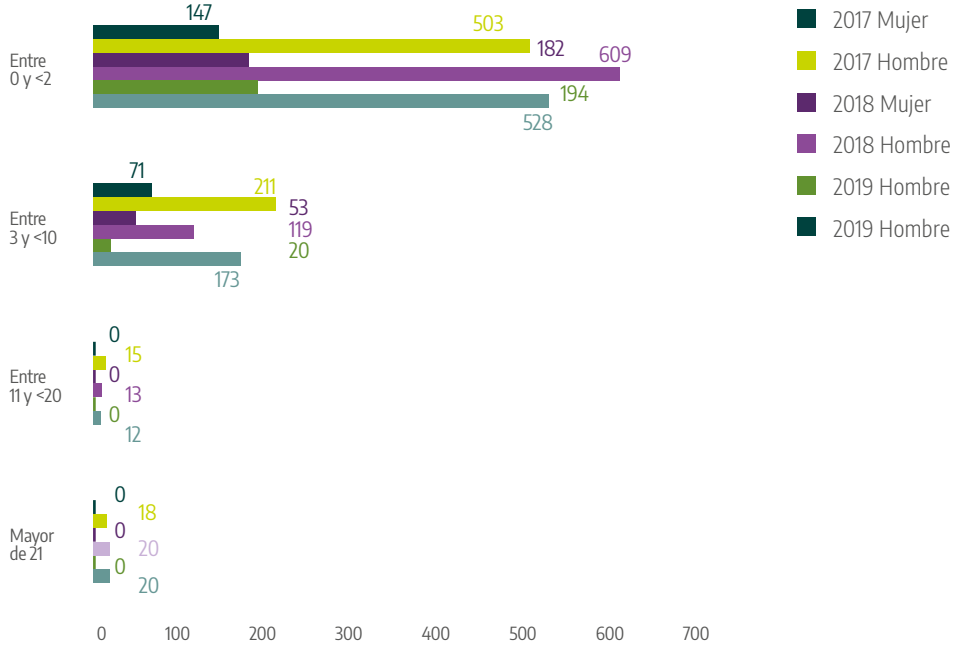
Número de empleados con contrato laboral indefinido por rango de antigüedad



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 67.

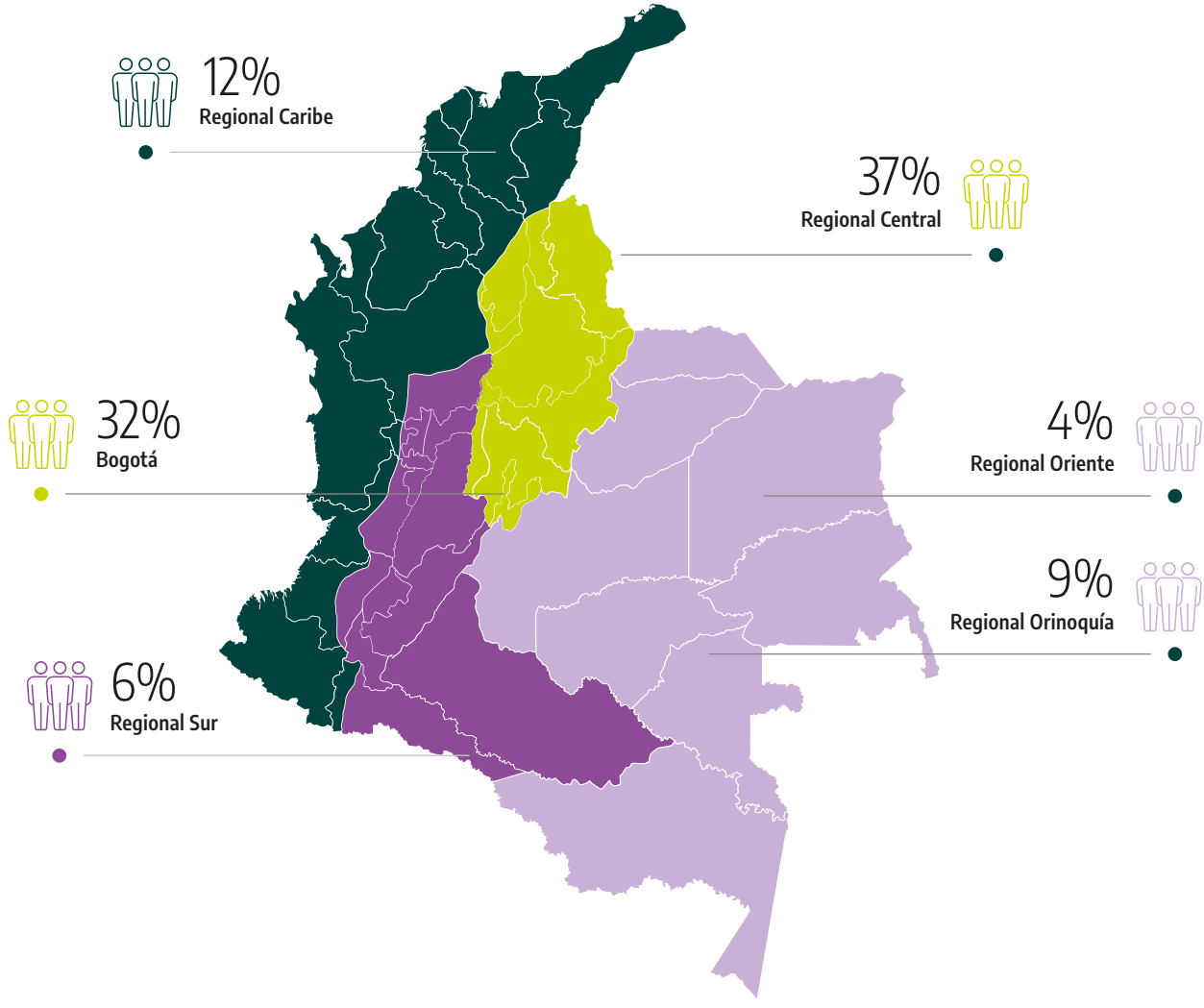
Número de empleados con contrato laboral temporal por rango de antigüedad*



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano
* El tiempo de antigüedad es acumulado durante los diferentes contratos a término fijo que tiene cada persona.

DISTRIBUCIONES DE LA PLANTA POR REGIONES

Ecopetrol cuenta con una dispersión geográfica amplia de sus operaciones. La región con mayor población es la Central donde se concentran las operaciones de Producción en Santander y la Refinería de Barrancabermeja.



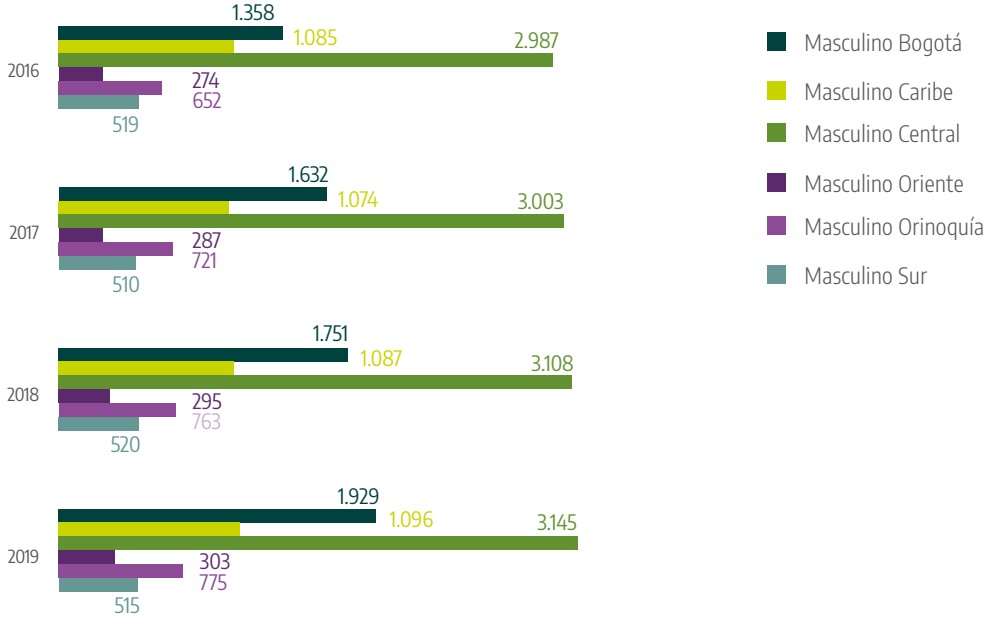
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 68.
Número de mujeres por Regional



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 69.
Número de hombres por Regional



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Los datos son recopilados del sistema de información SAP y de los reportes oficiales entregados por Data Maestra con corte a 31 de diciembre del 2019.

| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |

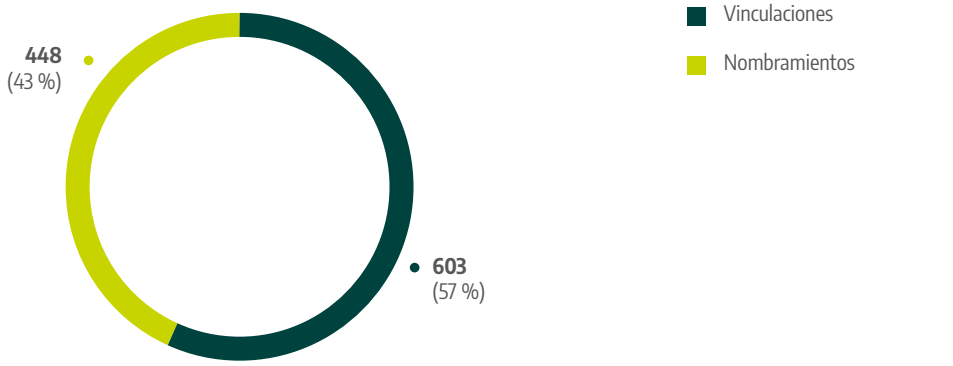
SELECCIÓN Y MOVILIDAD

SELECCIÓN DE TALENTO HUMANO

Ecopetrol atrae, selecciona y vincula a empleados con experiencia, competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo que cumplen el perfil del cargo requerido.

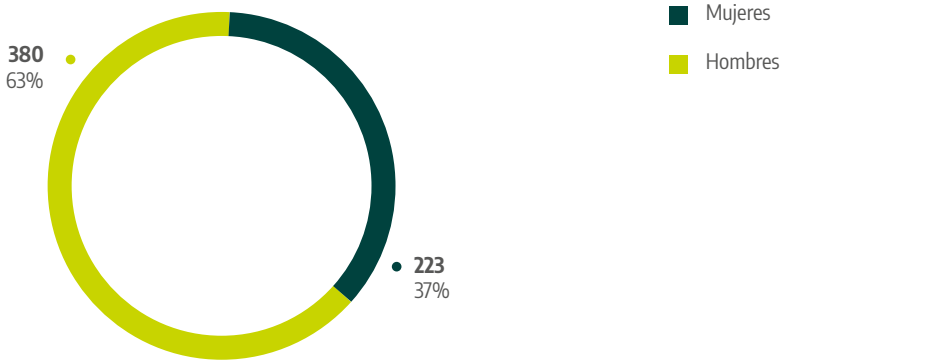
Para responder a las necesidades cambiantes de la empresa, en 2019 se cubrieron en total 1.051 vacantes, entre nombramientos de personal interno y vinculaciones de nuevos empleados.

Gráfico 70.
Distribución de selecciones realizadas

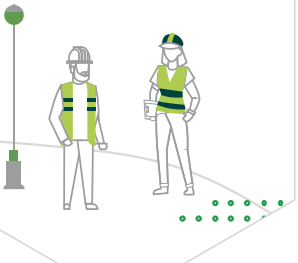


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 71.
Vinculaciones por género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



| 406-1 |

Estos procesos se llevan a cabo sin discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, condición de discapacidad, opinión política o filosófica y están enmarcados en los valores y principios organizacionales, equidad, transparencia y rigor en el procedimiento.

| 401-1 |

Se vincularon 48 empleados que residían en el exterior, correspondiente al 8.5% de los 603 nuevas vinculaciones, quienes recibieron inducción y al culminar el periodo de prueba, definieron sus objetivos de desempeño.

Tabla 37. Vinculación de personal residente en el exterior

Resultado búsqueda internacional	2016	2017	2018	2019
Extranjeros	7	36	21	41
Colombianos residentes en el exterior	8	15	2	7

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Adicionalmente, durante el año 2019 se realizó una feria laboral nacional enfocada en las áreas de Proyectos para 166 vacantes nuevas que se generaron en el año.

MOVILIDAD ENTRE EMPRESAS DEL GRUPO

Durante el año 2019 estuvieron en movilidad 42 empleados de Ecopetrol (10 fueron internacionales, 32 nacionales). Así mismo, 7 empleados de Empresas del Grupo Ecopetrol trabajaron en movilidad dentro de Ecopetrol.

Las organizaciones destino de las movilidades fueron: **Bioenergy, Cenit, Ecopetrol Costa Afuera, Ecopetrol Brasil, Ecopetrol América LLC, Esenttia, Hocol, Reficar, Savia Perú, DIAN y el Ministerio de Minas y Energía.**

Los cargos de los empleados en movilidad corresponden a roles de Profesionales, Geólogos, Lideres Técnicos, Coordinadores, Jefes de Departamento, Gerentes y Vicepresidentes.

ROTACIÓN DEL TALENTO HUMANO EN ECOPETROL

| 401-1 |

El Índice de Rotación de Personal (IRP) en Ecopetrol durante el periodo 2016 a 2019 fue:

Tabla 38. Tasa de rotación del personal

Tasa de rotación del personal	2016	2017	2018	2019
Masculino	4,7	4,5	3,1	3,4
Femenino	4,8	5,7	4,9	6,6*

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano
* Pese a que la desvinculación de mujeres es inferior a la de hombres, el índice de rotación es mayor debido a que la proporción de mujeres en Ecopetrol, es menor a la de los hombres.

| 102-35 |

COMPENSACIÓN

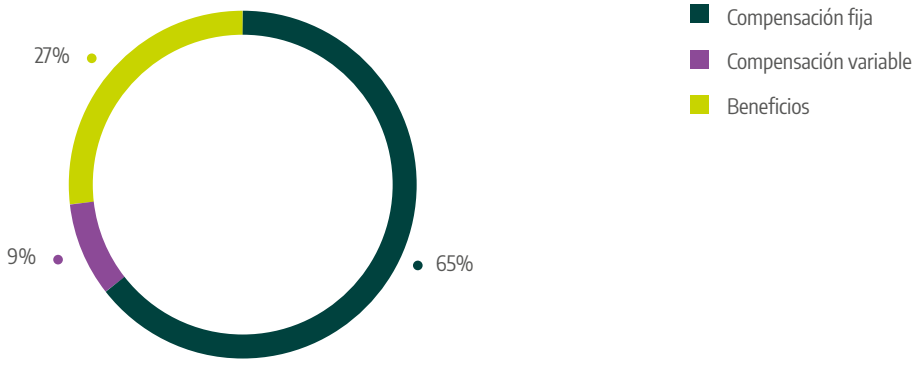
La Política de Compensación de Ecopetrol tiene como objetivo asegurar las condiciones laborales que incentivan a los empleados para que entreguen a la compañía su máximo compromiso y potencial, garantizando así, atracción y fidelización.

Esta Política es aprobada por la Junta Directiva, con base en las recomendaciones del Comité de Compensación y Nominación, el cual analiza y recomienda el esquema de compensación de la Compañía y las empresas del Grupo Ecopetrol.

LA COMPENSACIÓN EN ECOPETROL TIENE TRES COMPONENTES:



Gráfico 72.
Compensación Total



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

La compensación fija se determina para compensar la realización de las funciones asociadas al cargo de cada empleado, la compensación variable se paga en función de los resultados de la empresa y el desempeño individual y los beneficios son en especie, para contribuir a la calidad de vida de los empleados.

La compensación reconocida es referenciada anualmente con el mercado en el que operamos y tiene como propósito medir competitividad de la compañía respecto a la mediana del mercado de referencia, asegurando competitividad, atracción y retención de nuestros empleados.

A continuación se presenta la información general de los componentes del esquema de compensación.

| 102-35 |

COMPENSACIÓN FIJA

La compensación fija son todos los pagos que reciben nuestros empleados, (salario básico, prestaciones legales, extralegales y otros componentes).

En paga fija (ingreso monetario), Ecopetrol maneja una banda salarial entre el 80% y el 120% del mercado de referencia, lo que permite un crecimiento salarial progresivo de los empleados, según requisitos de desempeño, experiencia, competencias, entre otros criterios y según el presupuesto de gasto laboral definido para crecimiento.

Tomando como referencia la paga fija, se realiza sistemáticamente un análisis de equidad buscando que los empleados que ocupan cargos equivalentes, reciban una compensación fija dentro de los rangos establecidos, acorde al nivel del cargo desempeñado.

A continuación algunos datos específicos de la compensación fija:

- En 2019, el salario mínimo mensual legal vigente en Colombia fue de $828.116; en Ecopetrol, según estructura salarial, el menor salario mensual definido es de $1.983.570 a partir del 1 de enero de 2019, lo que equivale a 2,4 SMLV y representa un 140% más respecto del salario mínimo colombiano. En la tabla 39 se muestra la información de 2016 a 2019.

Tabla 39. Diferencia entre salario mínimo legal y el de Ecopetrol

Año	Salario mínimo Colombia (SM)	Salario mínimo Ecopetrol	No. SM equivalente al salario mínimo de Ecopetrol	Diferencia Porcentual (%)
2016	$689.455	$1.721.850	2,5	150%
2017	$737.717	$1.811.400	2,5	146%
2018	$781.242	$1.891.290	2,4	142%
2019	$828.116	$1.983.570	2,4	140%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano





El incremento general de salarios reconocidos en el 2019 fue de 4,88%, el cual es 0,47% mayor respecto al ajuste del 2018 que fue del 4,41%. En la tabla 40 se relaciona el aumento general de salarios reconocido entre el 2016 y 2019:

Tabla 40. Aumento general de salarios

Años	% Aumento general
2016	9,81%
2017	5,20%
2018	4,41%
2019	4,88%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Para el 2019, la compensación fija de la persona mejor pagada equivale a 8 veces el ingreso monetario promedio de los demás empleados. En la tabla 41 se especifica esta misma información de los años 2016 a 2019:

Tabla 41. Paga fija promedio del empleado mejor remunerado

Años	No. paga fija promedio del empleado mejor remunerado
2016	8,6
2017	8,4
2018	8,2
2019	8

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

| 102-39 |, | 405-2 |

Ecopetrol garantiza equidad en compensación entre hombres y mujeres, considerando que la compensación de referencia que aplica está asociada al cargo, independiente que el mismo sea ocupado por un hombre o una mujer. Los promedios de ingresos monetarios mensuales entre mujeres y hombres presentan algunas diferencias porcentuales, las cuales se explican por la proporción entre géneros (1 mujer por 3,34 hombres).

Estación Acacías, departamento del Meta



A continuación se presenta la ratio de compensación de las mujeres respecto a los hombres según nivel de cargo:

Tabla 42. Diferencia Salarial promedio entre Hombres y Mujeres (Hombre 100%)

Mapa de cargos	Nivel	Ratio
		Mujer vs Hombre
Técnico Profesional y liderazgo	23	101%
	22	99%
	21	96%
	20	94%
	19	97%
	18	98%
	17	100%
	16	100%
	15	98%
	14	98%
	13	96%
	12	86%
	11	88%
Operativo	13	95%
	12	104%
	11	116%
	A	83%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

COMPENSACIÓN VARIABLE

La compensación variable de la Compañía es aprobada por la Junta Directiva por recomendación del Comité de Compensación y Nominación, en función de los resultados de desempeño Empresarial que se determinaron en el Tablero Balanceado de Gestión (TBG). Estos resultados se complementan con el desempeño individual, que alinea la labor de los empleados con los objetivos empresariales del año. Este elemento variable de la compensación se determina y asigna considerando factores como el resultado de indicadores de orden financiero y de gestión, factores de cumplimiento, HSE y desempeño individual de cada uno de los empleados.

Tabla 43. Elegibles para compensación variable y % pagado Vs. presupuestado del 2016 al 2018.

Años	No. empleados elegibles	% pagado vs. Presupuestado (Global Empresa)
2016	8.706	90,10%
2017	9.057	108,40%
2018	9.311	92,50%

La compensación variable por resultados del 2019 se revisa entre enero y abril del 2020, tras la revisión de resultados y cierre del proceso de evaluación del desempeño individual de la vigencia.

BENEFICIOS

| 401-2 |

Ecopetrol ofrece un portafolio de beneficios atractivo y competitivo para los empleados y sus familias, enfocados en cinco grandes aspectos:

Gráfico 73.
Portafolio de Beneficios

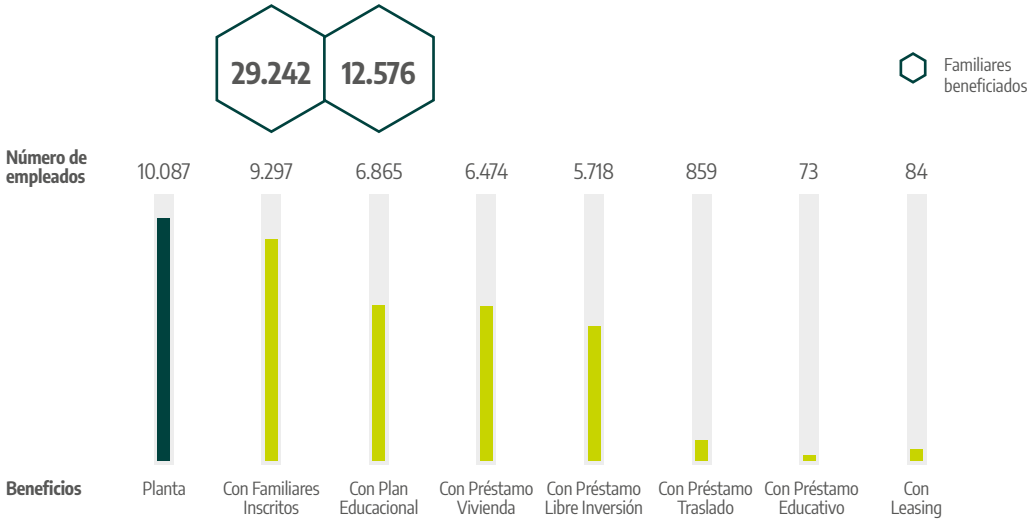


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



En el Gráfico 74 se muestra la cobertura de los beneficios y la aplicación de los mismos al 31 de diciembre de 2019.

Gráfico 74.
Cobertura de beneficios



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

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.

Educación

En 2019, Ecopetrol invirtió $171.748 millones de pesos en el beneficio de educación de los empleados y sus familiares. En la tabla 44 se relaciona la inversión en educación 2016 a 2019.

Tabla 44. Inversión en educación (millones de pesos)

	2016	2017	2018	2019
Inversión en educación	$112.689	$131.517	$163.807	$171.748

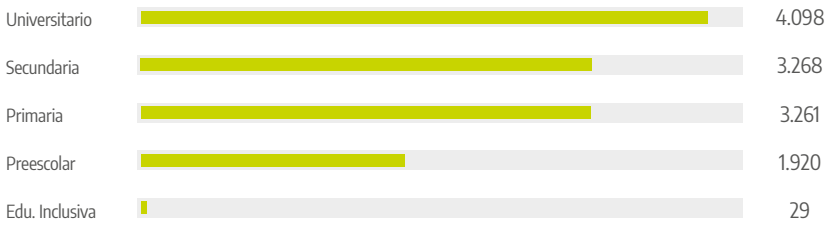
Fuente: Ecopetrol, Gerencia de Servicios Compartidos





En el gráfico 75 se presenta la distribución de beneficiarios del plan de educación en 2019.

Gráfico 75.
Beneficiarios Plan Educacional 2019

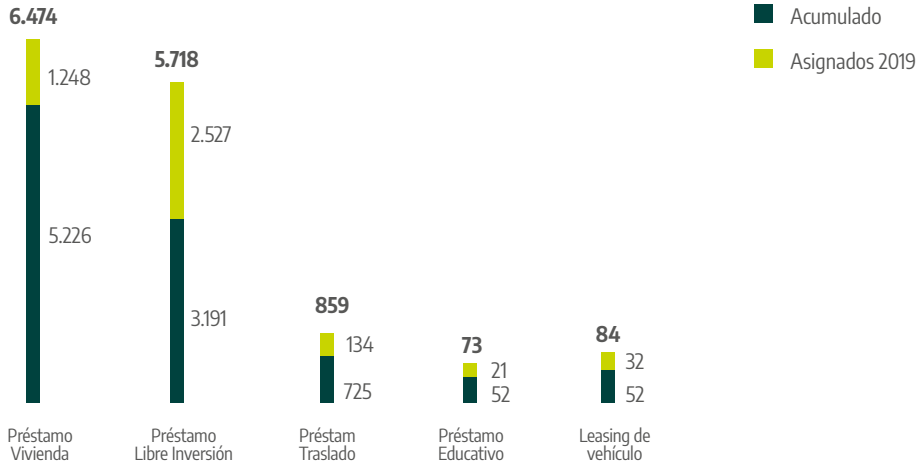


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Préstamos

En el gráfico 76 se relaciona el número total de préstamos y las asignaciones realizadas en la vigencia 2019.

Gráfico 76.
Número total de préstamos y asignaciones en 2019



Fuente: Ecopetrol, Gerencia de Servicios Compartidos

De acuerdo con la restricción establecida por la *Securities and Exchange Commission (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

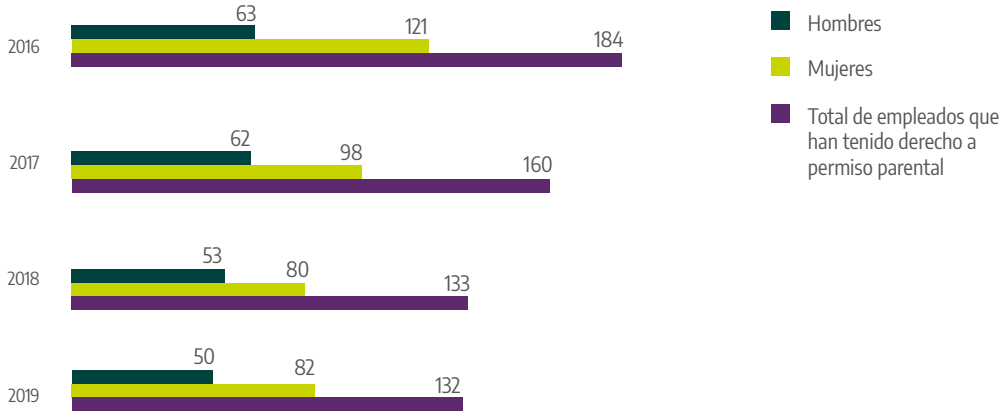
Ecopetrol ofrece a sus empleados una serie de beneficios e incentivos no monetarios, tales como permisos, voluntariado corporativo, vacaciones fraccionadas y licencia de maternidad y paternidad extendida.

| 401-3 |

La licencia de maternidad y paternidad extendida son permisos remunerados que brindan un periodo de tiempo adicional a la licencia estipulada por la ley, permitiendo el regreso paulatino de madres trabajadoras a su ámbito laboral, y proporciona a los padres la posibilidad de compartir tres días más con sus hijos.

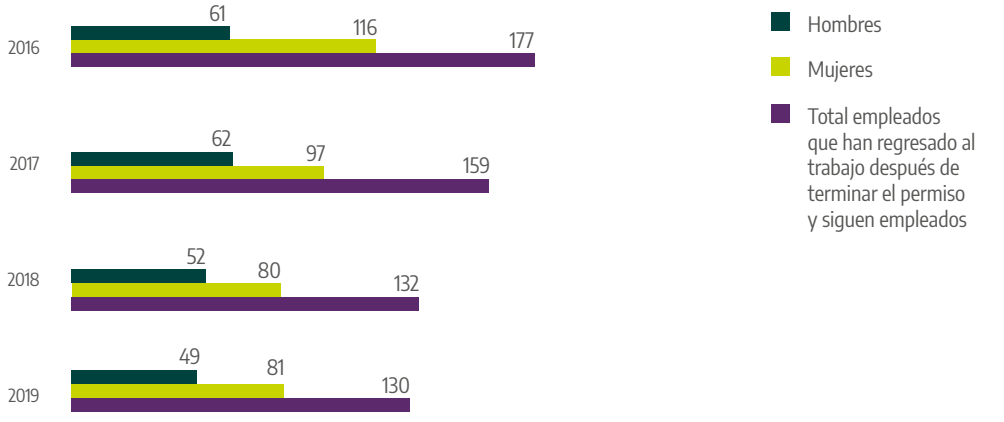
A diciembre 31 de 2019, el 100% de los empleados que tomaron la licencia de paternidad y maternidad extendida continúan vinculados con la organización. De ellos, 130 regresaron a sus puestos de trabajo y 2 continúan en licencia.

Gráfico 77.
Total de empleados que se han acogido al permiso parental, por género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

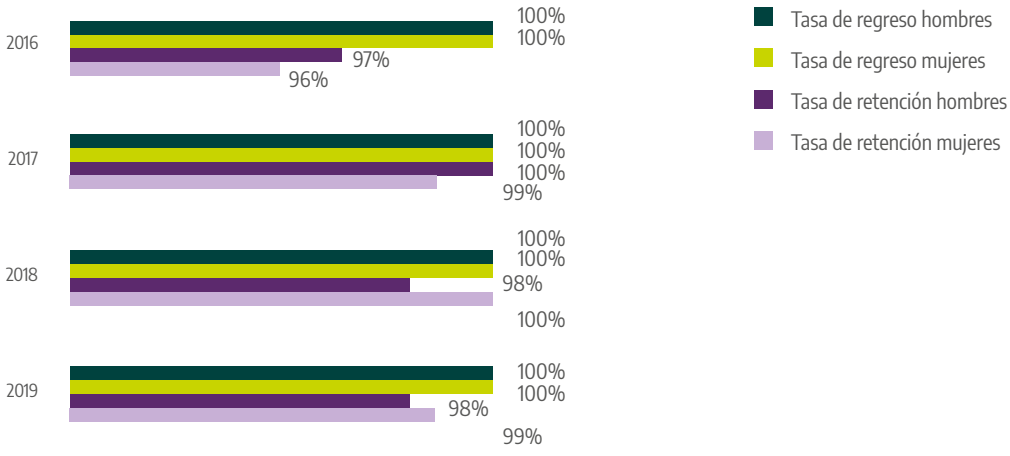
Gráfico 78.
Total de empleados que regresan al trabajo después de terminar el permiso parental y siguen empleados, por genero



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 79.

Tasas de regreso al trabajo y de retención de empleados que se acogieron al permiso parental, por género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

En el año 2019, se implementa el horario flexible a nivel nacional, evidenciando uso de esta medida en la ciudad de Bogotá, Piedecuesta y Neiva. Los empleados pueden optar hasta por cinco (5) alternativas de horario laboral, adicional al habitual. Así mismo, se dio inicio a un piloto de teletrabajo con la participación de 71 empleados.

OBLIGACIONES PENSIONALES Y PROGRAMAS DE RETIRO

En 2019 la estrategia de relacionamiento con Pensionados y Asociaciones de Pensionados a nivel nacional se enfocó en fortalecer la relación de confianza entre Ecopetrol y este grupo de interés a partir del cumplimiento de compromisos, la gestión de Peticiones, Quejas y Reclamos y el desarrollo de espacios de comunicación directa con Pensionados y Asociaciones de Pensionados en Barrancabermeja, Cartagena, Barranquilla Sincelejo, Bogotá, Cali, Bucaramanga. En dichos espacios se abordaron agendas temáticas relevantes y de impacto para la población como es la Sustitución Provisional de la Pensión, Educación Inclusiva, Gestión de respuestas y soluciones a PQR, etc.

Conforme a lo previsto en la normativa laboral colombiana, para el cubrimiento de pensión en seguridad social, Ecopetrol contribuye con el 12% y el empleado con el 4% del ingreso base de cotización.

Así mismo, los pensionados y sus familiares, mantienen los beneficios de salud y educación de acuerdo con el régimen de excepción de Ecopetrol. En 2019 se prestó el servicio de salud a 12.713 pensionados y 13.784 familiares. Así mismo, se cubrió con plan educacional a 3.703 hijos de pensionados, con una inversión de 45.864 millones de pesos.

En el 2019, no hubo planes asociados con retiro voluntario de empleados.

APRENDIZAJE, CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

| 103-1 |

La Universidad Ecopetrol constituye un eje fundamental en el aseguramiento de las competencias requeridas para la estrategia de la Compañía. A continuación se realiza el despliegue de los principales focos e iniciativas desarrolladas durante el 2019.

Academias

A partir del 2016, la Universidad Ecopetrol ha llevado a cabo la definición y puesta en marcha de academias de formación enmarcadas en las funciones de la Organización, con el fin de disponer de rutas de aprendizaje que brinden programas de formación y escenarios de aplicación para desarrollar y/o fortalecer competencias. Lo anterior incluye la definición de competencias, currículos o planes de formación y la ejecución de acciones de desarrollo.

| 103-2 |

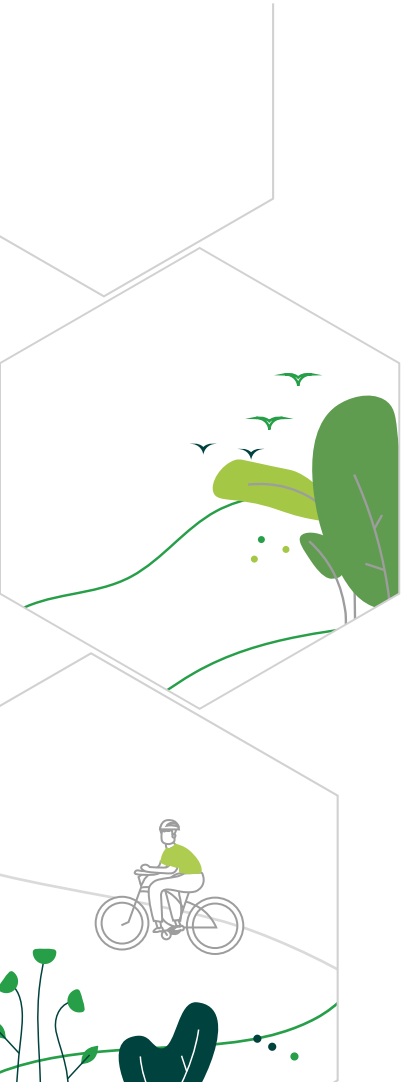
Actualmente se cuenta con 23 academias, sobre las cuales se desarrollaron diferentes acciones durante el 2019.

| 404-1 |

Tabla 45. Academias desarrolladas en 2019

Academia	Acciones relevantes ejecutadas
Petrotécnicos	• +6.800 acciones de formación ejecutadas • +100 mil horas de formación • +5 acciones de formación y +85 horas de formación por empleado • +200 asistencias a eventos externos; el 27% de las acciones se ejecutaron en el exterior
Operaciones	• +67 mil acciones de formación ejecutadas • +227 mil horas de formación • +22 acciones de formación y +75 horas de formación por empleado • +140 asistencias a eventos externos
Mantenimiento	• +11.000 acciones de formación ejecutadas • +90 mil horas de formación • +7,7 acciones de formación y +62 horas de formación por empleado • +130 asistencias a eventos externos
Cadena de Suministro	• + 1100 acciones de formación ejecutadas • +13 mil horas de formación • +7,7 acciones de formación y +87 horas de formación por empleado • +20 asistencias a eventos externos
Comercial y Mercadeo	• + 670 acciones de formación ejecutadas • +5.500 horas de formación • +9,7 acciones de formación y +80 horas de formación por empleado • +110 asistencias a eventos externos

Academia	Acciones relevantes ejecutadas
HSE	• +700 acciones de formación ejecutadas • +12.800 horas de formación • +6 acciones de formación y +100 horas de formación por empleado • +400 asistencias a eventos externos Nota: Las cifras no incluyen acciones transversales en la temática HSE
Calidad de Producto	• +500 acciones de formación ejecutadas • +3400 horas de formación • +5 acciones de formación y +36 horas de formación por empleado • 20 asistencias a eventos externos
Digital	• +620 acciones de formación ejecutadas • +7.000 horas de formación • +4,5 acciones de formación y +50 horas de formación por empleado • +60 asistencias a eventos externos
Innovación y Tecnología	• +280 acciones de formación ejecutadas • +2.900 horas de formación • +2,6 acciones de formación y +28 horas de formación por empleado • 42 asistencias a eventos externos
Liderazgo	• +11.000 acciones de formación ejecutadas • +76 mil horas de formación • +10 acciones de formación y +72 horas de formación por empleado • +80 asistencias a eventos externos
Proyectos	• +980 acciones de formación ejecutadas • +9.600 horas de formación • +3 acciones de formación y +30 horas de formación por empleado • +25 asistencias a eventos externos
Talento Humano	• +870 acciones de formación ejecutadas • +7.100 horas de formación • +4,4 acciones de formación y +36 horas de formación por empleado • +95 asistencias a eventos externos
Abastecimiento	• +2500 acciones de formación ejecutadas • +23.000 horas de formación • +5,8 acciones de formación y +50 horas de formación por empleado • +100 asistencias a eventos externos
Finanzas	• +1200 acciones de formación ejecutadas • +13.500 horas de formación • +3 acciones de formación y +40 horas de formación por empleado • +20 asistencias a eventos externos
Estrategia y Nuevos Negocios	• +300 acciones de formación ejecutadas • +2.400 horas de formación • +6 acciones de formación y +50 horas de formación por empleado • +40 asistencias a eventos externos



Academia	Acciones relevantes ejecutadas
Jurídica	• +500 acciones de formación ejecutadas • +3.800 horas de formación • +4,5 acciones de formación y + 33 horas de formación por empleado +45 inscripciones a eventos externos
Auditoría Interna	• +130 acciones de formación ejecutadas • +1.100 horas de formación • +4 acciones de formación y +34 horas de formación por empleado • 7 asistencias a eventos externos
Salud	• +1200 acciones de formación ejecutadas • +7.500 horas de formación • +5 acciones de formación y +33 horas de formación por empleado • 40 asistencias a eventos externos
Servicios Administrativos	• +1000 acciones de formación ejecutadas • +7.800 horas de formación • +3,9 acciones de formación y +28 horas de formación por empleado • +40 asistencias a eventos externos
Servicios Inmobiliarios	• +100 acciones de formación ejecutadas • +550 horas de formación • +4 acciones de formación y +20 horas de formación por empleado • 14 asistencias a eventos externos
Cumplimiento	• +400 acciones de formación ejecutadas • +7.300 horas de formación • +6 acciones de formación y +100 horas de formación por empleado • 16 asistencias a eventos externos
Sostenibilidad y Entorno	• +700 acciones de formación ejecutadas • +21.000 horas de formación • +3,7 acciones de formación y +100 horas de formación por empleado • +50 asistencias a eventos externos
RSE – Responsabilidad Social	• +180 acciones de formación ejecutadas • +3.000 horas de formación • +3,7 acciones de formación y +60 horas de formación por empleado • 24 inscripciones

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



COMPETENCIAS

Teniendo en cuenta que las competencias de los empleados son esenciales para responder a los desafíos que se derivan de la Estrategia 2020+, Ecopetrol ha realizado un importante esfuerzo para valorar, desarrollar y consolidar las competencias tanto de la población petrotécnica como de la población general.

En la tabla 46 se encuentran los resultados obtenidos en los últimos tres años, los cuales muestran un incremento significativo tanto en la base de la población valorada, como en el porcentaje de población con competencias comprobadas.

Tabla 46. Valoración de competencias

Tipo de población	2017		2018		2019	
	% Población con competencias comprobadas	Base	% Población con competencias comprobadas	Base	% Población con competencias comprobadas	Base
Petrotécnica	46,8%	716	71,3%	931	82,8%	1.195
General	66%	696	65,5%	7.282	71,2%	7.472

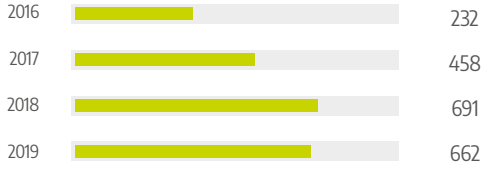
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

| 103-3 |

Desarrollo

Durante el 2019, se impartieron más de 662 mil horas de formación, con un promedio aproximado de 65,6 horas hombre de formación por empleado.

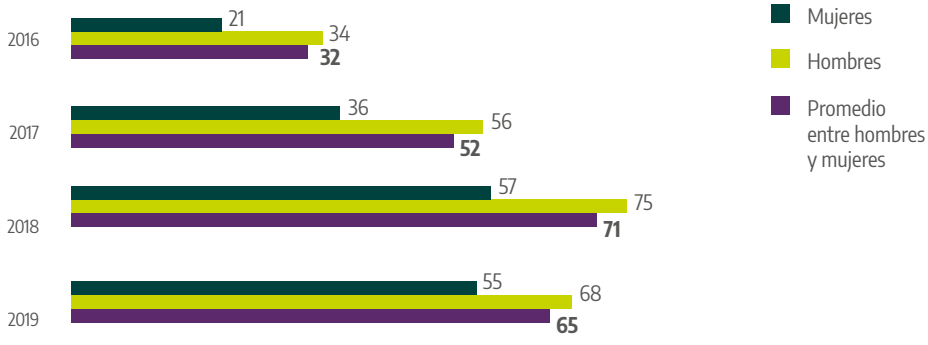
Gráfico 80.
Horas de Formación (miles)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Durante el 2019, la cantidad de horas de formación impartida a hombres y mujeres presentó una dispersión menor a la del 2018 frente a la media de horas de formación, como se puede evidenciar en el gráfico 81.

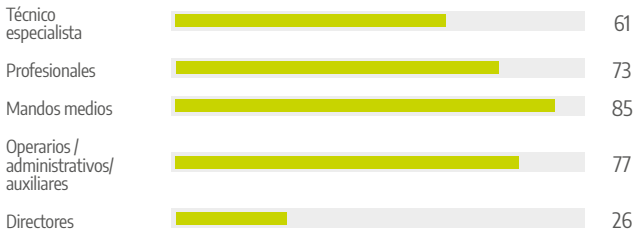
Gráfico 81.
Media horas de formación por género



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Por otro lado, durante el 2019 la media de horas de formación para operadores, técnicos, profesionales y mandos medios fue superior a 60 horas.

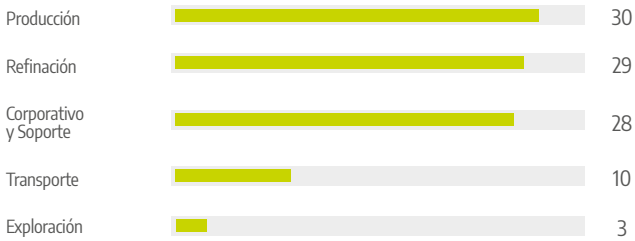
Gráfico 82.
Media Horas de formación por tipo de cargo



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

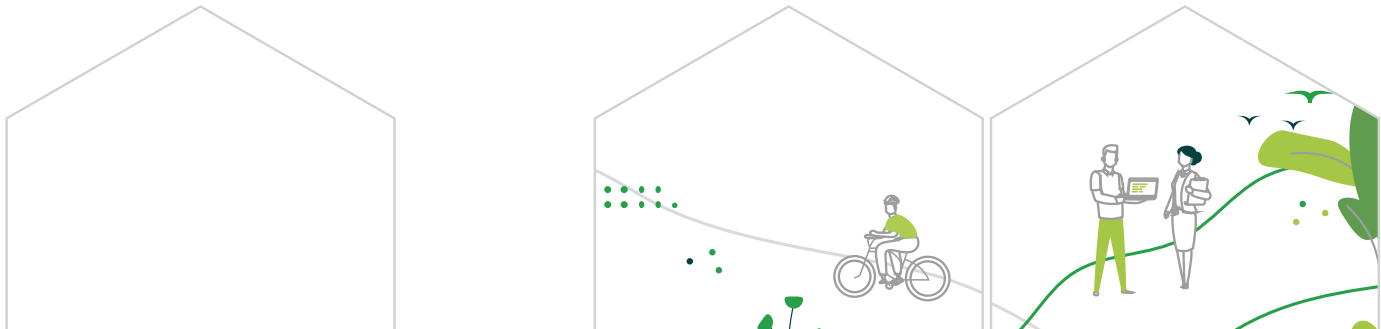
En el 2019, más del 70% de las horas de formación se concentraron en los segmentos de la Cadena Productiva de la Empresa (ver gráfico 83).

Gráfico 83.
Distribución de horas de formación por segmento (%)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Durante 2019, la oferta de la Universidad contó con más de 1.500 acciones de formación presenciales disponibles, 182 formaciones en el puesto de trabajo y 145 cursos virtuales con acceso desde la plataforma de aprendizaje corporativa y desde dispositivos móviles, y se amplió la entrega de contenidos virtuales al Grupo Ecopetrol.



CONOCIMIENTO

El camino de más de 15 años que ha recorrido la gestión de conocimiento en Ecopetrol continúa consolidándose. A continuación los mecanismos de gestión de conocimiento más utilizados durante la vigencia.

Foros de Entorno Tecnológico

Los Foros de Entorno Tecnológico se utilizan cuando se requiere revisar una tendencia o una situación crítica y la generación de iniciativas que permitan ajustar la estrategia. Durante el año 2019 se realizaron cuatro Foros:

Foro Calidad del Aire 2019





2° Foro Internacional de Proyectos

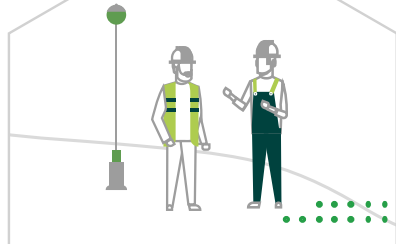


Mejoramiento de la Recuperación del Petróleo



Gestión Integral del Agua en Yacimientos No Convencionales





Reunión a Nivel de Expertos (RANE)
Esta reunión se utiliza para resolver problemas específicos, estandarizar o compartir mejores prácticas. Durante el 2019 se llevaron a cabo tres RANE:

- Eficiencia Energética – Sistemas de Levantamiento Artificial.
- Generación eléctrica y vapor.
- Gestión de Emergencias del Grupo Empresarial.

Charlas e+
En 2019 Ecopetrol celebró el cuarto aniversario de las Charlas e+ conocimiento, las cuales permiten fomentar la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional y apalancar la cultura de colaboración y creatividad en Ecopetrol y su Grupo.

Durante 2019 se realizaron 50 Charlas e+, asociadas a diferentes temas de alto interés e impacto para Ecopetrol como Exploración, Yacimientos, Producción, Refinación, Transporte, Comercialización, Mercadeo, Proyectos, Investigación y desarrollo, Talento Humano, Bienestar, ética y transparencia, entre otros.

Comunidades de Práctica
A la fecha hay más de 30 Comunidades de Práctica activas, conformadas por grupos de personas que se reúnen voluntariamente para compartir intereses y conocimiento común.

Planes de Transferencia de Conocimiento
se continuó realizando la estructuración e implementación de planes de transferencia de conocimiento para empleados con conocimiento crítico relevantes para la estrategia corporativa.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

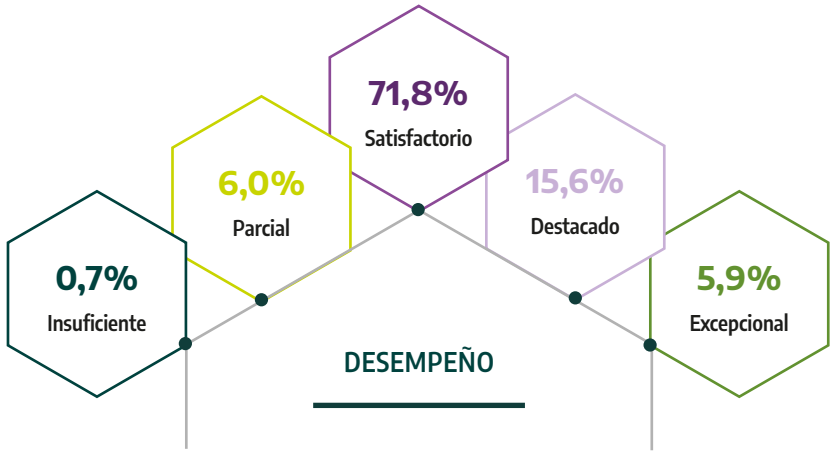
| 404-3 |

El Modelo de Evaluación de Desempeño mantiene su esencia y estructura desde el año 2016. El ciclo evaluado es de enero a diciembre.

En 2019 se hizo énfasis en:

- Desarrollo de habilidades de realimentación en los jefes de áreas operativas.
- Alineación de metas personales con las organizacionales.
- Alineación y aseguramiento del modelo de evaluación de desempeño individual con el Grupo Ecopetrol.





Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

La clasificación del desempeño individual con los resultados 2019, se realizará en 2020.

DESARROLLO Y LIDERAZGO

Durante el año 2019, Ecopetrol siguió fortaleciendo las competencias del equipo de líderes de la Compañía y el desarrollo de nuevas generaciones de liderazgo, construyendo y consolidando capacidades organizacionales que permitan el crecimiento organizacional sostenible a través de las siguientes iniciativas:

Evaluación 360° de Competencias de liderazgo
Por tercer año consecutivo se realizó el proceso de evaluación de líderes logrando:

- Ampliar la cobertura hasta nivel de jefes de departamento, pasando de 117 líderes evaluados en el 2017, 154 en el 2018 a 347 en el 2019.
- Superar el resultado de la evaluación con 3,95 al cierre del 2019 con respecto al obtenido en el 2018 que fue de 3,88.
- El 73% de líderes evaluados estuvieron ubicados en el intervalo de líderes competentes con respecto a las dimensiones evaluadas de liderazgo y al 27% se identificaron factores en nivel de desarrollo.





Academia de Liderazgo de Ecopetrol

La evolución que se ha dado en las competencias de liderazgo, ha sido gracias a los avances y aportes significativos realizados desde la Academia de Liderazgo, a través de un abanico de acciones de desarrollo alineadas con el modelo de desarrollo 70/20/10: 70% Experiencia y Práctica (Exposición, rotación, pasantía, autodesarrollo), 20% Desarrollo Personal y de Relaciones (coaching, mentoría y tutoría) y 10% Formación en Aula (cursos formales, congresos y *e-learning*).

A continuación se resumen las principales acciones desarrolladas y el nivel de cobertura de las mismas:

Tabla 47. Acciones de desarrollo de la Academia de Liderazgo

Acción de Desarrollo Academia de Liderazgo	Cobertura (Personas)
UEC Liderazgo colectivo módulo 1	104
UEC Liderazgo colectivo módulo 2	89
UEC Inmersión Silicon Valley	43
UEC Liderazgo - Evolución con sentido	886
UEC Liderazgo - El arte de liderarse a sí mismo	146
UEC Liderazgo - Modelo de Desempeño y Herramienta de Feedback	562
UEI Programa Integral de Supervisores - Administración del TH	287
UEI Liderazgo HSE en la industria Oil & Gas	309
Procesos de Coaching Directivo	121
Alineaciones de Equipo	23 sesiones
UEC Conversaciones desafiantes Mckinsey Academy	143
UEC Manejo de equipos de trabajo Mckinsey Academy	136
UEC Resolución de problemas de Mckinsey Academy	415

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



| 404-2 |

Sucesión

Contamos con un programa de sucesión donde valoramos continuamente a los líderes y candidatos a sucesión, para definirles planes de desarrollo que permita prepararlos anticipadamente. Esto es un proceso cíclico en el que cada año se revisan e incluyen nuevos cargos críticos de liderazgo y nuevos candidatos.

Al cierre de 2019 se definieron 195 cargos críticos de liderazgo objeto de sucesión, de los niveles directivos, gerenciales y de jefes de departamento. Ecopetrol cuenta con una base de 660 candidatos. Los resultados del proceso, se encuentran consolidados en 29 mapas de talento, 26 para Ecopetrol y tres para el Grupo Ecopetrol.

Desarrollo de Nuevas Generaciones

Con el objetivo de promover el desarrollo de nuevas generaciones que permitan el crecimiento y el relevo generacional en Ecopetrol, se sigue consolidando el desarrollo de nuevos talentos en la organización a partir de los siguientes programas:

Programa Jóvenes Potenciales y Programa Semilleros

En 2019 se identificaron, valoraron y desarrollaron jóvenes con alto potencial de crecimiento en la organización, para construir la base de la siguiente generación de líderes de la Empresa.

En 2019 los participantes del Programa Semilleros culminaron su segundo año de formación y recibieron su grado para continuar con su vida laboral en las áreas correspondientes de acuerdo con las necesidades organizacionales. El segundo grupo inició el programa, y actualmente contamos con 21 semilleros distribuidos en las diferentes áreas de acuerdo con la estrategia de crecimiento, y empezaron su programa de aprendizaje y desarrollo en conjunto con la Universidad Ecopetrol.

Su plan de formación consiste en:

- Entrenamiento técnico y humano.
- Valoración de potencial y desarrollo.
- Visitas de campo y tutoría.

CLIMA LABORAL Y BIENESTAR

CLIMA ORGANIZACIONAL

El Clima Laboral es una percepción en donde intervienen factores del sistema organizacional y factores motivacionales. En el 2019 se midió el Índice de Ambiente Laboral con la metodología internacional del Instituto *Great Place To Work* (GPTW) con una calificación de 62,2 puntos.

BIENESTAR

Ecopetrol trabaja por tener un clima laboral adecuado para los empleados. Para ello se creó el Programa de Bienestar 2017-2020, el cual busca el bienestar integral de cada empleado, promoviendo el equilibrio entre vida laboral y personal, el logro de una buena salud física y emocional para desarrollar todo su potencial y contribuir así al crecimiento sostenido de la estrategia de la empresa. Conforme lo anterior continuó la estrategia definida, enmarcada en tres pilares interrelacionados, los cuales dan respuesta a las necesidades de los empleados de Ecopetrol: diviértete, comparte y cuídate.

En Diviértete participaron 7.585 personas, en Comparte 10.598 y en Cuídate 5.484. Las actividades transversales consistieron en Charlas de bienestar con cobertura de 8.534 personas y el programa de acondicionamiento físico contó con 4.309 personas inscritas.

Se realizaron las Olimpiadas Nacionales Ecopetrol 2019 en donde participaron empleados de todas las regionales de la empresa. Participaron 4.984 empleados en 10 disciplinas deportivas.



RECONOCIMIENTOS

El Programa de Reconocimientos de Ecopetrol está compuesto por lo siguiente:

Reconocimiento cotidiano

Ecopetrol cuenta con una herramienta en la cual se registran reconocimientos para todos los empleados. En 2019, la cifra llegó a 38.143 reconocimientos que se hacen entre los mismos colaboradores.

Abotonados

En 2019 se realizó el reconocimiento especial a la contribución y experiencia de 798 empleados por cumplir 10, 20 y 30 años de trabajo continuo en la Empresa, en ceremonias celebradas en las ciudades de Orito, Pereira, Neiva, Caribe, Villavicencio, Barrancabermeja y Bucaramanga y Bogotá.

Premios Excelencia Ecopetrol 2019

El programa de premios a la excelencia busca resaltar a los empleados que se destacan por ser ejemplo en Ecopetrol, tanto de los comportamientos de cultura, como de los resultados esperados por la Organización.





TEMA MATERIAL

COMUNIDADES LOCALES

Estándar GRI aplicado

| 413 |

Comunidades locales

| OG-12 |

Reasentamientos

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

El diseño, implementación y seguimiento a estrategias eficaces de gestión social, resultan de gran valor tanto en materia de relacionamiento como en términos de su aporte al desarrollo local. Un adecuado relacionamiento con la comunidad, desde las primeras etapas en el desarrollo de proyectos y actividades, se convierte en un factor clave para evitar el surgimiento de conflictos y protestas en el futuro.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

A través de la estrategia de gestión del entorno, Ecopetrol busca asegurar la viabilidad de sus operaciones. La estrategia incluye la asignación de un presupuesto de inversión social para apoyar iniciativas y proyectos que tienen un impacto en las condiciones de entorno y en la generación de condiciones de prosperidad. Así mismo, un componente de gestión de impactos sociales, orientado a prevenir impactos negativos en la población y a evitar conflictos generados por la operación de la empresa.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

Para evaluar el trabajo con comunidades locales se utilizan indicadores sobre: desarrollo de programas con participación de la comunidad local, cumplimiento de programas y medidas de manejo para la gestión de impactos sociales, seguimiento a la atención oportuna de quejas y reclamos de los grupos de interés y consulta de percepción y expectativas de grupos de interés.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Gestión de entorno.

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Sociedad y comunidad.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental.

SOCIEDAD Y COMUNIDAD

| 103-2 |

GESTIÓN DEL ENTORNO

La Estrategia de Gestión de Entorno tiene como objetivo contribuir al crecimiento del valor económico de Ecopetrol y del Grupo, mediante la creación de condiciones de desarrollo sostenible que permita la consolidación de las operaciones y viabilidad de los proyectos. Tiene como objetivos específicos:

Mantener la operatividad de los negocios y asegurar el desarrollo sostenible en los territorios, manteniendo la capacidad de adaptación a las condiciones del entorno.

Contribuir a la generación de beneficios económicos, sociales y ambientales, y lograr que los grupos de interés perciban y reconozcan que dichos beneficios se generan por la presencia de Ecopetrol y su Grupo en el territorio.

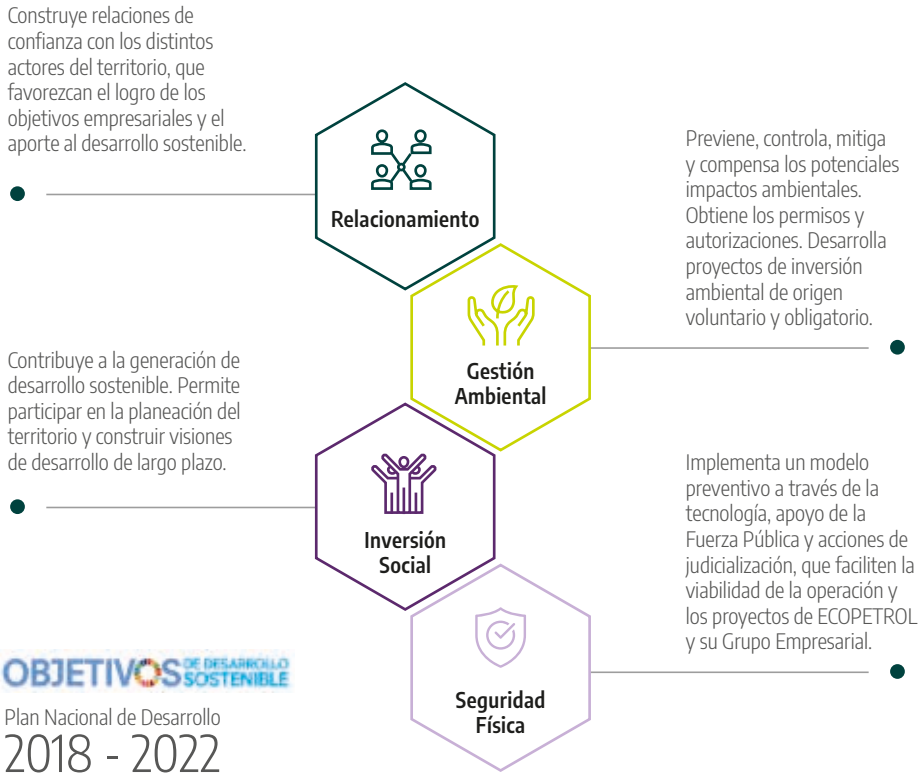
Alcanzar niveles de desempeño ambiental de excelencia en todos los procesos de la organización.

Ecoreserva La Tribuna, Cascada Chispiadal, departamento del Huila



Dicha estrategia establece cuatro ejes estratégicos: Gestión Ambiental, Seguridad Física y Relacionamiento e Inversión Social. Estos ejes se encuentran alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan Nacional de Desarrollo.

OBJETIVOS DE LOS EJES DE LA ESTRATEGIA DE ENTORNO



INDICADORES SOCIALES CLAVES

La Estrategia de Gestión del Entorno se mide a través de indicadores que se monitorean en el Tablero Balanceado de Gestión de la Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y en Paneles de Gestión. A continuación se presentan los resultados 2019 de dos indicadores sociales claves, así como las metas planteadas para 2020:

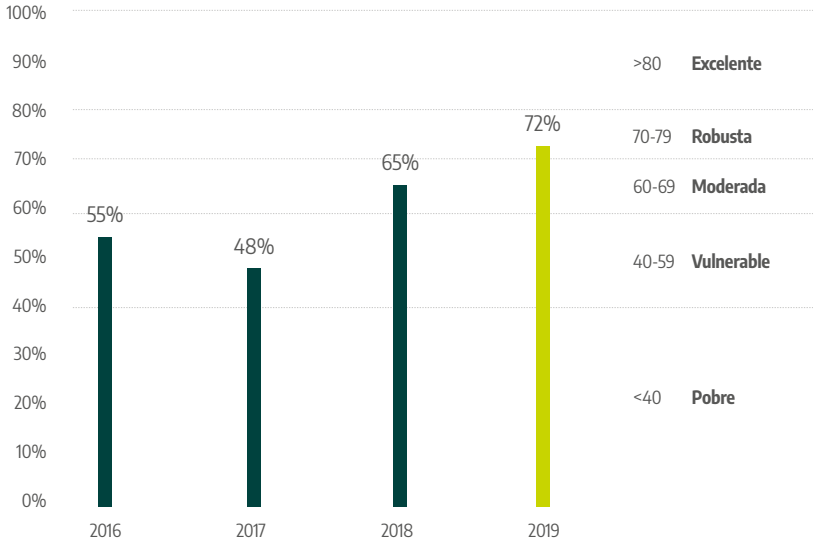
Tabla 48. Indicadores sociales

Indicador	Descripción	Unidad	Meta / Límite máximo* 2019	Valor Real 2019	Meta / Límite máximo 2020
Nivel de Percepción de Grupos de Interés: Sociedad y Comunidad y Estado	Mide la efectividad de la inversión socio ambiental en el marco de la Estrategia para la Gestión del Entorno, a través del nivel de percepción de los grupos de interés Sociedad y Comunidad y Estado.	Porcentaje	60	72	70
Cumplimiento Metas Inversión Socio Ambiental	Mide el cumplimiento de las metas de los proyectos e iniciativas del Portafolio de Desarrollo Sostenible. Este indicador permite verificar la entrega de los resultados de los proyectos e iniciativas en el marco del cumplimiento de la Estrategia de Gestión del Entorno.	Porcentaje	95	93	95

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

El indicador *Nivel de Percepción de Grupos de Interés: Sociedad y Comunidad y Estado,* alcanzó en 2019 un valor del 72%, lo que significa que la percepción de este grupo de interés hacia la empresa pasó de Vulnerable en 2018 a Robusta en 2019. Este resultado es el mejor de los últimos 5 años (incremento del 9% respecto al 2018) resaltándose los buenos resultados en aspectos como construcción de relaciones que generan confianza, consideración de los intereses y expectativas del grupo de interés, promoción del diálogo y la comunicación y trabajo por el bienestar de las comunidades.

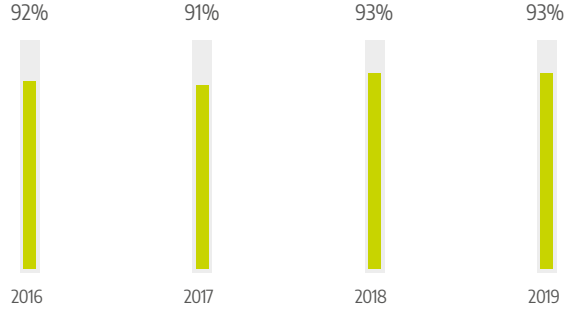
Gráfico 84.
Resultados nivel de percepción de grupos de interés: sociedad y comunidad y estado local



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

El indicador *Cumplimiento Metas Inversión Socio Ambiental* alcanzó en 2019 un valor del 93%, que equivale al cumplimiento de las metas de 45 proyectos de inversión socio ambiental planeados para la vigencia (12% más que en 2018) de los cuales dos entregaron meta parcial. Entre los principales resultados entregados en 2019 en el marco de la línea base de medición del indicador se encuentran: 6.155 beneficiarios con kits escolares, 98 familias beneficiadas con proyectos productivos, 1.000 familias apoyadas a través de la línea de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, 153,6 km de vía adecuados y 1.380 familias con acceso a servicios públicos domiciliarios.

Gráfico 85.
Resultados del cumplimiento de metas inversión de Socioambiental



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

INVERSIÓN SOCIAL

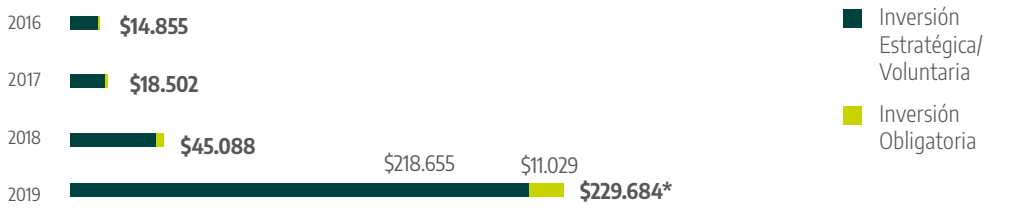
| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |, | 201-1 |

En el 2019 se ejecutaron proyectos e iniciativas de inversión social (estratégica / voluntaria y obligatoria) por valor de $229.684 millones, que representan un incremento en el monto de inversión del 509%, frente a las inversiones realizadas en la vigencia 2018.

La identificación, ejecución y cierre de proyectos de inversión social se enmarca en la Estrategia de Entorno de Ecopetrol.

A continuación se presenta el comportamiento de la ejecución de la inversión social en los últimos 4 años (ver gráfico 86).

Gráfico 86.
Inversión social de Ecopetrol
(Millones de pesos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* En 2019 Ecopetrol invirtió recursos para proyectos e iniciativas de inversión socioambiental por un valor de $245.462 millones. De este valor, $229.684 millones corresponden a proyectos de inversión social y son reportados en este capítulo. Los $15.778 millones restantes corresponden a proyectos de inversión ambiental voluntaria y hacen parte de las inversiones ambientales que se reportan en el capítulo ambiental de este informe.

Según el origen de los proyectos e iniciativas de inversión social en el año 2019, las inversiones se clasifican de la siguiente forma:

$218.655 millones
Inversión estratégica (voluntaria)

$5.130 millones
Inversión para dar cumplimiento a obligaciones legales

$5.899 millones
Inversiones en Programas de Beneficio a la Comunidad (PBC)





Los proyectos e iniciativas que obedecen a inversión voluntaria se ejecutaron dentro de las siguientes líneas (ver tabla 49).

Tabla 49. Proyectos de inversión social voluntaria 2019

Líneas de Inversión	Monto de la Inversión (MCOP)	Resultados 2019
Infraestructura vial e infraestructura social comunitaria	$108.691	**163** km de vía intervenidos* **10** obras de infraestructura
Educación, Deporte y Salud	$49.509	**130.166** beneficiarios*
Acceso a servicios públicos	$47.756	Gas: **3.588** usuarios Agua: **7.456** beneficiarios
Desarrollo Rural Inclusivo	$6.270	**134** familias productoras beneficiadas
Emprendimiento y Desarrollo Empresarial	$5.424	**184** emprendedores
Fortalecimiento institucional y comunitario	$1.005	**19.715** beneficiarios

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Incluye información de obras por impuesto

Los proyectos e iniciativas que obedecen a inversión obligatoria se ejecutaron dentro de las siguientes líneas (ver tabla 50).

Tabla 50. Inversión 2019 en proyectos de inversión social obligatoria

Líneas de Inversión	Montó de la Inversión (MCOP)	% de Inversión
Infraestructura vial e infraestructura social comunitaria	$6.225	56%
Desarrollo Rural Inclusivo	$1.710	16%
Educación, Deporte y Salud	$948	9%
Fortalecimiento institucional y comunitario	$2.146	19%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

La inversión social ejecutada en el 2019 se focalizó en las regiones donde la empresa tiene mayor presencia con miras a asegurar la viabilidad de los proyectos de inversión, de las operaciones y el desarrollo de los territorios.

Tabla 51. Inversión social voluntaria y obligatoria 2019 por región

Región	Inversión Voluntaria (MCOP)	Inversión Obligatoria (MCOP)	Inversión Total (MCOP)	%
Central	$98.246	$180	$98.426	43%
Catatumbo Arauca	$41.027	$951	$41.978	18%
Orinoquía	$38.974	$2.559	$41.533	17,6%
Corporativo (Impacto Nacional)	$29.254	$0	$29.254	13%
Sur	$7.670	$5.642	$13.312	6%
Oriente	$2.535	$1.698	$4.233	2%
Caribe	$779	$0	$779	0,3%
Entorno Transporte	$170	$0	$170	0,1%
Total	**$218.655**	**$11.029**	**$229.684**	**100%**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible



| 203-1 |, | 203-2 |, | 413-1 |

Líneas de inversión social

Las principales líneas de inversión social y sus resultados en 2019 fueron:

Educación y Deporte

Para Ecopetrol, es de interés promover la calidad, cobertura y retención escolar con miras a que en sus áreas de interés se cierren las brechas educativas y se promuevan las prácticas de vida saludable, así:

Mejor calidad

Se refiere a inversiones que permite a los niños aprender más y mejor. Incluye formación docente acompañada de dotación de material pertinente, así como su seguimiento para asegurar sostenibilidad.

En los municipios de Tibú, Toledo, Cicuco, Acacías, Castilla, Villavicencio y Guamal se implementaron estrategias para el desarrollo de cátedras de paz, educación sexual y reproductiva y educación ambiental, atendiendo más de 44.000 niños y jóvenes. En las zonas rurales de los municipios de Puerto Gaitán, Puerto Wilches, Tauramena, Aguazul, Villavicencio, Acacías, Castilla, Guamal, Orito, Valle del Guamuez, Puerto Caicedo e Ipiales se han beneficiado 15.000 estudiantes con la metodología Escuela Nueva.

Mayor cobertura:

Incluye actividades que permiten que se amplíe el número de cupos. Se puede lograr a través de nuevas infraestructuras o de su mejoramiento, reconstrucción o rehabilitación. También mediante la oferta de cupos educativos o becas.

En intervención a infraestructura se destaca la construcción de tres (3) Centros de Desarrollo Infantil (CDI) (Paujil, El Doncello y Toledo) y la suscripción de una nueva alianza para construir otros 8 CDIs en Yopal, Palmira, Condoto, Curillo, Mitú, Tibú, Aracataca y Neiva. También se realizaron intervenciones para mejorar las condiciones de instituciones educativas en Villavicencio y Tibú, e infraestructura deportiva en el Huila y el Magdalena Medio.

Adicionalmente, Ecopetrol contribuye a que más de 1.800 jóvenes accedan en educación superior en el marco del Programa del Gobierno Nacional "Generación E" y de Bachilleres Ecopetrol y del programa Utopía.

Mayor retención escolar:

Incluye actividades que promuevan que los niños y jóvenes permanezcan en el sistema escolar. Incluye las intervenciones de mejoramiento de la calidad, así como la ampliación de jornada escolar a través de actividades como las escuelas de música, deporte o la dotación de material pedagógico y mobiliario escolar.

"Juegos Supérate Intercolegiados": Ecopetrol y su Grupo ratificaron su compromiso con la educación y el deporte apoyando el desarrollo de la Final de los Juegos Supérate Intercolegiados 2019 en el departamento de Boyacá en el marco de la conmemoración del Bicentenario de la Independencia. Este evento contó con la presencia de más de 5 mil participantes en 33 deportes. En el marco de esta iniciativa, para 2020 se pondrán en marcha 43 escuelas deportivas en beneficio de cerca de 24 mil niños, niñas y jóvenes, así como la formación de más de 300 entrenadores en los municipios de interés de la empresa.

Ecopetrol recibió Mención del Ministerio del Deporte, por el apoyo a la final nacional de Supérate Intercolegiados 2019.

En este mismo sentido, en 2019 se adelantaron escuelas musicales de la mano con la Fundación Nacional Batuta en los municipios de Palermo, Villavieja, Yaguará, Aipe, Neiva, Isnos, San Agustín (Huila), Tumaco (Nariño) y Villavicencio (Meta), atendiendo a cerca de 1.400 niños y jóvenes. Así mismo en Santa Marta se apoyaron las escuelas musicales con instrumentos y en el Casanare se implementó una escuela de joropo, que al tiempo que promueve la retención escolar preserva las manifestaciones culturales locales.

Además se desarrollaron siete proyectos de mobiliario que beneficiaron a 14 mil niños, niñas y jóvenes de Instituciones Educativas oficiales de seis departamentos del país. En el marco de este ámbito, se resalta que, a través del mecanismo de Obras por Impuestos, se beneficiaron otros 47 mil niños del departamento de Nariño, con lo cual se promueve la retención escolar. En complemento, entre 2019 y comienzos de 2020, aprovechando el inicio del año escolar se dotaron cerca de 45.000 kits escolares en municipios de interés de Ecopetrol y Cenit.

A continuación, se presenta la información por regional de la Línea de Educación y Deporte. Entre los proyectos más estratégicos, además de los mencionados a nivel corporativo, se encuentran los asociados con calidad educativa (Corpoeducación y Escuela Nueva), retención escolar (Batuta) y cobertura (Generación E, e Infraestructura educativa):

| 203-2 |

Tabla 52. Líneas de educación y deporte por regional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance e impacto	Objetivo
Caribe	Mejoramiento de la educación en Cicuco - Corpoeducación	Cicuco (Bolívar)	Dotación mobiliario y bicicletas para beneficiar a 600 estudiantes y 23 docentes de la IE San Francisco de Loba	Promueve la retención escolar
	Arte y deporte en Santa Marta	Santa Marta (Magdalena)	Compra y entrega de instrumentos musicales para 6.500 niños, niñas y adolescentes de Instituciones Educativas oficiales, en el marco de estrategia local de formación cultural y artística	Promueve la retención escolar
Catatumbo Arauca	Mejoramiento de la educación en Tibú - Corpoeducación	Tibú (Norte de Santander)	• Dotación de material pedagógico pertinente y formación para beneficiar a 15 estudiantes y 38 docentes en IE Las Brisas • Implementación de la Cátedra de la Paz, que benefició a 600 estudiantes y 20 docentes	Dotación de material pedagógico pertinente y formación para beneficiar a 15 estudiantes y 38 docentes en IE Las Brisas
	Construcción de Centros de Desarrollo Infantil CDI Dapre Findeter	Teorama (Norte de Santander)	Construcción de un CDI para el beneficio de 65 niños y niñas del municipio	Promueve la cobertura escolar





Regional	Proyecto	Municipio	Alcance e impacto	Objetivo
Central	Escuela Nueva Puerto Wilches	Puerto Wilches (Santander)	Implementación de la metodología Escuela Nueva para colegios multigrado para el beneficio de 540 estudiantes y 27 docentes	Promueve la calidad educativa
	Santander: adecuación de Inst. Educativa Lizama II	San Vicente de Chucurí (Santander)	Remodelación, ampliación y dotación de la Institución Educativa Lizama II para beneficiar a 62 estudiantes	Promueve la calidad educativa
	Santander: Fase II Colegio Agropecuario La Fortuna	Barrancabermeja (Santander)	Construcción del encerramiento del Colegio agropecuario la fortuna para el beneficio de 525 estudiantes	Promueve la calidad educativa
Oriente	Implementación metodología Escuela Nueva	Puerto Gaitán (Meta)	• Implementación de la metodología Escuela Nueva para beneficiar a 2507 estudiantes y 98 docentes de zonas indígenas de Puerto Gaitán. • Finalización de un convenio vigente desde 2017 para beneficiar a 1200 estudiantes y 60 docentes del municipio	Promueve la calidad educativa
Orinoquía	Implementación Metodología Escuela Nueva	Tauramena y Aguazul (Casanare) Acacías, Castilla La Nueva, Guamal y Villavicencio (Meta)	• Continuación de la intervención en el municipio de Aguazul, para el beneficio de 542 estudiantes y 31 docentes. Se hizo lo propio en el municipio de Tauramena, beneficiando a 326 estudiantes y 23 docentes. • Inicio de intervención en cuatro municipios del Meta, beneficiando a 3865 estudiantes y 202 docentes de Escuela Nueva	Promueve la calidad educativa
	Meta: Educación transversal - Corpoeducación	Guamal, Acacías, Villavicencio y Castilla La Nueva (Meta)	Inicio de implementación de los programas transversales (educación sexual, educación para la paz y educación ambiental) para beneficiar 200 sedes educativas	Promueve la calidad educativa
	Mejoramiento Infraestructura en Villavicencio	Villavicencio (Meta)	Mejoramiento Instituciones Educativas Alfonso López y Apiay para beneficiar a 975 estudiantes	Promueve la calidad educativa
	Programa de formación musical - Batuta	Villavicencio (Meta)	Desarrollo del Convenio con Batuta para beneficiar a 320 niños en formación musical	Promueve la calidad educativa
	Programa de formación en ingeniería agronómica - Utopía	Aguazul, Tauramena y Yopal (Casanare) así como otras zonas de influencia de Ecopetrol	• Se continuó la formación de 10 estudiantes en Ingeniería Agronómica de los municipios de Aguazul, Tauramena y Yopal • Se continuó la formación de 30 estudiantes de zonas de influencia de Ecopetrol	Promueve la cobertura y retención escolar Contribuye al cumplimiento del ODS 4

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance e impacto	Objetivo
Sur	Implementación metodología - Escuela Nueva	Orito, San Miguel, Valle del Guamez, Puerto Asís, Puerto Caicedo (Putumayo) e Ipiales (Nariño)	Finalización de la Implementación de la metodología Escuela Nueva para beneficiar a 1190 estudiantes y 62 docentes	Promueve la calidad educativa
	Construcción CDI El Paujil y El Doncello	El Paujil y El Doncello (Caquetá)	Finalización y entrega de los CDIs para beneficiar a 255 niños	Promueve la cobertura educativa
	Programa de Formación Musical - Batuta	Palermo, Villavieja, Yaguará, Aipe, Neiva, Isnos, San Agustín (Huila)	Se inició ejecución de un convenio para beneficiar a 1000 estudiantes mediante formación musical	Promueve la retención escolar
Andina	Kits Escolares	50 municipios del país	Entrega de 19.231 kits escolares para estudiantes	Promueve la retención escolar
	Mobiliario Escolar – Mecanismo de Obras por Impuestos	Tumaco y Barbacoas (Nariño)	Entrega de mobiliario para beneficiar a 47 mil niños y niñas de Instituciones Educativas oficiales	Promueve la retención escolar
	Programa de Formación Musical – Batuta	Tumaco (Nariño)	Se inició ejecución de un convenio para beneficiar a 100 estudiantes mediante formación musical	Promueve la retención escolar

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Apoyo programa Batuta de Ecopetrol



Salud

Ecopetrol adelanta inversiones en la intervención de infraestructura en salud y desarrollo de jornadas de salud, con las que promueve el acceso al servicio de salud con calidad.

En tal sentido, se han apoyado proyectos para mejorar la prestación de los servicios de salud, a través de dotaciones o intervenciones a la infraestructura. Se destacan las dotaciones en el Huila y la dotación del Centro Logístico Humanitario adscrito a la Unidad de Gestión del Riesgo de Santander.

Así mismo se han desarrollado jornadas de salud en Barrancabermeja y Neiva, centradas en la realización de operaciones a niños y jóvenes con malformaciones, como el labio leporino, o quemaduras. Los aliados que han acompañado estas intervenciones son la Cruz Roja de Barrancabermeja, el Club Rotario del mismo municipio y la fundación *Healing the Children*.

| 203-2 |

Tabla 54. Proyectos de salud implementados por regional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance e impacto	Objetivo
Sur	Dotación de equipos biomédicos y elementos para la E.S.E Hospital San Carlos en el municipio de Aipe (Huila)	Aipe	Dotación de equipos biomédicos y elementos requeridos para el área de urgencias y laboratorio clínico de la E.S.E Hospital San Carlos del municipio de Aipe-Huila.	Mejora de la atención en urgencias a la población de Aipe, Huila
Central	Desarrollar de la VII Jornada de cirugías plásticas y reconstructivas a 60 niños del Magdalena Medio.	Barrancabermeja	Realizar un máximo de 60 cirugías a niños de Barrancabermeja y las áreas de influencia de la región, con malformaciones congénitas, o quemaduras, o secuelas de quemaduras, (labio leporino, paladar hendido, cirugía plástica por secuelas de quemaduras), cada año.	Mejora del acceso a la salud.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Desarrollo rural inclusivo

La inversión de Ecopetrol en esta línea tiene como objetivos vincular a las comunidades en zonas de interés a encadenamientos productivos y facilitar el acceso de la población rural a la oferta pública de programas, bienes y servicios.

Durante el 2019 Ecopetrol apoyó la ejecución de 13 proyectos que vincularán entre 2020 y 2022 a 1.848 familias campesinas en los departamentos del Meta, Casanare, Arauca, Huila, Santander y Putumayo, fortaleciendo el desarrollo de encadenamientos productivos sostenibles en cacao, café, plátano, frutales, hortalizas, pimienta, avicultura y ganadería, en alianza con organizaciones como la FAO, Socodevi, Agrosavia, Fundesmag y las alcaldías de Saravena y Yaguará.

Por otra parte, Ecopetrol dentro de su propósito de formalizar alianzas con las entidades del gobierno nacional encargadas de orientar y ejecutar las políticas e instrumentos de desarrollo rural, en 2019 firmó dos convenios marco con la Agencia Nacional de Tierras y con la Agencia de Desarrollo Rural, con el fin de promover, en zonas de interés común, la implementación del programa de formalización y acceso a tierras y el programa de proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural PIDAR.

De esta manera se busca promover el acceso de las comunidades rurales a la oferta institucional y aportar al cumplimiento de las metas contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo.

A continuación, se presenta la información de la Línea de Desarrollo Rural Inclusivo y los convenios en ejecución más relevantes en 2019:

| 203-2 |

Tabla 55. Proyectos de Desarrollo Rural desarrollados por regional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Beneficiarios	Objetivo
Orinoquía	Agroemprende Cacao Meta	10 municipios	Mejorar las condiciones de vida de los hogares rurales dedicados a la producción cacaotera, promoviendo el desarrollo de la cadena de valor de cacao con una visión regional.	1.000	Vincular familias campesinas a mercados formales (PND) Desarrollar encadenamientos productivos de alcance regional Fortalecer modelos de asociatividad con enfoque de género y jóvenes rurales Promover modelos de producción de uso sostenible Acercar la oferta pública de bienes y servicios a las comunidades en zonas de interés
Orinoquía	Modelo inclusivo de Abastecimiento de alimentos	Villavicencio, Castilla, Guamal, Acacías	Generación de un modelo de comercialización de productos en mercados municipales, regionales e institucionales; a través del desarrollo de Sistemas Agroalimentarios Territoriales y el fortalecimiento organizativo.	480	
	Modelo de Agronegocios Sostenibles	10 municipios	Consolidar modelos de negocio para la producción y comercialización de productos con valor agregado mediante el fortalecimiento de capacidades	125	
Catatumbo Arauca	Fortalecimiento Cadena Productiva de Cítricos	Saravena	Integrar capacidades para el fortalecimiento Cadena Productivas de Cítricos	120	
Central	Fortalecimiento de cadenas productivas	Barrancabermeja	Apoyar el fortalecimiento de emprendimientos en producción de cítricos, lácteos y transformación de residuos	175	

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Beneficiarios	Objetivo
Sur	Agroemprende Cacao	Puerto Asís, Puerto Caicedo, Orito, Valle del Guamuez y San Miguel	Mejorar las condiciones de vida de los hogares rurales dedicados a la producción cacaotera, promoviendo el desarrollo de la cadena de valor de cacao con una visión regional.	350	Vincular familias campesinas a mercados formales (PND) Desarrollar encadenamientos productivos de alcance regional Fortalecer modelos de asociatividad con enfoque de género y jóvenes rurales Promover modelos de producción de uso sostenible Acercar la oferta pública de bienes y servicios a las comunidades en zonas de interés
	Fortalecimiento de la cadena de cítricos	Yaguará	Desarrollar negocios agrícolas en torno a la producción de limón	65	
	Fortalecimiento de la cadena de valor de pimienta en el Bajo Putumayo	Puerto Caicedo	Desarrollo del encadenamiento de pimienta en la vereda Nueva Arabia	42	
Nacional	Convenio Marco Agencia Nacional de Tierras	Nacional	Apoyar el programa integral de formalización y acceso a tierras a favor de las comunidades rurales	Por definir	
	Convenio Marco Agencia de Desarrollo Rural	Nacional	Apoyar el programa PIDAR – Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural	Por definir	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Emprendimiento y Desarrollo Empresarial

El fortalecimiento del tejido empresarial es prioridad para Ecopetrol en el desarrollo de su compromiso por contribuir al desarrollo local. Para este propósito, Ecopetrol impulsa iniciativas de emprendimiento e innovación, identifica e impulsa emprendimientos con potencial de escalamiento, la aceleración de Mipymes en proceso de expansión y actividades que fortalezcan el ecosistema emprendedor.

En 2019 se continuó el proceso iniciado en 2018 con los Centros de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, acogidos por el Gobierno como parte de la Estrategia Sacúdete, en los departamentos de Putumayo, Meta y Santander, con cobertura a 10 municipios. Desde estos Centros, se brinda atención a todos los interesados en consolidar e implementar sus ideas de negocio incluyendo proveedores o potenciales proveedores de Ecopetrol en primer o segundo eslabón.

En 2019 se realizó una inversión de más de 2.400 millones de pesos, beneficiando a 189 emprendedores mediante capacitaciones y asesorías en el fortalecimiento y desarrollo de sus competencias gerenciales, en la formulación de sus planes de negocio, planes de mercadeo, financiero, operativo y tecnologías de la información y comunicaciones.

Por otra parte a los empresarios propietarios de pequeñas empresas se les brindó acompañamiento a través de la metodología de hábitos empresariales, logrando una cobertura de 69 pequeñas empresas. Adicionalmente se están implementando 24 micro franquicias, que consiste en replicar un modelo de negocio que ya está probado, mitigando así el riesgo de la curva de aprendizaje y con las cuales se busca mejorar los ingresos y las fuentes de empleo en estos territorios.

De manera transversal a lo mencionado, se ofreció capacitación en temas de seguridad industrial y salud ocupacional, se generaron espacios para la promoción y visibilización de los empresarios locales a través de ferias comerciales y maratones de emprendimiento.

Infraestructura Pública y Comunitaria

La inversión de Ecopetrol en esta línea tiene como objetivo mejorar las condiciones de las comunidades referentes a accesibilidad e interconectividad terrestre que faciliten el intercambio comercial y aumento de la productividad, así como el fortalecimiento en la generación de espacios para la convivencia, participación, educación y recreación que aporten a la ejecución de los programas de las entidades territoriales establecidos para mejorar la calidad de vida y desarrollo de sus habitantes.

Infraestructura vial

En la vigencia 2019, se realizó intervención de 163 km de vías con una inversión de más de 22 mil millones de pesos, a través de alianzas con las entidades territoriales y ejecución directa; con lo cual se logró aportar al mejoramiento de la movilidad e interconexión terrestre de los habitantes de la zona de influencia de Ecopetrol.

Durante la entrega de los premios a EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS Y BUENAS PRÁCTICAS DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO DEL PAÍS, Ecopetrol fue exaltado con el tercer puesto distinción entregada por el Ministerio de Energía y la ANH, por el Programa Fortalecimiento Empresarial Local ejecutado en el campo Teca- Cocorná. Esta iniciativa es liderada por Ecopetrol y Oxy y fue considerada como ejemplo de buenas prácticas ambientales y sociales. El programa se inició en 2018 y cuenta con 72 empresas activas que contribuyen de manera significativa con el desarrollo y competitividad del país. ■

| 203-2 |

Principales proyectos en ejecución en 2019 por regional

Tabla 56. Proyectos de infraestructura vial desarrollados por regional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance e impacto
Catatumbo - Arauca	Mejoramiento de la vía principal Tibú – Astilleros.	Tibú	Recuperar y mejorar las características de 32 km de vía en las veredas la Cuatro, Refinería, Serpentino, Socuavo, Palmeras Km 16.
	Fortalecimiento institucional mediante la adquisición de maquinaria y vehículos nuevos destinados a la atención de emergencias.	El Carmen	Ejecutar actividades de mantenimiento en un tramo de 13,8 km.
	Mantenimiento vía Pategallina – Campo Giles	Tibú	Mantener las condiciones de transitabilidad adecuadas en 8 km de la vía en las Veredas La Bateria y Campo Giles
	Fortalecimiento institucional mediante la adquisición de maquinaria y vehículos nuevos destinados a la atención de emergencias.	El Tarra	Ejecutar actividades de mantenimiento en un tramo de 5,95 km.
Orinoquia	Intervención vial	Aguazul	Intervención de 19 km de vías en el municipio de Aguazul, (Casanare)
	Construcción de pavimento rígido en las vías urbanas del municipio de Cubarral	Cubarral	Recuperar y mejorar las características de la vía en 0,435 km del tramo.
	Mejoramiento de vías urbanas por medio de pavimento rígido en el Municipio de Guamal	Guamual	Recuperar y mejorar las características de la vía en 1.8 km del tramo.
Central	Mejoramiento de vías urbanas de casco urbano del corregimiento de Provincia del municipio de Sabana de Torres	Sabana de Torres	Recuperar y mejorar las características de la vía en 500 metros del tramo de vía.
	Mejoramiento de la vía carretearle que conduce de la Vereda la Lucha hasta bocas del Sogamoso.	Puerto Wilches	Mantener la vía en condiciones de transitabilidad adecuadas en 5 km de vía.
Oriente	Mantenimiento y adecuación de las vías comunitarias de las veredas del área de influencia de los campos Rubiales y Caño Sur.	Rubiales	Mantener la vía en condiciones de transitabilidad adecuadas en 141,44 km de vía.
Sur	Construcción de la vía alterna casco urbano municipio de Yaguará	Yaguará	Recuperar y mejorar las características de la vía en 1,7 km del tramo.
Andina	Mejoramiento de 13,2 km de vías rurales en los municipios de Tumaco y Ricaurte	Tumaco	Recuperar y mejorar las características de la vía en 12 km del tramo de vía.
	Mejoramiento de 13,2 km de vías rurales en los municipios de Tumaco y Ricaurte	Ricaurte	Recuperar y mejorar las características de la vía en 1,2 km del tramo de vía.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Infraestructura pública de interés comunitario

La infraestructura de interés comunitario como salones comunales, parques recreo deportivos e infraestructura para la práctica del deporte se complementan con los programas de las entidades territoriales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

En el 2019 se lograron alianzas para la ejecución de proyectos de inversión en infraestructura social entre los cuales se destaca el aporte al fortalecimiento cultural con la construcción de los centros de pensamiento a las comunidades indígenas Suratena y Altomira el municipio de Marsella-Risaralda y el mejoramiento de instalaciones de centro cultural en Guamual y la casa de cultura en San Martín de los Llanos.

| 203-2 |

Tabla 57. Infraestructura pública de interés comunitario

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance e impacto	Objetivo
Central	Construcción de la fase II Institución Educativa Colegio Agropecuario La Fortuna en Barrancabermeja-Santander	Barrancabermeja	Ampliación de las Instalaciones de la IE La Fortuna para el beneficio de 600 estudiantes	* Mejorar las condiciones en espacios de infraestructura comunitaria * Brindar a la comunidad mayor motivación para el desarrollo de actividades culturales y deportivas * Brindar a los estudiantes, docentes y padres de familia, mayor motivación al aprendizaje, con el fin de reducir la deserción. * Entregar a la comunidad viviendas VIP con el fin de que la comunidad tenga un espacio digno para vivir.
	Construcción de una unidad deportiva en el municipio de La Gloria, Cesar		Cancha de futbol 11, pista de trote y paisajismo	
Orinoquia	10 proyectos de infraestructura Pública y Comunitaria	Guamual, San Martín de los llanos y Villavicencio	Mejoramiento en instalaciones de centro cultural en Guamual, casa de cultura en San Martín de los Llanos y cuatro (4) sedes educativas en zona rural de Villavicencio	
	Construcción primera fase de las aulas de la IE Henry Daniels en Castilla	Castilla	Construcción de instalaciones educativas, para contribuir a la implementación del sistema de jornada única	
Andina	Construcción y entrega de 2 centros de pensamiento a las comunidades indígenas Suratena y Altomira el municipio de Marsella departamento de Risaralda	Marsella	Construcción de instalaciones para beneficio de 1.800 indígenas del resguardo Suratena y 1.200 indígenas del resguardo Altomira	
Sur	Construcción de Viviendas de Interés Prioritario Urbanización Las Marías en Aipe	Aipe	Construcción de 199 unidades de Vivienda de Interés Social Prioritaria (VIP) para el beneficio de 796 habitantes (En ejecución)	
	Adecuación de Escenario Deportivo en Villavieja	Villavieja	Construcción de cubierta y adecuación de escenario deportivo para beneficio de la comunidad del centro poblado Hato Nuevo.	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Servicios Públicos

Ecopetrol apoya la ampliación de la cobertura a energía eléctrica y de gas combustible, así como el desarrollo de esquemas sostenibles para la prestación de estos servicios con una visión integral.

La estrategia de Gestión Integral del Agua de Ecopetrol (ver Dimensión ambiental página 317), busca articular y fortalecer las intervenciones de los actores públicos y privados presentes en el territorio para reducir la brecha de acceso a agua potable y saneamiento básico. Proyectos como la construcción de plantas de tratamiento de agua potable, el mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución, la optimización de los sistemas de prestación de los servicios, la estructuración de proyectos con soluciones convencionales y no convencionales y la definición de modelos de fortalecimiento institucional de las empresas prestadoras de servicio, serán ejemplo de inversiones en las áreas de interés.

Finalmente, Ecopetrol apoya a las entidades territoriales en el fortalecimiento de su capacidad para la formulación y estructuración de proyectos.

La línea de Servicios Públicos tiene como objetivo aumentar la población con acceso al agua potable y saneamiento básico en áreas urbanas y rurales de interés de la empresa, impactado positivamente en la calidad de vida y salud, ayudando además a cerrar las brechas en materia de cobertura, continuidad y calidad de los servicios en las zonas rurales del país.

En este sentido, aporta recursos de pre inversión para adelantar estudios y diseños en fase de pre factibilidad y factibilidad, para que posteriormente sean parte de los bancos de proyectos de las entidades territoriales y de la empresa.

Durante el 2019, Ecopetrol apoyó la ejecución de tres proyectos en la Línea Servicios Públicos - Agua Potable, con montos cercanos a $ 5.592 millones que benefician a cerca de 7.456 personas en los municipios de Castilla La Nueva y Puerto Gaitán (Meta) y Sabana de Torres (Santander). De igual forma como parte del apoyo y la asistencia técnica a las entidades territoriales en las áreas de interés de la Empresa y de su grupo empresarial, se estructuraron en fase de factibilidad cuatro proyectos en que beneficiaran a cerca de 6.632 personas con inversiones cercanas a los $ 1.231 millones.

Por otra parte, Ecopetrol dentro de su propósito de formalizar alianzas con entidades a nivel nacional que permitan brindar lineamientos técnicos para la estructuración y financiación de proyectos en la línea de inversión en 2019 firmó el convenio marco interadministrativo con el Ministerio de Vivienda Ciudad Territorio – MVCT, con el fin de aunar esfuerzos financieros, técnicos para la para la gestión de proyectos, para ayudar al cierre de brechas en materia de agua potable y saneamiento básico en los municipios de interés.

A continuación, se presenta la información de la línea de Servicios Públicos en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico más relevantes en 2019:

| 203-2 |

Tabla 58. Resultados en agua potable y saneamiento básico por regional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Objetivo
Orinoquía	Intervención del sistema de acueducto de la cabecera municipal	Castilla La Nueva	Ampliación de la capacidad sistema de captación, desarenación y PTAP del acueducto de cabecera municipal para beneficiar a 6.598 personas	Disminución de brechas en materia de cobertura, continuidad y calidad del servicio de agua potable (PND). Mejorar las condiciones de abastecimiento y capacidad de almacenamiento en comunidades rurales Optimización de sistemas de sistemas de acueducto y abastecimiento

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Objetivo
Santander	Construcción del Tanque elevado para el acueducto en el corregimiento de Magará	Sabana de Torres	Ampliación de la capacidad de almacenamiento y regulación de consumo del acueducto para beneficiar a 155 personas	
Oriente	Mantenimiento de pozos profundos de la institución educativa de Santa Helena y sistemas de acueducto de la vereda de Rubiales en el sector El Porvenir.	Puerto Gaitán	Mejoramiento de las condiciones de prestación del servicio a la institución educativa de Santa Helena y comunidad de la vereda Puerto Triunfo, beneficiando a cerca de 703 personas	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Energía y gas

El objeto de la línea de inversión social de gas es estructurar, cofinanciar y ejecutar proyectos de gas combustible por redes que se encuentren dentro del marco regulatorio en los municipios de influencia de Ecopetrol, enmarcados dentro del pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, el cual busca cerrar brechas y aumentar la cobertura de energéticos. Los proyectos a financiar se refieren a:

- Derechos de conexión que hagan parte de proyectos integrales de ampliación de redes de gas (cobertura en costos de acometida y medidor).
- Infraestructura de distribución requerida para llegar a zonas urbanas y rurales en donde no es económicamente viable para las empresas, siempre y cuando estas inversiones no se incluyan en el cálculo de las tarifas a los usuarios.

| 203-2 |

Los proyectos más destacados en el año 2019 se describen a continuación:

Tabla 59. Proyectos de energía y gas por regional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Objetivo
Catatumbo Arauca	Acuerdo No. 1 Gasificación Tame Arauca primera etapa.	Tame	Cofinanciación del valor total del cargo de conexión de 1200 usuarios del casco urbano	Acceso a servicio del servicio público domiciliario de gas combustible por redes
Orinoquía	Construcción de red de gas natural y acometidas domiciliarias en la parte rural del municipio.	Tamara	Construir el sistema de Distribución y cargos de conexión para 560 usuarios de la parte rural del municipio.	Acceso a servicio del servicio público domiciliario de gas combustible por redes
Orinoquía	Acuerdo No. 1 Estudios y diseños gasificación rural.	Guamal	Elaborar los estudios, diseños y presupuesto de las unidades construidas para prestar el servicio de gas natural en el sector rural	Tener estudios técnicos para seleccionar una la ESP que construya y opere el servicio público domiciliario de gas combustible por redes en el sector rural del municipio beneficiando a 1390 usuarios

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Actividades transversales a las líneas de inversión

Obras por Impuestos

Es una iniciativa definida por el Gobierno Nacional que le permite a las empresas pagar hasta el 50% de su impuesto sobre la renta, a través de la ejecución directa de proyectos de inversión social en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado – ZOMAC, 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.

En 2019 Ecopetrol continúa encabezando las empresas con mayor participación en este mecanismo, logrando la aprobación de nueve proyectos, por un valor de $ 84.860 millones de pesos que representan el 34% de la inversión anual nacional; que sumado a los esfuerzos de la filial Cenit con seis proyectos adicionales llegan a un total de inversión de $121.156 Millones de pesos, lo que representa el 49% del total nacional.

Dentro de los proyectos vinculados se encuentran seis proyectos de dotación que benefician a los departamentos de Antioquia, Arauca, Cesar, Meta y Nariño con una inversión de $16.927 millones de pesos; siete proyectos de infraestructura vial en Arauca, Meta, Huila, Norte de Santander y Nariño con inversión de $96.170 millones de pesos y dos proyectos de agua potable y alcantarillado en los departamentos de Cesar y Bolívar por un valor de $8.059 millones de pesos.

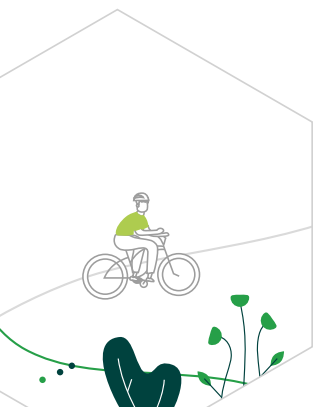
En el año 2019, Ecopetrol finalizó dos proyectos de educación a través de los cuales se entregó mobiliario escolar que beneficia a 36.276 estudiantes en 159 instituciones educativas en Tumaco y 9.869 estudiantes de 79 sedes en Barbacoas, ambos en el departamento de Nariño.). Adicionalmente finalizó un proyecto de infraestructura vial cuyo alcance fue la pavimentación de la calle 17 entre la vía nacional y la Villa Olímpica del municipio de San Martín, de la cual se benefician 22.609 habitantes del departamento del Meta.

Estructuración de proyectos

Esta iniciativa está orientada a fortalecer la capacidad de las entidades territoriales en la formulación y estructuración de proyectos a través de la prestación de asistencia técnica para el desarrollo de estudios y diseños, apoyo en la estructuración y la gestión de recursos para su financiamiento.

Durante el 2019 Ecopetrol apoyó la estructuración de nueve proyectos en las líneas de infraestructura vial, agua potable y saneamiento básico, educación e infraestructura social comunitaria por un valor de $3.575 millones de pesos, que apalancan la ejecución de proyectos por alrededor de $75.000 millones de pesos mediante diferentes fuentes de financiación como Obras por Impuestos, Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), obras por regalías y recursos propios.

De esta manera, Ecopetrol busca facilitar el acceso de las entidades territoriales a recursos para apalancar inversiones de alto impacto, mejorar los trámites en la presentación de proyectos a diferentes fuentes de financiación, y contribuir a la reducción de sobrecostos durante su ejecución y de retrasos en el cumplimiento de los cronogramas pactados.



GESTIÓN DE IMPACTOS SOCIALES

| 307-1 |, | 413-2 |

Toda actividad o proyecto de Ecopetrol se enmarca dentro de lo definido en los instrumentos ambientales que son aprobados por estas entidades. Es a través de estos instrumentos como Ecopetrol asegura la identificación y valoración de los impactos sociales y ambientales, y la definición de las medidas de compensación o mitigación necesarias para gestionarlos, asegurando una gestión empresarial responsable con las comunidades y con el medio ambiente.

El proceso de identificación de impactos se lleva a cabo a través de Planes de Manejo Ambiental (PMA). Los Impactos propios de la actividad son identificados y valorados de manera preventiva por un equipo de profesionales competentes, quienes también identifican los riesgos asociados a estos impactos y definen los planes de tratamiento requeridos. De igual forma, en los PMA se especifican también las medidas para su adecuada gestión. Alrededor de cada una de estas variables se establecen las fichas de manejo, cuyo seguimiento y evaluación está a cargo de las autoridades.

Algunos de los impactos propios de la actividad desarrollada por Ecopetrol y de las medidas adoptadas por la empresa para gestionarlos se presentan en la tabla 60.

| 413-2 |

Tabla 60. Impactos asociados con la actividad empresarial y medidas para gestionarlos

Impactos	Medidas
• Generación de ruido. • Generación de material particulado. • Generación de emisiones. • Contaminación. • Disposición de residuos. • Uso de bienes comunales (p.ej. vías). • Cambios en los sistemas productivos regionales.	• Divulgación de planes de emergencia y contingencia de líneas y plantas. • Fortalecimiento de Comités de Gestión del Riesgo a nivel municipal. • Activación de planes de contingencia que incluye el control de derrames en sitio y activación de los puntos de control operativo. • Atención de las afectaciones generadas por la movilización de equipos garantizando que las vías queden en las mismas o mejores condiciones de las encontradas inicialmente. • Instalación de equipos con nuevas tecnologías que producen menos ruidos. • Trabajo conjunto con las autoridades nacionales y regionales para prevenir y contrarrestar el delito del apoderamiento de hidrocarburos y atentados, con medidas sociales, policivas y judiciales.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

El ejercicio de identificación de impactos y definición de medidas de manejo se realiza de forma continua durante la ejecución de proyectos y el desarrollo de operaciones de Ecopetrol en todas sus zonas de operación en el territorio nacional.





| 413-1 |

Con el fin de asegurar que se identifican todos los impactos y riesgos posibles, el proceso contempla diferentes mecanismos de participación e involucramiento de los grupos de interés, (ver tabla 61).

Tabla 61. Mecanismos de participación e involucramiento de los grupos de interés en la gestión de impactos sociales

Mecanismo de participación	Cómo se aplica en Ecopetrol
Evaluaciones de impacto socioambiental.	De acuerdo con la normativa vigente, el proceso de solicitud o modificación de licencias ambientales requiere de la realización de estudios para identificar los impactos sociales y ambientales y definir las medidas de manejo para mitigarlos, controlarlos o compensarlos. En el proceso de elaboración de estos estudios se da participación a los grupos de interés, por ejemplo a través de reuniones informativas de inicio, seguimiento y evaluación, y talleres de identificación de impactos y medidas de manejo. La aplicación de este mecanismo se evidencia en el caso del Bloque exploratorio Llanos 38, Área de Perforación Exploratorio Califa. Saravena (Arauca).
Contenido público sobre los resultados de las evaluaciones.	La divulgación de los resultados de los estudios socio ambientales y otra información de interés es divulgada, por ejemplo, a través de la realización de comités de seguimiento de monitoreos ambientales, tales como los realizados para el Bloque VMM 6 - pozo exploratorio Nafta en Puerto Parra (Santander).
Programas de desarrollo comunitario basados en las necesidades de comunidades locales.	En el proceso de definición de proyectos e iniciativas apoyados con recursos de inversión social de Ecopetrol, la empresa toma en consideración las expectativas de sus grupos de interés. Estas expectativas se identifican a través de la de la realización de espacios de relacionamiento y construcción conjunta que se cristalizan en acciones e inversiones significativas a nivel regional y nacional. La aplicación de este mecanismo de participación se evidencia en el caso de Barrancabermeja (Santander) en donde cerca de 600 estudiantes del corregimiento La Fortuna, que durante años sufrieron por la falta de una infraestructura adecuada para formarse para la vida, recibieron la segunda fase de la institución Educativa Colegio Agropecuario La Fortuna, que incluyó la construcción de espacios para el área administrativa, sala de profesores, un salón de informática, biblioteca, laboratorio de cómputo, aula de bilingüismo, batería de baños y un coliseo cubierto con canchas de basquetbol, construido por Ecopetrol en el marco de la línea de inversión socio ambiental de Educación, Deporte y Salud.
Planes de participación en función del mapeo de grupos de interés.	Todas las regionales donde opera Ecopetrol cuentan con Planes Integrales de Entorno, en los cuales se incluyen diferentes tipos de actividades de relacionamiento, gran parte de ellas definidas y concertadas con las comunidades en el proceso de convivencia de las operaciones empresariales en el territorio, las cuales propician espacios de diálogo con los grupos de interés, como son las instituciones del orden nacional, regional y local, autoridades locales, contratistas y comunidad en general. La aplicación de este mecanismo se evidencia en los casos de los municipios de Villavicencio, Acacías, Castilla La Nueva y Guamal (Meta) en lo que se realiza un proceso informativo convocado por Ecopetrol para inicio de nuevas actividades e inversiones empresariales, divulgando aspectos de interés en contratación de mano de obra y bienes y servicios locales y regionales.

Mecanismo de participación	Cómo se aplica en Ecopetrol
Procesos de consulta con grupos vulnerables.	Con el propósito de evitar los conflictos interculturales, Ecopetrol da estricto cumplimiento a la normatividad legal ambiental y a la identificación previa de la presencia de grupos étnicos en las áreas a intervenir. Así mismo, realiza procesos de Consulta previa, cuando estos son requeridos por el Ministerio del Interior. Adicionalmente, en cada zona de operación se identifican los grupos étnicos y se busca un acercamiento para entender las particularidades culturales de cada comunidad, lo cual permite la construcción de un diálogo directo.
Procesos formales de quejas y reclamos en las comunidades locales.	En todas las regionales donde opera Ecopetrol se tienen dispuestos canales formales para que los grupos de interés radiquen sus peticiones, quejas, reclamos y solicitudes (PQRS). La información proveniente de las PQRS permite a Ecopetrol identificar oportunidades de mejora en los procesos de la organización y construir alternativas de solución frente a situaciones de insatisfacción. Desde 2005, Ecopetrol ha atendido alrededor de 400.000 requerimientos ciudadanos, con un nivel de oportunidad en la atención de 99,96%, con corte a diciembre 31 de 2018.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

| 203-1 |

Atención del evento Pozo Lisama 158

El afloramiento atípico de crudo en un predio cercano al Pozo Lisama 158 de Ecopetrol el 2 de marzo de 2018, ocasionó que el material llegara a la Quebrada Lizama y al Caño La Muerte. En atención al evento se generó una estrategia integral de acción basada en el sistema comando de incidentes para el control de la emergencia y atender necesidades técnicas, ambientales y socioeconómicas; en el caso de la gestión del entorno se estableció una estrategia específica que sustenta la actuación en emergencia y la etapa de post contingencia.

A continuación se describen las acciones que en materia de Gestión de Entorno continuaron ejecutándose en el año 2019:

- En espacios de diálogo tripartito entre comunidades, gobiernos locales y Ecopetrol en los municipios de Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí se identificaron iniciativas de proyectos de alto impacto para los cuales se estima un aporte de Ecopetrol por valor de $13.878 Millones.

Tabla 62. Proyectos identificados en espacios tripartitos*

Proyecto	Estado	Inversión (m$)
Gasificación Rural La Fortuna	En ejecución 2019-2020	$617
Gasificación Rural Lizama	En ejecución 2019-2020	$3.100
Aulas Colegio Pozo Nutrias II	Finalizado en 2019	$1.075

Proyecto	Estado	Inversión (m$)
Fase II del Colegio La Fortuna	Finalizado en 2019	$4.802
Mejoramiento Escuela Lizama II	En ejecución 2019-2020	$2.286
Mejoramiento escuela Meseta de San Rafael	En ejecución 2019-2020	$173
Mejoramiento escuela Yacaranda	En ejecución 2019-2020	$134
Mejoramiento escuela La Unión	En ejecución 2019-2020	$211
Mejoramiento escuela El Guarumo	En ejecución 2019-2020	$180

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.
* La inversión de los proyectos presentados, son valores aproximados, sujetos a los comités e instancias de aprobación de Ecopetrol.

Complementando los proyectos de interés comunitario, mediante consultoría con la Corporación Desarrollo y Paz del Magdalena Medio (CDPMM) se identificaron y formularon proyectos mediante trabajo participativo con las comunidades. Comprenden cuatro municipios y una inversión estimada de $2.077 Millones.

Tabla 63. Proyectos identificados por CDPMM

Proyecto	Estado	Inversión (m$)
Dotación aulas de informática y robótica Colegio La Fortuna - Barrancabermeja	En ejecución	$152
Fortalecimiento unidades productivas en Pozo Quemado, La Fortuna y Cascajera San Vicente de Chucurí - Barrancabermeja	En estructuración	$476
Dotación institución educativa El Tagui - Sabana de Torres	Finalizado	$196
Adecuación de escuela vereda La Lucha - Puerto Wilches	En ejecución	$169
Reestructuración del polideportivo y obras anexas Puerto Cayumba - Puerto Wilches	En ejecución	$330
Cerramiento cancha de fútbol de Puente Sogamoso - Puerto Wilches	En ejecución	$348
Adecuación de salón cultural de la vereda El Pedral - Puerto Wilches	En ejecución	$231
Mejoramiento de 5 Km de vía entre La Lucha y Bocas del Sogamoso - Puerto Wilches	Finalizado	$166
Dotación de implementos y vestuario casa de la cultura El Pedral - Puerto Wilches	Finalizado	$9

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Adicional a lo descrito, se han adelantado jornadas de entrega de Kits escolares para estudiantes de escuelas presentes en el área de influencia y que a la fecha suman más de 500 entregas.

Acciones de mejoramiento ambiental y dinamización pesquera

Durante el 2019 se dio inicio a la planeación de la segunda fase de Centinelas del Río, para la cual se busca, mediante la estructuración 5 proyectos, suscribir en el 2020 los contratos para el desarrollo del programa en cinco sectores de influencia del rio Sogamoso.

En cumplimiento a lo establecido en el Auto ANLA 4734, se estructuró en el 2019 el proyecto de monitoreo de la actividad pesquera que contribuye al proceso de ordenanza y sostenibilidad pesquera y para el cual se suscribió contrato con una asociación de pescadores, que permite dar cumplimiento a lo requerido por la citada autoridad, comprometiendo una inversión de $380 millones.

Como acción de cumplimiento al Plan de Recuperación Ambiental se desarrolló con UNIPAZ el diplomado de fortalecimiento de capacidades como estrategia de integración en los proyectos de rehabilitación ecológica y monitoreo, por un valor de $78 millones, en el cual participaron 35 miembros de la comunidad perteneciente a las áreas de influencia de Lisama 158 y cuyo proceso culminó con una ceremonia de graduación en diciembre de 2019 con acompañamiento de la institucionalidad y la comunidad.

Relacionamiento

Dentro de la estrategia de entorno surgen como mecanismos de comunicación en atención al evento Lisama 158, el desarrollo de los espacios de diálogo tripartitos entre comunidades, institucionalidad y Ecopetrol y las reuniones sistemáticas con pescadores artesanales del rio Sogamoso, con el fin de nivelar información en temas de interés compartido, presentar avances sobre los proyectos de inversión socio ambiental y generar relacionamiento estratégico.

De manera complementaria se generan espacios de relacionamiento con instituciones y autoridades, con el fin de presentar avances del Plan de Recuperación Ambiental, realizar seguimiento a los proyectos de inversión, generar fortalecimiento institucional y propiciar de manera sinérgica acciones en beneficio de las comunidades.

Construcción fase II colegio La Fortuna



Espacio de diálogo Tripartito



PROGRAMAS EN BENEFICIO DE LAS COMUNIDADES (PBC)

| 203-1 |

Los PBC son las inversiones sociales obligatorias que realizan las empresas dedicadas a la industria del petróleo, en el marco de los contratos de Exploración y Producción de Hidrocarburos y de Evaluación Técnica, suscritos con la ANH, para que con su ejecución se fomente el desarrollo sostenible en las respectivas áreas de influencia, procurando la integración comunitaria.

Durante el 2019 la empresa invirtió en PBC $5.899 millones de pesos, ejecutados en los 21 proyectos que se mencionan a continuación, (ver tabla 64).

Tabla 64. Inversión 2019 en Programas en Beneficio de las Comunidades (PBC)

Nombre del Proyecto	Aliado / Contratista	Departamento	Municipio	Inversión (MCOP)
Servicio de mantenimiento de las vías y locaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Huila - Tolima de Ecopetrol S.A.	INGENIERÍA JOULES M E C LTDA	Huila	Neiva	$807
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	UT 2020	Putumayo	Orito	$733
Servicio de mantenimiento de las vías y locaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Huila - Tolima de Ecopetrol S.A.	INGENIERÍA JOULES M E C LTDA	Huila	Aipe	$696
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	UT 2020	Putumayo	Puerto Caicedo	$626
Servicio de mantenimiento de las vías y locaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Huila - Tolima de Ecopetrol S.A.	SOFORESTA S.A.	Huila	Aipe	$513
Servicio de mantenimiento de las vías y locaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Huila - Tolima de Ecopetrol S.A.	SOFORESTA S.A.	Huila	Aipe	$496
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	UT 2020	Putumayo	Valle del Guamuez	$490
Mejoramiento de la vía principal Tibú – Astilleros en el sector comprendido entre el Puente sobre el Río Tibú y el Centro poblado del Corregimiento de Campo Dos, y el mejoramiento sobre la vía principal que de la Vereda La Cuatro comunica con el Corregimiento de La Gabarra, ubicado entre la salida 2 de Ecopetrol y la Vereda Palmeras Km 16		Norte de Santander	Tibú	$342
Servicio de mantenimiento de las vías y locaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Huila - Tolima de Ecopetrol S.A.	INGENIERÍA JOULES M E C LTDA	Huila	Neiva	$230
Mantenimiento vía Pategallina – Campo Giles		Norte de Santander	Tibú	$200

Nombre del Proyecto	Aliado / Contratista	Departamento	Municipio	Inversión (MCOP)
Servicio de mantenimiento de las vías y locaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Huila - Tolima de Ecopetrol S.A.	INGENIERÍA JOULES M E C LTDA	Huila	Neiva	$195
Kits escolares y dotación mobiliario de sedes educativas para mejorar retención escolar		Norte de Santander	Toledo	$122
Kits escolares para mejorar retención escolar	INCOPROM S.A.S.	Norte de Santander	Tibú	$112
Kits escolares para mejorar retención escolar	INCOPROM S.A.S.	Arauca	Saravena	$100
Integrar capacidades para la instalación y fortalecimiento de 4 unidades productivas avícolas para 40 familias pertenecientes a la asociación RESCUR del municipio de Puerto Wilches, Santander.	FUNDESMAG	Santander	Puerto Wilches	$94
Acompañar a 12 instituciones educativas del municipio de Tibú en Norte de Santander, en la implementación de la cátedra de la paz.	CORPOEDUCACION	Norte de Santander	Tibú	$45
Capacitación ambiental		Huila	Varios	$30
Prefactibilidad del proyecto "Alternativas del suministro de agua potable para la población de la vereda Paso de los Ríos, corregimiento de San Faustino, área rural del municipio de Cúcuta"		Norte de Santander	Cúcuta	$29
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	UT 2020	Putumayo	Ipiales	$22
Implementar la metodología de Escuela Nueva para promover la mejora en la calidad de la educación, en el municipio de Puerto Wilches	Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente	Santander	Puerto Wilches	$12
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	UT 2020	Putumayo	San Miguel	$5

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

INCIDENTES DE ENTORNO

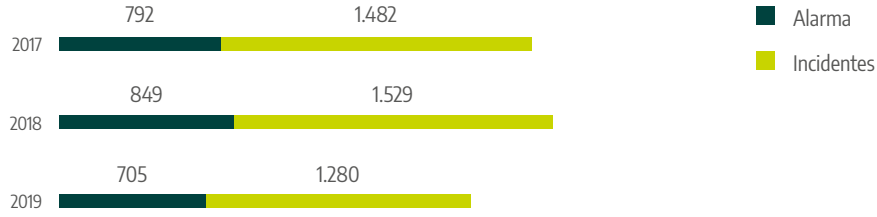
| OG13 |, | 413-2 |

En el marco de la Estrategia de Entorno, Ecopetrol considera vital conocer y comprender los territorios y sus dinámicas en la relación con la empresa. Para tal fin, la empresa desarrolla el proceso de Monitoreo de Entorno que consiste en la identificación y monitoreo de variables críticas, las cuales, a través de herramientas tecnológicas y analíticas, soportan la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo sostenible del territorio y la operación del Grupo Ecopetrol.

Se denomina alarma de entorno a toda situación, condición o circunstancia que indica la ocurrencia o proximidad de un incidente. Por su parte, un incidente corresponde a la materialización de una alarma, generando un impacto en el cumplimiento de los objetivos.

El proceso de monitoreo de entorno registró en el 2019 1.985 situaciones de entorno, de las cuales 705 correspondieron a alarmas y 1.280 incidentes. En el siguiente gráfico se muestra el número de incidentes de los años 2017, 2018 y 2019.

Gráfico 87.
Comparativo de alarmas e incidentes



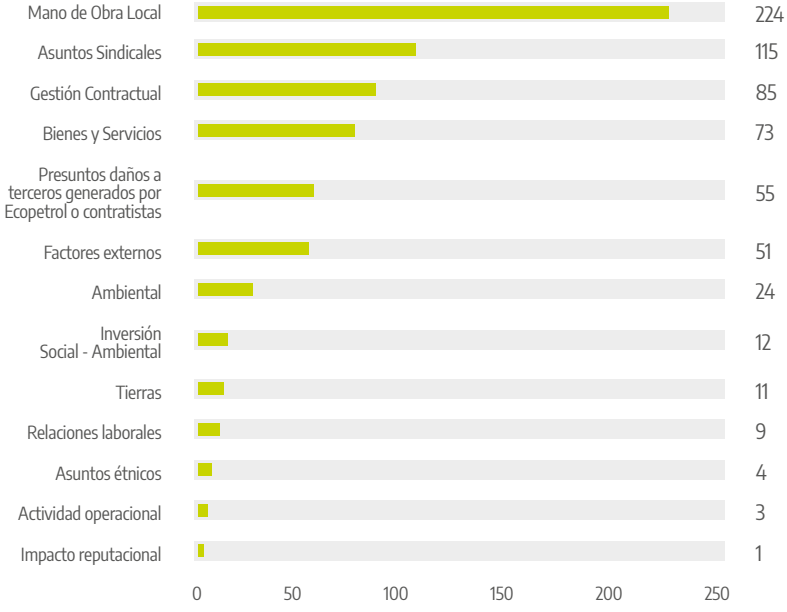
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Con la actualización de la Estrategia de Entorno, que priorizó la apertura al diálogo con distintos actores, una visión integrada de territorio, el cumplimiento de los compromisos adquiridos con las comunidades y entidades territoriales y la definición de líneas de inversión socio ambiental específicas, en el año 2019 se registró una disminución del 16,5% en el número de situaciones de entorno frente a 2018 (249 incidentes y 144 alarmas menos). Igualmente, se registró un descenso del 36% en los eventos de seguridad física, especialmente en hurtos.

| 413-2 |

En contraste, hubo un incremento de los eventos asociados a temáticas como Mano de Obra Local, Bienes y Servicios, Gestión Contractual y Factores Externos. A continuación se presenta la distribución por temáticas de entorno de los incidentes diferentes a la temática Seguridad Física:

Gráfico 88.
Principales temáticas de incidentes de entorno 2019 (sin Seguridad Física)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

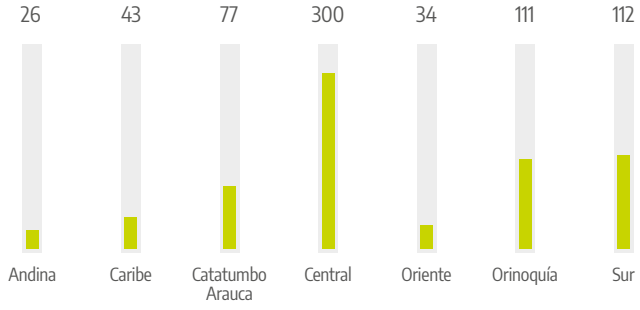
Ecopetrol cuenta con un marco normativo en términos de contratación de mano de obra, incentivo a la contratación de bienes y servicios locales, seguridad de la operación, disciplina de capital desarrollada por la operación y proyectos de Ecopetrol.

El 33,6% de los incidentes se relacionó con temas de inconformismos y expectativas en las comunidades por la contratación de mano de obra, que se materializan a través de bloqueos que interrumpen las actividades operacionales en los territorios.

La segunda temática corresponde a asuntos sindicales que representan el 17,2%. Las siguientes temáticas que ocasionaron incidentes corresponden a gestión contractual (12,7%), que comprende supuestos incumplimientos por parte de empresas contratistas con subcontratistas y proveedores, y bienes y servicios que comprende las inconformidades generadas en algunas comunidades por altas expectativas de contratación de estos a nivel local.

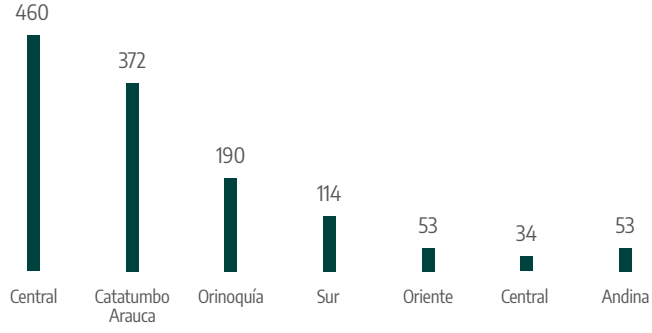
A continuación se presenta la información clasificada por regional:

Gráfico 89.
Alarmas de Entorno por Regional 2019



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* En el 2019, se presentaron 2 alarmas por factores externos a nivel Nacional

Gráfico 90.
Incidentes de entorno por regional 2019*



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* En el 2019 se presentaron 4 incidentes de alcance Nacional. La mayoría de los incidentes son relacionados con factores externos como convocatoria a movilizaciones nacionales



TEMA MATERIAL

DERECHOS HUMANOS

Estándar GRI aplicado

| 412 |

Evaluación de Derechos Humanos

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

La responsabilidad de respetar los DD.HH constituye una norma de conducta mundial aplicable a todas las empresas, dondequiera que operen. En este contexto, Ecopetrol ha declarado su compromiso con el respeto y la promoción de los DD.HH., a través de la adhesión a los Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, desde 2009, y su reconocimiento de los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

La gestión de Ecopetrol frente al compromiso de respeto y promoción de los Derechos Humanos (DD. HH) se lleva a cabo a través de un marco de gestión que permite establecer las acciones a ejecutar en el corto, mediano y largo plazo, según las expectativas de los grupos de interés y las necesidades de la organización.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

El seguimiento de este tema incluye indicadores sobre: información y capacitación en Derechos Humanos, seguimiento a prácticas en materia de seguridad, derechos de los pueblos indígenas y percepción de los grupos de interés sobre Derechos Humanos, entre otros.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Cadena de valor (exploración, producción, transporte, refinación, comercialización, petroquímica y áreas de soporte).

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Sociedad y comunidad; empleados, contratistas y sus empleados.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental, Secretaría General.

DERECHOS HUMANOS

| 103-2 |

La nueva Estrategia de Responsabilidad Corporativa de Ecopetrol tiene dentro de sus ejes de trabajo a "Empresa y Derechos Humanos", el cual se enfoca en orientar el comportamiento del Grupo Ecopetrol en materia de Derechos Humanos, considerando las expectativas cambiantes de los grupos de interés, las mejores prácticas y los estándares internacionales de responsabilidad corporativa, con el fin de apalancar el cumplimiento de los objetivos empresariales.

La gestión de este pilar se fundamenta en tres premisas que orientan las acciones de la empresa en esta materia:

- Ecopetrol ha declarado públicamente su compromiso por el respeto de los Derechos Humanos (DD.HH.)
- "Empresa y Derechos Humanos" es un asunto transversal a los siete grupos de interés de Ecopetrol
- Como empresa con participación del Estado, debe adoptar unas "medidas adicionales" en su gestión en DD.HH., con el fin de evitar impactos negativos en los mismos, derivados de sus operaciones (Informe del Grupo de Trabajo sobre la cuestión de los derechos humanos y las empresas transnacionales y otras empresas, Consejo de DDHH de las Naciones Unidas, 4 de mayo de 2016)

El objetivo de Ecopetrol en este asunto es asegurar que la empresa desarrolle sus actividades observando lo establecido en los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos (PRNU).





Para el logro de este objetivo, Ecopetrol formuló el Plan de Acción 2019, fundamentado en tres fuentes de información:



En la encuesta de percepción anual aplicada a los siete grupos de interés, se les preguntó qué tan de acuerdo estaban con la afirmación "Ecopetrol respeta los derechos humanos"; los resultados se sintetizan en la en la tabla 65:

Tabla 65. Percepción de los grupos de interés sobre el respeto de los Derechos Humanos de la Compañía

Grupo de interés	% De respuestas afirmativas
Sociedad, comunidad y Estado local	82%
Estado Nacional	85%
Empleados, jubilados y sus beneficiarios	94%
Proveedores y contratistas	95%
Asociados y socios	94%
Accionistas e inversionistas	68%*

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.
* Se ha identificado una oportunidad de mejora en la comunicación de asuntos de DD.HH con este grupo de interés, frente a la cual ya se han empezado a adoptar acciones puntuales a través de reportes dirigidos a este grupo.

Como resultado del ejercicio de análisis de la información que ofrecían estas tres fuentes, se definió un plan conformado por tres líneas de acción, a saber:



01 GOBERNABILIDAD

| 412-1 |

Esta línea concentra las acciones de compromiso público, planeación y seguimiento, necesarias para llevar a buen término la gestión en DD.HH. a lo largo del 2019.

En relación con las acciones propias del compromiso público, Ecopetrol, tras adelantar consultas internas con varias áreas dentro de la organización, con sus trabajadores y con altos directivos, expidió la nueva Guía de Derechos Humanos, que actualiza la que se encontraba vigente desde 2013. El documento completo se encuentra disponible en:

QR Guía de Derechos Humanos

Dentro de la nueva versión de la Guía de Derechos Humanos se debe resaltar:

- La temática DD.HH. además de ser un pilar de la nueva estrategia de responsabilidad corporativa, es uno de los fundamentos del Sistema de Responsabilidad Corporativa, el cual hace parte del Sistema Integral de Gestión de Ecopetrol.
- Se reconoce explícitamente el compromiso de la empresa con el respeto de los DD.HH., basando su actuación en lo establecido en los siguientes estándares internacionales: (i) Principios Rectores de Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos, (ii) los Diez Principios del Pacto Mundial, (iii) la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y (iv) los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos.
- Se amplía el marco de derechos y/o libertades frente a los cuales la empresa tiene especial consideración en el marco de su operación.
- Se incorporan cinco principios a la gestión en DD.HH.: Debida diligencia en DD.HH., mejora continua, transversalidad, complementariedad y trabajo colaborativo.

Campo Dina, departamento del Huila



02
GESTIÓN EN DERECHOS HUMANOS

| 412-3 |

Ecopetrol adelanta su gestión en DD.HH. a partir de un ejercicio de planeación realizado con varias áreas de la organización. Como consecuencia de este ejercicio se genera el Plan Anual de DD.HH. que compila todas las actividades a realizar a lo largo del año, para posteriormente hacer el seguimiento trimestral a su cumplimiento.

Conforme lo anterior, la gestión en DD.HH. se mide a través del indicador de cumplimiento de las acciones previstas en el Plan Anual. Para el 2019 se definió una meta de cumplimiento del 90%, la cual fue superada en ejecución con un 98%.

Autodiagnóstico

Como miembro de Guías Colombia, Ecopetrol aplicó la "Herramienta de autodiagnóstico para la identificación de brechas de gestión en derechos humanos". A través de esta herramienta Ecopetrol realizó el autodiagnóstico de asuntos transversales relacionados con la debida diligencia y sobre las acciones que una empresa debe adelantar en el marco de la compra y adquisición de tierra para su operación. La herramienta permite diagnosticar esta gestión a través de 43 indicadores que se desprenden de la "Guía Colombia para la compra y adquisición de derechos sobre la tierra y derecho de uso". En este ejercicio se identificaron oportunidades de mejora al proceso de gestión de tierras y de reasentamientos.

Entre las oportunidades de mejora se destacan las siguientes:

- Incorporar nuevas fuentes de información al análisis previo al proceso de adquisición de derechos inmobiliarios, con perspectiva de DD.HH.
- Incorporar variables de análisis específicas para distintos grupos poblacionales que puedan estar en estado de vulnerabilidad (género, edad, discapacidad, etc.).
- Contar con un único estándar interno en materia de reasentamientos, que recoja además de lo dispuesto en la ley, mejores prácticas internacionales. En el apartado sobre gestión de tierras se hace referencia a la nueva guía sobre reasentamientos.

| 412-1 |

Análisis y gestión de riesgos de DD.HH. regional

De conformidad con los principios definidos en la Guía de DD.HH. (2019), Ecopetrol continuó adelantando análisis de riesgos a nivel regional.

Regional Central

En términos de producción, la regional Central ocupa el tercer lugar en Ecopetrol, tras la regional Oriente y Orinoquía, en las cuales se llevaron a cabo análisis de riesgos durante el 2018.

A lo largo de 2019 se llevó a cabo el análisis de riesgos para la regional Central, que corresponde con la región del Magdalena Medio, en donde la empresa ha hecho presencia por más de 60 años.

Los municipios en donde se concentró el ejercicio fueron los siguientes: Puerto Berrío, Yondó, Puerto Wilches, Barrancabermeja, Sabana de Torres, Cantagallo, Puerto Boyacá, San Alberto, Aguachica y San Martín.

Este análisis de riesgos se llevó a cabo por parte de la Fundación Ideas para la Paz, como tercero independiente, basándose en lo establecido en los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos. A lo largo del mismo, fueron consultados miembros de distintos grupos de interés entre los que se destacan de manera especial a empleados, contratistas, comunidad, autoridades locales y organizaciones no gubernamentales.

Los resultados de este análisis serán socializados durante el 2020 para definir el plan de acción a seguir de conformidad con las recomendaciones surgidas del análisis.

Dando continuidad al ejercicio de análisis de riesgos en DD.HH. de 2018, durante el 2019 se avanzó en la definición e implementación de acciones de prevención y mitigación de riesgos de DD.HH. para las actividades que Ecopetrol desarrolla en sus regionales Orinoquía y Oriente.

Regional Orinoquía

En la regional Orinoquía, frente a los ocho riesgos identificados en el análisis, se llevó a cabo un proceso de definición del plan de administración de riesgos dividido en tres etapas: (i) diseño del plan, a partir de la identificación de variables, procesos y áreas; (ii) definición de acciones, a través de plan de trabajo construido en sesiones conjuntas; y (iii) validación del plan con cada uno de los líderes de área y con el Vicepresidente Regional. En la actualidad se hace seguimiento al cumplimiento de las 45 acciones que se incorporaron al plan.

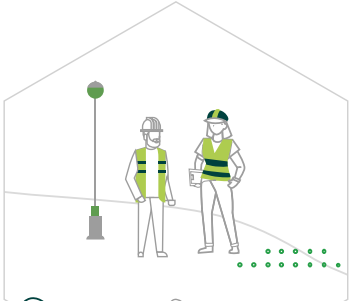
Se destacan allí acciones que impactan positivamente el ambiente de trabajo ante factores psicosociales y culturales adversos; las relacionadas con el relacionamiento con la Fuerza Pública de conformidad con los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos; acciones relacionadas con el mejoramiento de condiciones laborales y acceso a información en la cadena de suministro; y aquellas asociadas a disminuir el impacto al medio ambiente.

Regional Oriente

En la regional Oriente, tras la identificación de siete riesgos, se adoptaron acciones asociadas a mejorar las condiciones de trabajo (factores psicosociales y culturales adversos) tanto de trabajadores directos como contratistas, a favorecer el buen relacionamiento con la comunidad indígena y a fortalecer la implementación de los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos.

En relación con la variable "mejorar las condiciones de trabajo", se llevaron a cabo una serie de acciones cuyo objetivo era promover la implementación de hábitos que fomentaran la sana convivencia en campo Rubiales. Entre dichas actividades se destacan (i) la actualización del manual de convivencia en el campo; (ii) la elaboración y divulgación de varias piezas comunicacionales sobre la sana convivencia (tres videos, boletín para trabajadores contratistas y activaciones, entre otras).

En relación con las variables seguridad y derechos humanos y relacionamiento con comunidad indígena, se incluyeron acciones asociadas a la prevención del uso excesivo de la fuerza y al respeto de los derechos de la comunidad indígena en la zona. Estas acciones están incorporadas dentro del plan de prevención de DD.HH. y seguridad.



| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |

Diversidad e igualdad de oportunidades

En atención a lo previsto en sus lineamientos de DD.HH. y en el Código de Ética y Conducta, Ecopetrol implementa lineamientos claros que imponen el deber a los empleados de velar y propender por la promoción y el respeto de los DD.HH. Así mismo, dispone de mecanismos de asesoramiento y denuncia orientados a la prevención, detección y seguimiento de acciones trasgresoras de dicho Código.

Cuando un trabajador, contratista, accionista o un ciudadano conoce o sospecha sobre alguna situación que vaya en contra del Código de Ética, puede acudir a los siguientes canales de denuncias:

Link:
http://lineaetica.ecopetrol.com.co

Página Web:
Iris>página principal>accesos rápidos> Línea ética

Línea telefónica Internacional:
018009121013

Línea telefónica Nacional en Bogotá:
2343900 Ext.43900

De otra parte, en materia de Talento Humano, Ecopetrol ha desarrollado prácticas laborales alineadas con este marco normativo, aplicables desde la Junta Directiva, el Comité Directivo y todas las personas que trabajan en la Compañía, en el Grupo Ecopetrol, las cuales atienden a los siguientes principios generales:



Todas las decisiones de procesos de gestión de talento tales como reclutamiento, selección, desarrollo, compensación, aprendizaje, desvinculación, entre otros, deben estar basadas en las habilidades y competencias del individuo a fin de que las personas con sus diferentes características de diversidad puedan tener acceso a ellas.



Las compañías del Grupo propendemos por el desarrollo de prácticas que promuevan la igualdad de oportunidades, eliminación de barreras y promoción de la inclusión en todos los aspectos del entorno laboral y de los entornos de relacionamiento con nuestros grupos de interés a fin de proporcionar ambientes libres de discriminación, acoso, victimización o cualquier tipo de exclusión.

Programa de Diversidad e Inclusión

Ecopetrol comprometida con un crecimiento sostenible y en el marco de su estrategia, incorpora como capacidad competitiva el Programa de Diversidad e Inclusión (D&I), diseñado en 2018 y cuya implementación inició en 2019.

"Conocemos y queremos potenciar el valor que existe en la diversidad de todos nuestros grupos de interés", especialmente:

- **Desde el Talento**
  Para mejorar el ambiente laboral, el compromiso y felicidad de las personas; además de contribuir a cerrar la brecha de talento que pueda presentarse en la industria a través del tiempo.
- **Desde la Responsabilidad Corporativa**
  Ya que nuestra responsabilidad de respeto por los DD.HH. debe ser activa y debe hacerse sobre la base del principio de la igualdad y no discriminación.
- **Desde el punto de vista empresarial**
  Fortalece la capacidad de innovación de los equipos, mejora la productividad del talento y mejora los estándares corporativos, y damos valor a los inversionistas y los mercados con una gestión responsable con el entorno y las personas.

Modelo de gestión de la Diversidad y la Inclusión

Como resultado de este proceso, el Programa cuenta hoy con un **Modelo de Gestión** que incluye una acción integral orientada desde la alta dirección, incluyendo políticas, objetivos, formación, alianzas entre otros elementos.

Este modelo se despliega a través de iniciativas desarrolladas en **cinco aristas** promovidas por seis *sponsors* de la Alta Dirección que conforman la Mesa de D&I, y que cuentan hoy con más de **230 voluntarios**. Cada arista cuenta con un propósito definido (ver tabla 66), enmarcado en el objetivo general de fortalecer una cultura incluyente, a través del reconocimiento y promoción de una conciencia colectiva sobre el valor de las diferencias, así como de la promoción de condiciones laborales equitativas.

Tabla 66. Aristas del programa de diversidad e inclusión

Arista	Propósito
Género	Aumentar la participación de mujeres en la fuerza laboral de Ecopetrol, fomentando prácticas laborales equitativas, una mayor participación en cargos de liderazgo, desarrollo de mujeres con alto desempeño y condiciones laborales que faciliten su ingreso a la industria como el balance familiar y la prevención de violencia de género.
Discapacidad	Favorecer condiciones laborales equitativas para la población en condición de discapacidad, fortalecer el cuidado de la familia y los cuidadores y pasar de entornos de integración a inclusión.
Víctimas, excombatientes y retirados de Fuerzas Militares	Contribuir a la reducción de brechas sociales, culturales y económicas que deben enfrentar la población perteneciente a retirados de las Fuerzas Armadas, Víctimas de la violencia y reintegrados.
Etnias, origen y condiciones socioculturales	Favorecer un ambiente laboral inclusivo que promueva la igualdad de oportunidades en la atracción, formación y desarrollo de la población sin diferenciación de raza, origen, etnia, religión o condición social, así como promover la diversidad cultural y ser mejores "Ciudadanos del mundo".
Orientación sexual e identidad de género	Favorecer un ambiente laboral inclusivo que supere los prejuicios y promueva la igualdad de oportunidades en la atracción, formación y desarrollo de la población sin diferenciación de orientación sexual o identidad de género.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

| 103-3 |

DIVERSIDAD E INCLUSIÓN EN DATOS

Programa de Diversidad e Inclusión de 0 a...

- 6 *Sponsors* de alta dirección
- 230 *Champions* voluntarios
- 5.300 Participaciones en actividades de D&I

GÉNERO

- 23% **Mujeres** (2.324)
- 77% **Hombres** (7.763)

Ranking Par (equidad de género)

- 14 Posición Colombia (58 Puntos) — 2017
- 9/69 Posición Colombia (70 Puntos) Sector público — 2018

% vacantes de liderazgo con al menos una mujer candidato finalista

- 38% — 2018
- 72% — 2019

DISCAPACIDAD

Empleados

- 6,0% Personas con discapacidad (609) — 2018
- 7,59% Personas con discapacidad (766) — 2019

Contratistas

- 0,1% Personas con discapacidad (38) — 2018
- 0,2% Personas con discapacidad (69) — 2019

VÍCTIMAS, EXCOMBATIENTES Y RETIRADOS DE FFMM

- 2,9% Víctimas del conflicto (294)
- 0,2% Retirados de Fuerzas pública (27)
- 0,01% Excombatientes (2)

ORIENTACIÓN SEXUAL

- 28 voluntarios que impulsan
- 6 iniciativas diseñadas para favorecer entornos amigables a la comunidad SOGI (Sexual Orientation and Gender Identity)

ÉTNIAS, ORIGEN Y CONDICIONES SOCIOCULTURALES

- 4% Se identifican como parte de minoría étnica
- 1,6% Provienen de países alrededor del mundo (165)

Edad

- 4.183 De 45 a más
- 3.874 De 36 a 44
- 1.575 De 30 a 35
- 455 De 18 a 29

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

HITOS

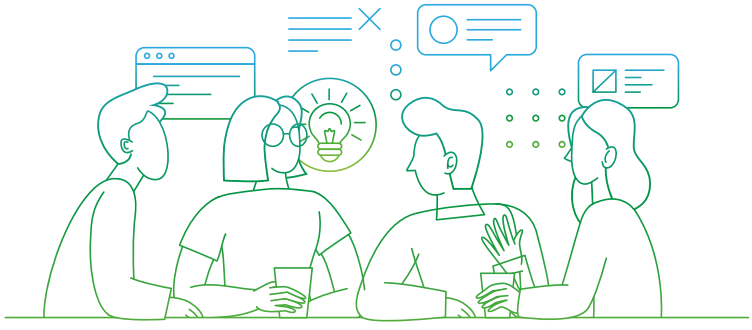
El Programa de D&I ha definido un conjunto de indicadores e hitos para su implementación. Cada una de las aristas cuenta con distintas iniciativas que ya han dado lugar a varios hitos durante el 2019. Los más relevantes en el marco del programa son los siguientes:

Transversales

- Conformación una comunidad de 6 *sponsor*, más de 220 voluntarios, 28 alianzas y 15 iniciativas en curso en las cinco aristas del programa.
- Premio de reconocimiento a mejores prácticas en Diversidad e Inclusión en el sector Oil&Gas Sociedad de Ingenieros de Petróleos (SPE) 2019.
- Más de 5.300 participaciones en nuestras actividades y acciones de formación.
- Extensión del programa a las empresas del Grupo.

Arista de género

- Noveno lugar en la medición del Ranking Par medido por Aequales, mejorando 6 puestos frente al 2017, superando la meta de 65, así como en la meta procesos de selección en cargos de liderazgo con al menos una mujer candidata finalista.
- Lanzamiento del Primer Kit de violencia de género con herramientas como: Violentómetro ONU, Termómetro Acoso Sexual VCU, Aplicación Sofía App, *Yammer*, Línea 155 y Línea Ética.



- Contratación de mujeres en roles tradicionalmente ocupados por hombres.
- Integración de la Primera Mesa Técnica de la Iniciativa de Paridad de Género que lanzó para Colombia el primer plan de Equidad de Género.
- Adhesión al Sello Equipares que promueve el Ministerio de Trabajo.



Arista de discapacidad

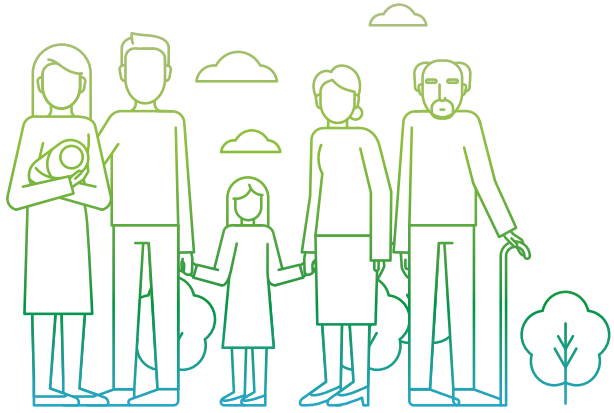
- Desarrollo de iniciativas a fin de fortalecer nuestro compromiso con el empleo de personas en condición de discapacidad que actualmente asciende a 759 personas.
- Estructuración de la alianza con la Alta Consejería para la Discapacidad, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Trabajo.



- Suscripción de Alianza con el Alto Comisionado para la Discapacidad, para promover herramientas tecnológicas para personas en condición de Discapacidad.
- Desarrollo del primer voluntariado con enfoque en Discapacidad, con la visita a Hocaes, un hogar para niños y niñas en condición de discapacidad y con un modelo de aprendizaje para el trabajo, la siembra de una huerta y la dotación de sus instalaciones de terapia física y ocupacional.
- Reconocimiento de la Alta Consejería por las iniciativas de Discapacidad.

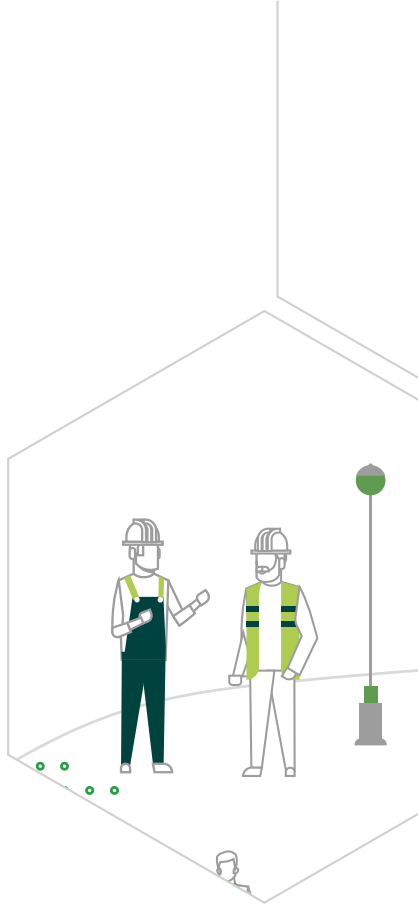
Arista de víctimas, excombatientes, y retirados de Fuerzas Armadas – veteranos

- Estructuración de alianzas con varias organizaciones a fin de impulsar las iniciativas de la arista.
- Ecopetrol adhirió al Pacto Nacional por la Diversidad y la Inclusión en el marco del Programa de Inclusión para la Paz OIM/USAID enfoque Víctimas.



- Realización de la primera edición del Mercado Diverso de Ecopetrol.
- Gestión de actividades y charlas en temas de la arista de víctimas, excombatientes y retirados de las Fuerzas Militares a más de 700 personas.



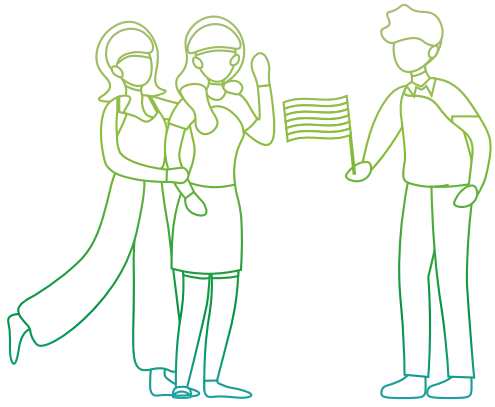


Arista de Etnias, origen y condiciones socioculturales



- Ecopetrol adhirió al Gran Pacto Nacional por la Diversidad y la Inclusión en el marco del Programa de Inclusión para la Paz OIM/USAID enfoque Etnias y estructuramos el portafolio de iniciativas asociadas en Ecopetrol.
- Realización de actividades de formación y comunicación en temas de diversidad de etnias y otras condiciones socioculturales.

Arista de orientación sexual e identidad de género (SOGI)



- Participación en eventos, charlas, videos, conmemoración de días internacionales en Ecopetrol y empresas Grupo Ecopetrol para promover los objetivos de la arista. Se destaca el lanzamiento del Sello Bogotá libre de discriminación, el Foro Caribe Alternativo LGTBI+, entre otros.
- Conformación de la comunidad de voluntarios para apoyar iniciativas de inclusión en Orientación Sexual con la participación de 25 personas.
- Lanzamiento del primer encuentro empresarial para compartir prácticas en temas de la orientación sexual e identidad de género.



Conforme el interés de Ecopetrol por mantener el relacionamiento con las comunidades étnicas, en 2019 Ecopetrol retomó el diálogo directo con el Pueblo U'wa, en una apuesta por transformar las dinámicas con las comunidades indígenas. En este marco se proyectó avanzar en la construcción de confianza y conocimiento mutuo a través de un diálogo intercultural que permita aclarar supuestos sobre la actividad petrolera, conocer mejor a la comunidad y su cosmovisión, así como la generación de acciones de inversión socio ambiental encaminadas a construir conjuntamente una visión de territorio. ■

| 103-1 |, | 103-2 |, | 413-1 |

Promoción del multiculturalismo

Además de la implementación de la arista de Etnias, Origen y Condiciones Socioculturales, dentro de la Guía de Derechos Humanos (2019), se adopta el enfoque diferencial positivo en el relacionamiento con los grupos étnicos, con una mirada que va más allá de la Consulta Previa, a partir de la debida diligencia y el diálogo intercultural que permite comprender de mejor manera las prioridades de estas comunidades en sus territorios.

| OG-9 |, | 103-3 |

Consultas previas realizadas

Se hizo seguimiento a los procesos de consulta en curso, tanto a aquellos iniciados, como aquellos en proceso de protocolización, surtidos en años anteriores, con el fin de mantener informadas a las comunidades que han participado en los procesos. Tal como se acordó en el marco de estas consultas, se avanzó en el cumplimiento a los acuerdos establecidos con las comunidades (ver tabla 67).

Tabla 67. Seguimiento a consultas previas

Comunidades consultadas / Ubicación	Proyecto de Ecopetrol	Avances / Fase alcanzada en 2019
Resguardo Uitoto de Coropoya, Resguardos Coreguaje de Jericó, Consaya y La Teófila / Solano (Caquetá)	Sísmica Samichay 2D.	Consulta protocolizada y en etapa de seguimiento. Se solicitó el cierre del proceso ante el Ministerio del Interior debido a que la sísmica no se va a ejecutar. Se ha establecido contacto con la comunidad para realizar la reunión de cierre entre enero y febrero de 2020.

Comunidades consultadas / Ubicación	Proyecto de Ecopetrol	Avances / Fase alcanzada en 2019
Resguardo Sikuani, Vencedor Pirirí, Guamito Matanegra / Puerto Gaitán (Meta)	Área de Perforación Exploratoria Mago Norte	Consulta protocolizada y en etapa de seguimiento. Se ha mantenido el relacionamiento con el resguardo con el fin de definir los proyectos a ejecutar. L varios cambios por parte de la comunidad.
Resguardos Sikuani, Domo, Planas e Iwiwi / Puerto Gaitán (Meta)	Área de Perforación Exploratoria CPO-8 Sur	Consulta protocolizada y en etapa de seguimiento. Se dio inicio al cumplimiento de acuerdos de la consulta. Se espera avanzar en 2020 a medida que el proyecto avance en la ejecución.
Resguardo Kichwa Calarcá / Puerto Leguízamo (Putumayo)	Sísmica PUT-13 2D	Consulta protocolizada y en seguimiento. El proyecto no ha iniciado y tampoco el cumplimiento de los acuerdos. Se mantiene relacionamiento con la comunidad de Calarcá.
Cabildo Embera Chami de Dachidrua / Puerto Parra (Santander)	Área de Perforación Exploratoria Nafta	Consulta protocolizada y en seguimiento. Se inició la ejecución del acuerdo de Consulta Previa, en paralelo con inicio de actividades exploratorias. La actividad continúa en 2020 por lo que se dará continuidad al cumplimiento de los mismos hasta el cierre del proyecto.
Resguardos Embera Chami de Suratena y Altomira / Marsella (Risaralda)	Variante transporte Chinchiná -Pereira	Consulta protocolizada y en seguimiento. Se finalizó la ejecución de los acuerdos de Consulta Previa con los dos resguardos.
Resguardos: Cofán Ukumari Kanhke y Santa Rosa; Pasto Rumiyaco; Awá Ishu, y Nasa Uh. Consejo Comunitario Liberación y Futuro / Ipiales (Nariño)	Modificación PMA Sur- Polígono Churuyaco	Consulta Previa en ejecución. Se retomaron diálogos con la comunidad y se avanzó en la Consulta Previa hasta talleres de impacto con 4 de las 6 comunidades. Se dará continuidad en 2020.
Resguardo Kichwa Calarcá / Puerto Leguízamo (Putumayo)	Área de Perforación Exploratoria Tantalú	Consulta protocolizada y en seguimiento. Se está a la espera de tramitar la Licencia Ambiental para dar inicio al cumplimiento de acuerdos. Se ha mantenido el contacto permanente con el resguardo.
Resguardo Sikuani Alto Unuma Meta / Puerto Gaitán (Meta)	Campo Rubiales	Consulta protocolizada y en etapa de seguimiento. Se protocolizó la Consulta de Reparación ordenada en Fallo de segunda instancia de Acción de Tutela y se formularon seis (6) proyectos de compensación. Se avanza en la estrategia de contratación y ejecución de los Acuerdos.

Comunidades consultadas / Ubicación	Proyecto de Ecopetrol	Avances / Fase alcanzada en 2019
Comunidad Negra La Palma y Comunidad Negra Cocosar / Saravena (Arauca)	Área de Perforación Exploratoria Berilo	Consulta protocolizada y en seguimiento. Se protocolizó la Consulta Previa con acuerdos. Se está a la espera de tramitar la Licencia Ambiental para dar inicio al cumplimiento de acuerdos.
Resguardo Paez Baché / Palermo (Huila)	Área de Perforación Exploratoria Arbolito Norte	Consulta por iniciar. Está en trámite una cesión del bloque a la Empresa Hocol.
Comunidad Negra Cocosar / Saravena (Arauca)	Sísmica Llanos 38 3D	Consulta en ejecución. Se inició la consulta llegando a la etapa de apertura. Se espera desarrollarla en 2020.
Cabildo Camentsá Biya y Cabildo Pasto Orito Siberia (Orito, Putumayo)	Desarrollo del área Occidente Norte	Consulta en ejecución. Se inició la consulta llegando a la etapa de acercamiento. Se espera desarrollarla en 2020.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental

| OG-10 |, | 103-3 |

Prevención y manejo de conflictos interculturales

Con el propósito de evitar los conflictos interculturales, Ecopetrol da estricto cumplimiento a la normatividad legal ambiental y a la identificación previa de la presencia de grupos étnicos en las áreas a intervenir. Así mismo, realiza procesos de Consulta Previa, cuando estos son requeridos por el Ministerio del Interior.

Adicionalmente, en cada zona de operación se identifican los grupos étnicos y se busca un acercamiento con estos para entender las particularidades culturales de cada comunidad, lo cual permite la construcción de un diálogo directo.

A pesar de lo anterior, la falta de una reglamentación clara sobre la aplicación del proceso de Consulta Previa, se considera, es la principal causa de conflicto con los grupos étnicos, sobre todo en áreas operativas existentes antes de la expedición de la Ley 21 de 1991, norma que incorpora el Convenio 169 de la OIT.



Esta situación ha tenido como consecuencia la instauración de Acciones de Tutela por parte de grupos étnicos en contra de Ecopetrol y otras entidades de Gobierno, así como para sus socios y filiales. Frente a dichas tutelas, Ecopetrol ha sido respetuoso de las decisiones de los jueces y ha sido diligente en su implementación.

| OG-10 |, | 103-3 |

Una síntesis de los tres conflictos significativos presentados con comunidades étnicas en 2019 se presenta a continuación:

- **Comunidad indígena Awá (Ricaurte, Nariño):**
  Las comunidades del Pueblo Awá asentadas en cercanía al Oleoducto Trasandino (OTA), solicitan la reparación por daños causados por atentados al oleoducto y la contaminación causada por válvulas ilícitas.

  Frente a contingencias causadas por terceros, Ecopetrol, como operador del OTA, realiza las atenciones necesarias para recuperar el crudo derramado. La demanda se encuentra en el Tribunal de Cundinamarca. Aún no se cuenta con un pronunciamiento por parte de la autoridad judicial. A pesar de esta situación, Ecopetrol ha realizado acercamientos con la comunidad con el fin de formular participativamente un proyecto de beneficio colectivo.

- **Resguardo Embera Chami de Simorna:**
  Solicitan la realización de Consulta Previa por dos pozos perforados en 2003. Consideran que se han visto impactados, al estar aguas arriba de la quebrada que delimita el Resguardo.

  El Juez de Tutela falló a favor de Ecopetrol teniendo en cuenta que los impactos relacionados con las operaciones de la Empresa no tienen incidencia en el territorio de la comunidad.

- **Comunidad Florida Kawianane:**
  En 2019 se presentaron amenazas de interposición de Acción de Tutela y vías de hecho contra Ecopetrol por la operación del Área de Perforación Exploratoria CPO8 Sur.

  La Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas solicitó a un juez de restitución la entrega de varios predios en el municipio de Puerto Gaitán a la comunidad Florida Kawinanae. A pesar de lo anterior, el Ministerio del Interior indicó que no puede hacer el registro de dicha comunidad ya que, una vez revisado el censo poblacional, dichas personas pertenecen a otros resguardos del departamento del Vichada. Sin registro en el Ministerio, no se puede proceder a realizar una Consulta Previa.

  Ecopetrol ha solicitado al Ministerio del Interior su pronunciamiento al respecto, pero no hay una directriz por parte de dicha institución sobre cómo proceder. Se ha mantenido contacto con los líderes comunitarios, indicando que estamos dispuestos al diálogo en el marco de la legalidad y según la directriz institucional. Por el momento, se evitará todo ingreso a los predios donde dicha comunidad se encuentra asentada, hasta tanto se pronuncie el Ministerio.



| 411-1 |

Casos identificados de violaciones de los derechos de los pueblos indígenas

Durante 2019 no se identificaron situaciones de violación a los derechos de los pueblos indígenas. En los casos de tutelas por Consulta Previa, Ecopetrol da estricto cumplimiento a la normatividad existente. Sin embargo, es importante aclarar que no se ha desarrollado un lineamiento claro que establezca la actuación de la empresa ante actividades que viene desarrollando desde antes de la Ley 21 de 1991 e inclusive antes de la llegada de ciertas comunidades étnicas a las áreas operativas.

| 406-1 |

Postura de Ecopetrol frente a la contratación local de etnias

La contratación de miembros de grupos étnicos como mano de obra se fundamenta en el respeto al derecho a la no discriminación por la condición étnica en materia de empleo y debe basarse en lo que, en esta materia, dispone la Constitución Política de Colombia y en particular, el Convenio 169 de la OIT (art.20).

Dentro del marco del decreto 1668 de 2016 que regula la contratación de mano de obra local para el sector de hidrocarburos, se establece que en la zona de influencia de cualquier Proyecto, Obra o Actividad (POA), en términos laborales, es todo el municipio y no se pueden establecer ningún tipo de prácticas diferenciadoras entre los habitantes. Así, la empresa evita cualquier discriminación negativa entre los trabajadores pertenecientes a los grupos étnicos y garantiza que se aplique como mínimo el principio de bilingüismo y se tengan en cuenta tanto las diferencias culturales de cada comunidad, como sus autoridades representativas.

| 103-1 |, | 103-2 |

Operaciones en emplazamientos con presencia de comunidades indígenas

Ecopetrol cuenta con operaciones que son anteriores al establecimiento de las leyes que establecen la obligación de realizar Consulta Previa en zonas con presencia de grupos étnicos, como mecanismo para hacer efectivo su derecho fundamental a la participación (Constitución Política de 1991 y Ley 21 de 1991).

De otra parte, la reivindicación de los derechos políticos, culturales, sociales y económicos de estos grupos y su protección por parte del Estado colombiano a través de un marco legal ha llevado a muchas comunidades a solicitar su reconocimiento y registro como grupo étnico. Por ello, comunidades que antes estaban organizadas en juntas de acción comunal, hoy están estructuradas en cabildos indígenas y comunidades negras, con quienes se debe establecer un relacionamiento basado en el enfoque diferencial étnico, sin importar que el Estado aún no les haya titulado un territorio.



| 103-3 |

En la tabla 68 se presenta un resumen de las principales operaciones de Ecopetrol en las cuales se evidencia la existencia de resguardos indígenas y tierras tituladas a Consejos Comunitarios. Es importante tener en cuenta que no se cuenta con una base de datos que establezca la ubicación de las comunidades que no tienen tierras legalmente constituidas, ya que la definición de los límites territoriales debe ser legalizada por parte del Gobierno Nacional.

Debido a lo anterior, cada vez que se prevea realizar un proyecto, obra o actividad en un área nueva, se debe solicitar al Ministerio del Interior la respectiva certificación de presencia de grupos étnicos, para lo cual dicha entidad evalúa si se requiere realizar una visita de verificación para definir si hay presencia o no de alguna comunidad.

Tabla 68. Operaciones en emplazamientos con presencia de comunidades indígenas

Departamento	Presencia de Ecopetrol	Descripción
La Guajira	Campos Chuchupa y Ballenas y Bloque RC-9 (pozo exploratorio Molusco)	Consulta Previa con 119 comunidades Wayuu (Molusco-1) y consultas previas para campos Chuchupa y Ballenas realizadas por compañía socia (Chevron).
Magdalena	Terminal marítimo Pozos Colorados	Acercamientos con el Resguardo Arhuaco de la Sierra Nevada para definir estrategia de relacionamiento.
Bolívar	Refinería de Cartagena y terminal marítimo Nestor Pineda.	No hay presencia de grupos étnicos en el distrito industrial pero en las áreas adyacentes se han constituido consejos comunitarios y cabildos Zenú.
Sucre	Terminal marítimo de Coveñas.	Consolidación de consejos comunitarios y cabildos Zenú.
Cesar	Poliducto Galán	Presencia de consejos comunitarios.
Norte de Santander	Campos de Producción cercanos a las comunidades Motilón Barí	Presencia de comunidades Motilón Bari.
Santander, Boyacá y Arauca	Campo Gibraltar	Presencia del pueblo U´wa y organización de consejos comunitarios de comunidades negras. Organización de cabildos Embera en Santander.
Risaralda	Variante Chinchiná – Pereira del poliducto Puerto Salgar Cartago Yumbo	Consulta Previa con resguardos Embera Chami: Suratena y Altomira. El proceso está abierto, lo que garantiza que los procesos participativos con la comunidad se hagan a través de este mecanismo.
Tolima y Huila	Campos de producción	Presencia de comunidades Pijao en Ortega y Chaparral.
Valle del Cauca	Poliducto Puerto Salgar Cartago Yumbo	Consejos comunitarios de Mulaó y Pacífico Cimarrones.

Departamento	Presencia de Ecopetrol	Descripción
Meta	Campo Rubiales, Campo Mago.	Resguardos indígenas Vencedor Pirirí, El Tigre, Alto Unuma Meta, Domo Planas e Iwiwi, con los cuales se han realizado procesos de Consulta Previa para los proyectos exploratorios Mago Norte y CPO-8 Sur, así como para el Campo de Producción Rubiales.
Putumayo	Áreas de exploración y sísmica.	Presencia de los cabildos de los pueblos Embera, Nasa, Awá, Pasto, Kichwa, Pijao y Muruy. Comunidades Camentsá e Inga (Alto Putumayo) y Siona y Cofán (Bajo Putumayo).
Nariño	Campo Sucumbíos y oleoducto Trasandino.	Presencia de indígenas Pasto, Awá, Nasa y Cofán. Así mismo, consejos comunitarios con quienes se inició una consulta.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental

| 102-41 |, | 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |, | 407-1 |

Derecho de asociación y negociación colectiva

Ecopetrol está comprometido con el pleno respeto del derecho de asociación y la libertad sindical conforme a los parámetros constitucionales y legales, y en consonancia con ello, todas sus actuaciones se ajustan a los principios y disposiciones que regulan la materia.

Durante el 2019 se aseguró la implementación de los acuerdos contenidos en la Convención Colectiva de Trabajo Vigente CCTV 2018 – 2022, así como los demás acuerdos suscritos en el marco de la negociación colectiva adelantada en el año 2018. Para ello se mantuvieron abiertos espacios de diálogo con los sindicatos y desde el área responsable se hizo acompañamiento permanente con el fin de orientar la adecuada gestión de los derechos sindicales de sus trabajadores y de los sindicatos que representan.

En cifras se llevaron a cabo 249 reuniones y en el marco de estas se gestionaron 190 compromisos con organizaciones sindicales, relacionados con asuntos tales como: mapa de cargos operativos, obligaciones laborales de contratistas, desempeño de los trabajadores y salud ocupacional, entre otros. Así mismo se aseguraron los compromisos acordados en el marco de la negociación adelantada en el año 2018, frente a los temas de recargo nocturno, comité de reclamos e inversión social.



| 407-1 |

En cumplimiento de sus obligaciones, Ecopetrol gestiona el cumplimiento de los derechos de los sindicatos en materia de descuento de cuotas sindicales, permisos y garantías sindicales; así mismo observa plenamente las normas que regulan aspectos tales como el fuero sindical y demás derechos atinentes a la libertad sindical. En consecuencia, durante 2019 no se presentaron casos en los que el derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva de proveedores pudiera estar en riesgo.

Sindicatos

En Ecopetrol actualmente coexisten 19 organizaciones sindicales, a las cuales se encuentran afiliados los trabajadores de la Compañía. 10 de ellas son sindicatos de industria o por rama de actividad económica y nueve son sindicatos de empresa, tal como se relaciona a continuación:

Tabla 69. Organizaciones sindicales

Sindicatos de industria o por rama de actividad económica:
Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo – **USO**.
Asociación de Trabajadores, Directivos, Profesionales y Técnicos de las Empresas de la Rama de Actividad Económica del Recurso Natural del Petróleo, los Combustibles y sus Derivados – ADECO
Sindicato Nacional de Trabajadores de Empresas Operadoras, Contratistas, Subcontratistas de Servicios y Actividades de la Industria Petrolera, Petroquímica y Similares – SINDISPETROL.
Unión de Trabajadores de la Industria Petrolera y Energética de Colombia – UTIPEC.
Asociación Sindical de Trabajadores de la Industria del Petróleo – ASTIP
Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria de los Hidrocarburos – SINATRINHI.
Sindicato Nacional de Trabajadores de Mantenimiento de la Industria del Petróleo, Gas y Carbón – SINTRAMANPETROL.
Asociación Sindical de Trabajadores de la Industria de Hidrocarburos de Colombia – ASINTRAHC.
Unión Sindical de Trabajadores del Sector Energético – USTRASEN.
Sindicato de Trabajadores de la Industria Minero Energética – SINTRAMEN
Sindicatos De empresa
Asociación Sindical de Profesionales de Ecopetrol S.A. – **ASPEC**.
Asociación Sindical de Empleados de Ecopetrol – ASOPETROL.
Asociación Sindical de Trabajadores de Ecopetrol – TRASINE.
Asociación Sindical de Trabajadores de Ecopetrol – ASTECO
Sindicato de Trabajadores Petroleros de Ecopetrol – SINPECO.
Sindicato de Profesionales de Ecopetrol S.A. – SINPROECOP.
Asociación de Profesionales y Tecnólogos Empleados de Ecopetrol S.A. – APROTECO.
Asociación Sindical de Trabajadores de la Industria del Petróleo e Hidrocarburos de Ecopetrol S.A. – ASTIPHEC.
Sindicato de Trabajadores de Ecopetrol S.A. – SINTRAECO.

Fuente: Vicepresidencia Talento Humano

| 102-41 |

En el 2019, el 50,9% de los empleados en Ecopetrol se encontraban afiliados a alguna de las anteriores organizaciones sindicales. Conforme lo anterior, de acuerdo con las disposiciones legales que regulan la materia, la Convención Colectiva de Trabajo vigente se aplicó al 79,0% del total de trabajadores de Ecopetrol.

| 403-4 |

Salud en la Convención Colectiva de Trabajo Vigente

La Convención Colectiva de Trabajo 2018 - 2022 en su capítulo VI establece lo acordado en materia de servicios de salud para los trabajadores de la Empresa y sus beneficiarios debidamente inscritos. Se establecen diversos compromisos en temas de salud que incluye la integración de una Comisión Nacional de Salud ECP – USO, como organismo bipartito que aborda aspectos relacionados con la prestación de los servicios de salud; adicionalmente se establecen Subcomisiones de Salud ECP – USO a nivel regional, con el mismo propósito.

El capítulo X de la mencionada Convención contiene acuerdos relativos a salud ocupacional y seguridad industrial para los trabajadores en los diferentes lugares de la Empresa a nivel país.

Compromisos en DD.HH. en el marco de la Convención Colectiva

En el capítulo XVII relativo a "Derechos humanos y paz" (CCTV 2018 – 2022) se establece el compromiso conjunto entre Ecopetrol y la USO, de trabajar mancomunadamente para incentivar el respeto, cumplimiento y divulgación de los DD.HH. al interior de la Empresa y en las regiones en que tiene sus operaciones.

En desarrollo de este capítulo se cuenta con la Comisión Nacional de Derechos Humanos y Paz ECP – USO y Subcomisiones de Derechos Humanos que trabajan para el cumplimiento de este propósito.

Dicha comisión está conformada por dos (2) representantes designados por la administración para representar a la Empresa y cuatro (4) trabajadores nombrados por el sindicato, para representar a la USO.

Las Subcomisiones son siete y están integradas por un representante de la Empresa y otro del Sindicato en la totalidad de la Compañía, así: Subcomisiones Magdalena Medio, Vicepresidencia de Transporte, Cartagena, Neiva, Orito, Llanos y Bogotá.

Dentro de las actividades de la Comisión de DD.HH. y Paz se destacan las siguientes:

- La Comisión Nacional de Derechos Humanos y Paz, por consenso acogió a un trabajador para aplicar el mecanismo convencional excepcional de protección en caso de amenazas a su vida e integridad personal. En los últimos cinco años es el primer caso de acogimiento en la Comisión Nacional de DD.HH., pues las acciones preventivas y proactivas en favor del cuidado de los trabajadores han venido funcionando.
- Se han realizado 12 reuniones mensuales ordinarias y seis extraordinarias por parte de la Comisión Nacional, así como ocho reuniones en el marco de la debida diligencia en DD.HH. y Seguridad para privilegiar el respeto a la vida y el libre ejercicio de la actividad sindical en las zonas más críticas del país, con la participación de autoridades militares, policiales, municipales, organismos de control, trabajadores y la USO.
- Seguimiento de agendas, casos de trabajadores reubicados por razones de seguridad y construcción de soluciones que procuren la protección efectiva de los DD.HH. dentro de la debida diligencia.

| 402-1 |

Plazos de avisos mínimos en cambios organizacionales

La Convención Colectiva de Trabajo 2018 - 2022 en su capítulo XVIII Artículo 165, incluye aspectos normativos relacionados con plazo y disposiciones atinentes a la negociación colectiva. El acuerdo colectivo no tiene establecido plazos de aviso o disposiciones para consulta. No obstante, siempre que estos se van a generar son comunicados con antelación dentro de la estrategia de comunicaciones diseñada para tal efecto y a través de los jefes de área. Del mismo modo se generan espacios de diálogo permanentes con las organizaciones sindicales más representativas en los que se les dan a conocer los cambios y la estrategia empresarial.

Prevención de Acoso Laboral

El Comité de Convivencia Laboral de Ecopetrol promueve el respeto, la imparcialidad, la tolerancia, la serenidad, la actitud de diálogo y conciliación que propendan al mejoramiento de la convivencia laboral en un ambiente total de confidencialidad. Bajo este marco se construyen planes de mejoramiento acordados, seguimiento a los mismos y cierre de casos con el objetivo de que se tejan relaciones humanas de mutuo bienestar.

En 2019 se presentaron 31 solicitudes, de los cuales 15 solicitudes están en proceso de análisis y escucha, cuatro solicitudes están próximas a citar a las partes para establecimiento de acuerdos, tres solicitudes se encuentran en seguimiento de acuerdos de sana convivencia, seis solicitudes rechazadas no cumplieron características de acoso laboral según la Ley 1010 del 2006 y tres se encuentran cerradas.

Entre los años 2015 y 2019 se han realizado 154 divulgaciones preventivas, a las cuales han asistido 1.091 funcionarios.

| 406-1 |

Durante 2019 no se recibió ninguna denuncia por discriminación a través de la línea ética. Es importante resaltar que el Código de Ética y Conducta, prohíbe la discriminación, conducta que se considera violatoria del principio ético del respeto.



| 102-11 |

Seguridad y Derechos Humanos

En el plan anual de DD.HH. Ecopetrol se propuso abordar los asuntos de seguridad con tres focos: Gestión Interna, Vigilancia Privada y Relacionamiento con Fuerza Pública.

Gestión Interna

Los esfuerzos estuvieron enfocados en la elaboración de los planes de prevención en Seguridad y Derechos Humanos, los cuales tienen como fin diseñar medidas de prevención y con enfoque diferencial, que procuren el ejercicio de derechos y sobre todo prevengan la materialización de riesgos que puedan afectar derechos de miembros de nuestros grupos de interés, especialmente trabajadores, trabajadores de contratistas, miembros de la comunidad y otros aliados.

Para su formulación se partió de los resultados de los análisis de riesgos en DD.HH. llevados a cabo en 2018 (regionales Oriente y Orinoquía), atendiendo a los siguientes pasos metodológicos:



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Como resultado de cada uno de los ejercicios realizados, los riesgos identificados se desagregaron a través de la construcción de escenarios de riesgos que una vez valorados permitieron priorizar acciones y definir responsables de su implementación. Para el caso de la regional Oriente, fueron identificados seis escenarios de riesgos y en el caso de la regional Orinoquía se identificaron cinco.

Vigilancia Privada

Ecopetrol sigue reforzando sus acciones de prevención de riesgos en materia de seguridad contratada, así continúa con el seguimiento al cumplimiento de la cláusula de DD.HH. incluida en los contratos de las empresas de seguridad privada "Obligaciones del contratista en materia de Principios voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos". Durante el 2019 se realizaron informes semestrales de los contratos de seis empresas con el fin de evaluar el grado de entendimiento y cumplimiento de la misma por parte de los contratistas.

Conforme lo anterior, la cláusula fue revisada ajustando conceptos, sin perder el referente del estándar internacional de los Principios Voluntarios en Seguridad y DD.HH.

Relacionamiento con Fuerza Pública

Con base en los lineamientos existentes en los convenios entre Ecopetrol y la Fuerza Pública, se solicitó semestralmente un informe de seguimiento a las actividades realizadas por esta, relacionadas con DD.HH.

Ecopetrol realizó visitas a instalaciones de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional que permitieron interactuar con sus comandantes y socializar con ellos los temas de interés relacionados con el fortalecimiento técnico en DD.HH. de los miembros de la Fuerza Pública. Asimismo, se fortaleció esta actividad realizando capacitaciones con los empleados que se relacionan directamente con ésta en las regiones.

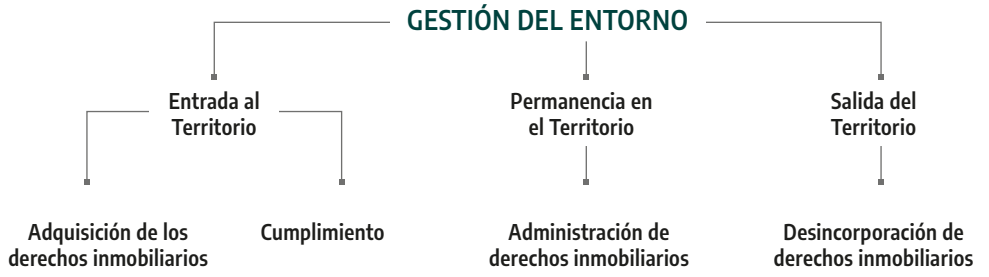
Derechos sobre la tierra

En Ecopetrol, la gestión de tierras en todas las fases de desarrollo de los proyectos y operaciones, se ciñe a procedimientos que buscan asegurar la oportunidad en la adquisición de los derechos y la sostenibilidad a largo plazo del relacionamiento con los propietarios, poseedores y ocupantes, acatando principios y derechos de rango constitucional y legal, tales como la buena fe, el derecho a la propiedad privada, el trato sin discriminación, los derechos de las víctimas del conflicto armado y la prevalencia del interés general sobre el particular.

Las actuaciones propias de la Gestión de Tierras se enmarcan en un ámbito indemnizatorio en el que rigen como principios de actuación (i) la existencia cierta del daño, (ii) el nexo causal entre el daño existente y las actividades desarrolladas por la empresa y (iii) la identificación plena y clara de la persona natural o jurídica sujeto de indemnización.

Lo anterior se soporta en un ciclo de gestión PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) el cual se especifica en el Procedimiento para la Gestión de Tierras (2019) a través del cual se regula la actuación de la empresa en esta materia en tres momentos: (i) entrada al territorio, (ii) permanencia en el territorio y (iii) salida del territorio.

PROCESOS GESTIÓN DE TIERRAS



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

Para la entrada al territorio se activa el proceso de adquisición de derechos inmobiliarios. En virtud de dicho proceso se lleva a cabo un análisis de la información de los predios con el objetivo de establecer una plena identificación jurídica y catastral de los mismos y su cadena de tradición (análisis de títulos), observando además factores de alarma en relación con el riesgo de que los predios en cuestión hubieran sido objeto de despojo o abandono forzoso. Con base en esta información se identifica con claridad quién o quiénes están facultados para constituir derechos inmobiliarios (venta o servidumbre), la ausencia de limitaciones jurídicas con respecto a la adquisición y la viabilidad de alcanzar acuerdos elevados a escritura pública para que sean registrados en el folio de matrícula inmobiliaria correspondiente.

Como parte de lo anterior se verifica si el propietario se encuentra incluido en listas restrictivas que señalen un riesgo de inhabilidad o incompatibilidad para contratar o de lavado de activos o financiación del terrorismo. Cuando se trata de personas jurídicas la verificación comprende a todos los administradores (representantes legales, miembros de junta directiva) y socios con participación mayor al 5%. En caso de existir información o indicios que relacionen al propietario con actividades que puedan llegar a comprometer el buen nombre y reputación de Ecopetrol, se informa a la Gerencia de Asuntos Éticos y de Cumplimiento la situación encontrada, solicitando direccionamiento sobre el tema. Simultáneamente se informa al negocio sobre la situación, para evaluar conjuntamente la posibilidad de relocalizar el área requerida.

Para los acuerdos de indemnización de servidumbres se sigue la metodología establecida en el instructivo de indemnización por servidumbre (GDE-I-008), en donde se parte del reconocimiento de los principios de equidad y transparencia. La determinación de los valores de indemnización se realiza con base en las técnicas de avalúo definidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), bien sea la de avalúos masivos, o a través de la realización de avalúos puntuales, en los que con apoyo del propio IGAC o de avaluadores debidamente certificados, se determinan los valores comerciales de los inmuebles objeto de interés.

En relación con las afectaciones al predio, bien que ellas ocurran al momento de instalar la infraestructura o durante su ciclo de vida, en compañía del propietario de las mejoras se procede a identificar y caracterizar las mejoras encontradas que serán objeto de indemnización (p. ej. cuando se trata de cultivos se atiende el nivel de tecnificación, estado fitosanitario, especificaciones técnicas de las construcciones así como su edad y estado de conservación); una vez se cuenta con la información anterior, se procede con el proceso de compensación, a través de la gestión del acuerdo de indemnización de afectaciones. A diferencia de los acuerdos de indemnización de servidumbres -que

sólo pueden darse con los propietarios registrados de los inmuebles-, los acuerdos de indemnización de afectaciones deben alcanzarse con los propietarios de las mejoras afectadas; así, en los casos en que se presenten como propietarios de las mejoras personas diferentes a los propietarios registrados (como ocurre con los poseedores, tenedores u ocupantes de baldíos), Ecopetrol despliega un proceso de debida diligencia previo al pago de la indemnización.

Cuando la actividad a realizar implica la afectación de viviendas en condiciones que impliquen la reubicación temporal o el reasentamiento –definitivo- de sus habitantes, Ecopetrol indemniza a las personas afectadas en la totalidad de los costos en que deberán incurrir por la reubicación temporal o por el reasentamiento, aspecto que es tratado en el siguiente ítem.

| OG-12 |

Reasentamientos

Durante el 2019 se llevó a cabo la elaboración y formalización del procedimiento de reasentamiento, a través de un documento único que atendiera la normatividad interna y estándares internacionales.

Como resultado de este ejercicio, se expidió 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, ocasionados por la realización de operaciones y proyectos, y definir las acciones y responsabilidades de cada una de las áreas al interior de la empresa, que permitan restablecer las condiciones socioeconómicas de la población y convertir el reasentamiento de población en una oportunidad para el mejoramiento de las condiciones de la población a reasentar.

El documento, toma como marcos de referencia los PRNU, las Políticas Internacionales en Materia de Reasentamiento de Población: Banco Mundial OP 4-12, el estándar BID OP-710 y el Manual para la Preparación del Plan de Reasentamiento de la Corporación Financiera Internacional (IFC).

En el documento se definen una serie de principios, modalidades de reasentamiento y los componentes de intervención: técnico ambiental, social y jurídico inmobiliario, que deben ser considerados en cada una de las fases a adelantar para los reasentamientos. De esta manera se robustece el alcance de las actividades de valoración de riesgos sociales y acompañamiento a lo largo de todo el proceso para las personas reasentadas.

| OG-12 |

Casos de reasentamiento

Durante 2019 se llevaron a cabo dos reasentamientos voluntarios, uno con comunidades étnicas y uno con comunidades no étnicas, además de un traslado temporal. Durante esta vigencia no se presentaron reasentamientos involuntarios.

Tabla 70. Casos de reasentamiento

Municipio (Departamento)	Descripción
Cartagena (Boyacá)	• El cabildo indígena Zenú de Membrillal, en acompañamiento de la gobernación de Bolívar, continuó el proceso de reasentamiento en el corregimiento de Bayunca, en Cartagena. El reasentamiento se da porque el predio en el que están actualmente asentados los indígenas está en proceso de venta. • La resolución 5284 de 2013 de la Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana, inscribió la Junta Directiva del Cabildo Indígena Zenú de Membrillal. • En total son 477 personas (104 familias) las que están en proceso de reasentamiento y no han padecido afectación a sus medios de vida.

Municipio (Departamento)	Descripción
Barrancabermeja (Santander)	Reubicación de 63 familias situadas en el corregimiento El Centro, área de influencia directa de la Gerencia de Operaciones de La Cira de la Vicepresidencia Regional Central. El proceso de reubicación contó con el acompañamiento de Gestión Inmobiliaria de La Cira Infantas y la Personería Municipal de Barrancabermeja. Como resultado de estas reubicaciones se evidencia un proceso de adaptación al cambio positivo y un mejoramiento en las condiciones de habitabilidad de las viviendas y del bienestar de las familias.
Acacías (Meta)	1 y 2 del CPO9, ubicados en la vereda La Esmeralda, se implementó el traslado temporal, como una medida de mitigación de ruido para evitar cualquier tipo de afectación que se pudiera ocasionar a los vecinos de los clúster mencionados por un periodo de cinco (5) meses, los cuales terminaban alrededor de mayo de 2019, tiempo en el cual se continuaron realizando de manera simultánea controles adicionales para la mitigación del ruido. Es de reiterar que para este traslado temporal no fue necesario usar la Ficha de Relocalización o Reasentamiento que está habilitada en el PMA respectivo.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |, | 408-1 |, | 412 - 3 |

Debida diligencia en la cadena de valor

Derechos de los niños, niñas y adolescentes

Durante el 2019, en el marco de la evaluación de riesgos de DD.HH. realizada en el Magdalena Medio, se prestó especial atención a riesgos asociados a poblaciones en situación de vulnerabilidad, entre quienes se incluyó a los niños, niñas y adolescentes. Al momento que se socialicen los resultados en 2020 se establecerán las medidas de prevención de los riesgos identificados.

Dándole continuidad al trabajo que se desarrolló en 2018 tras la suscripción del pacto de compromiso para la prevención de la explotación de niños, niñas y adolescentes, con las empresas de carro tanques, en dos oportunidades se socializó la nueva Guía de Derechos Humanos de Ecopetrol y se resolvieron dudas respecto a la manera como se venía implementando el Pacto de compromiso.

Igualmente, se llevó a cabo seguimiento a los compromisos adquiridos, en donde algunas de las empresas reportaron haber promovido espacios de comunicación y formación entre los empleados, usualmente facilitados por los equipos HSE o jurídicos, haber incorporado en los códigos de conducta la política de cero tolerancia y respeto a los DDHH, y de realizar campañas de sensibilización en escuelas y colegios sobre los temas de trata de personas y explotación sexual comercial de niños, niñas y adolescentes.

Inclusión en servicios de vigilancia

Teniendo en cuenta que la contratación de servicios de vigilancia genera en las regiones un ingreso importante y permanente para muchas de las familias en las regiones donde opera Ecopetrol (actualmente se ocupan más de 2300 personas en todo el país), dentro del proceso de selección de los contratistas que prestarán estos servicios entre 2020 y 2025 se incorporaron dos factores técnicos para la selección de las propuestas encaminados a estimular el establecimiento de una estrategia de empleo diverso e inclusivo, que tuviera en cuenta a las mujeres como grupo poblacional apto para desempeñar el rol de vigilante, históricamente excluido por el perfil requerido para dicha actividad.

Estos factores técnicos tienen que ver con el planteamiento de una estrategia de empleo diverso e inclusivo acorde a los lineamientos presentados por la Fundación ANDI, la Fundación Corona y ACDI VOCA en la "Guía para la promoción de empleo inclusivo en las empresas" y una propuesta de formación dirigida a mujeres residentes en las áreas en donde se desarrollarán los contratos, encaminada a proporcionar a este grupo poblacional la capacitación básica exigida por ley para prestar servicios como vigilante. De esta manera se favorece la inclusión de mujeres vigilantes en los contratos que se desarrollen para Ecopetrol y otras empresas que demandan estos servicios en las áreas.

Articulación con entidades públicas y privadas

Agencia Nacional de Hidrocarburos: tras la adopción de la Política de Derechos Humanos del Sector Minero Energético, Ecopetrol continuó participando en las actividades definidas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos. De manera puntual, tras recibir el documento de "Recomendaciones para el fortalecimiento de los procesos de debida diligencia en Derechos Humanos" ha venido adoptando algunas de las recomendaciones allí sugeridas, como es el caso las referentes al compromiso institucional.

Adicionalmente, la empresa adhirió al Grupo de Trabajo en DD.HH. e Hidrocarburos, creado a finales de 2019, liderado por la Alta Consejería Presidencial para los Derechos Humanos y la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Comisión de Esclarecimiento de la Verdad: durante el 2019 Ecopetrol fue invitada a participar de los Diálogos para la No Repetición organizados por la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición, los cuales se entendían como espacios de participación y discusión social para profundizar sobre las causas del conflicto armado y su impacto en la sociedad. La empresa participó en tres de ellos: en Barrancabermeja como protagonista en el Diálogo y en Arauca y Bogotá como asistente.

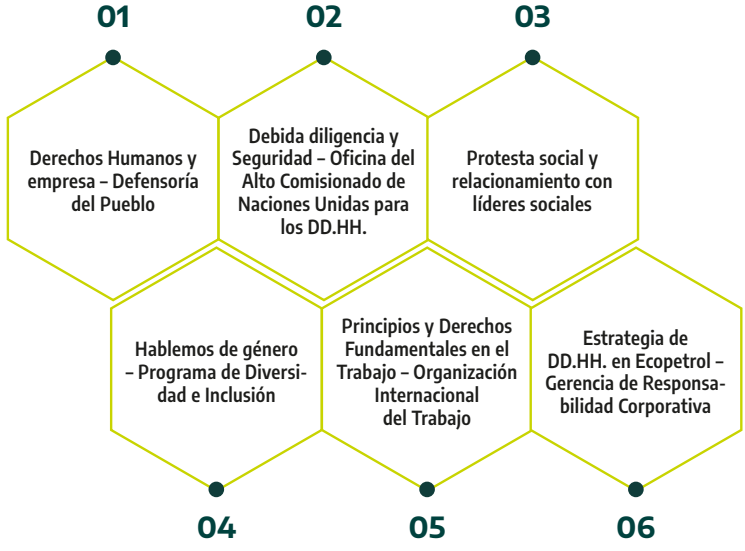
La participación a estos diálogos permitió abrir y fortalecer relaciones con actores en dichos territorios, distintos de aquellos con los que comúnmente se relaciona la empresa. Esto aporta a la construcción de la confianza con nuestros grupos de interés en territorio.

ANDI: Ecopetrol como miembro de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) hace parte del Comité de Derechos Humanos, el cual discute y analiza iniciativas y acciones de formación y socialización de buenas prácticas empresariales en DD.HH.

| 412-2 |

Formación y comunicación en DD.HH.

A nivel interno se organizó un ciclo corto de charlas en DD.HH. dirigido a profesionales de las áreas de entorno, seguridad física, talento humano, abastecimiento, responsabilidad corporativa y comunicaciones. Cada una de las charlas abordó temas de alta relevancia en la gestión de Ecopetrol, razón por la cual acudimos a entidades expertas en cada uno de estos temas, así:



| 103-1 |, | 103-2 |, | 410-1 |, | 412-3 |

Seguridad y Fuerza Pública

Se realizaron visitas a las siete regionales de Ecopetrol dentro de las cuales se dictaron 45 capacitaciones, beneficiando a 1.328 personas, entre ellos, 30 coordinadores de seguridad y líderes de seguridad y 543 guardas de seguridad de las diferentes empresas. Acompañaron 498 integrantes del Ejército Nacional, 217 integrantes de la Policía Nacional y 40 de la Armada Nacional.

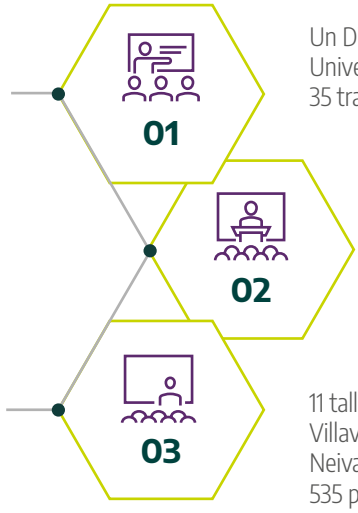
Los temas abordados durante estas capacitaciones fueron dos: Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos y Protesta social y relacionamiento con la comunidad.

Formación en Diversidad e Inclusión

En Ecopetrol se llevaron a cabo múltiples espacios de participación y formación en materia de Diversidad e Inclusión. Se cubrieron temáticas como: Sesgos inconscientes, Diversidad e Inclusión en Ecopetrol (programa), Conceptos básicos de D&I, Prevención de violencia de género, Liderazgo femenino y roles no tradiciones, Talleres equidad de género (síndrome del impostor, techo de cristal, corresponsabilidad familiar, sororidad, roles no tradiciones, prevención violencia de género etc.).

Comisión de DD.HH. y Paz (Ecopetrol – USO)

En el 2019 dentro del plan de trabajo definido por los Comisionados de Derechos Humanos y Paz (Convención Colectiva de Trabajo), se realizaron capacitaciones para trabajadores y comunidades en DD.HH. y cultura de paz, así:



Un Diplomado de Derechos Humanos realizado por la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá. Se graduaron 35 trabajadores.

Tres Asambleas Regionales por la Paz realizadas en Bucaramanga, Barrancabermeja y Cartagena con participación de 144 personas en total y una Asamblea Nacional de Paz realizada en Bogotá a la que asistieron 95 personas.

11 talleres de DD.HH. realizados en Buenaventura, Villavicencio, Coveñas, Barranquilla, Fonseca, Casabe, Neiva, Arauca, Cúcuta y Bogotá con una cobertura de 535 participantes.

Adicionalmente se realizaron dos encuentros semestrales de formación en DD.HH. los cuales contaron con la asistencia de los Comisionados y Subcomisionados de Derechos Humanos de la empresa y el sindicato. Dentro de los temas desarrollados se encuentra el derecho de las migraciones y DD.HH. del migrante con ocasión del caso de Venezuela, derecho de asociación y su núcleo esencial de protección, así como las principales vulneraciones que se presentan, según el Observatorio de la Escuela Nacional Sindical, entre otros.



| 412-2 |

Las actividades anteriormente descritas equivalen a por lo menos 346 horas de capacitación impartidas a 1382 empleados, a lo cual se deben sumar las 5.300 participaciones en espacios asociados a diversidad e inclusión.

Esto representa una cobertura de 10% de los trabajadores de Ecopetrol, todos los cuales son cargos clave identificados para asegurar una gestión adecuada de estas temáticas.

Día Internacional de los Derechos Humanos

Con un mensaje del Presidente de la Compañía, Felipe Bayón, Ecopetrol reiteró su compromiso con el respeto por los Derechos Humanos al acoger en su quehacer los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos e impulsar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El documento puede encontrarse en **https://youtu.be/BTdfYkbe-Gs.**

Es importante destacar además las acciones de comunicación asociadas al programa de D&I, en las que se llevaron a cabo *streamings*, *podcast*, videos institucionales y conmemoraciones de fechas especiales asociadas a la temática.

| 103-1 |, | 103-2 |, | 103-3 |, | 409-1 |

Monitoreo en Derechos Humanos

Ecopetrol realiza un monitoreo permanente al comportamiento de los riesgos en DD.HH., acudiendo a distintas fuentes de información internas y externas. Como consecuencia de ello, durante el 2019 se conocieron siete situaciones de presunta o real afectación a los DD.HH. de miembros de distintos grupos de interés de Ecopetrol. Los casos fueron puestos en conocimiento de las autoridades y/o fueron atendidos por el área competente.

Tras la realización de los análisis de riesgos en DD.HH. a nivel regional y del monitoreo permanente, no fueron identificadas situaciones que implicaran riesgo de trabajo forzoso.

03

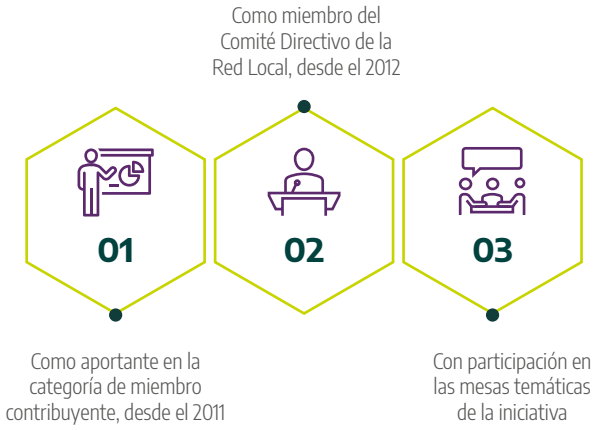
BUENAS PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Guías Colombia

Teniendo en cuenta la importancia de participar en iniciativas multiactor, que permitan el diálogo y la construcción conjunta de mejores prácticas empresariales en materia de DD.HH., Ecopetrol continuó participando en la iniciativa Guías Colombia. En este marco aplicó la "Herramienta de autodiagnóstico para la identificación de brechas de gestión en derechos humanos" e igualmente participó en el evento anual de la iniciativa.

Pacto Mundial de Naciones Unidas

Ecopetrol esta adherido al Pacto Mundial de Naciones Unidas desde 2009. Como parte de su compromiso, la Compañía apoya a la Red Local del Pacto en Colombia, de la siguiente manera:



Los 10 Principios de Pacto han acompañado la gestión de Ecopetrol en los últimos 10 años orientando la gestión empresarial en derechos humanos, medio ambiente, estándares laborales y anticorrupción. Para profundizar en los diez principios, puede consultar:

QR Principios Pacto Global

En marzo de 2019, el Pacto Mundial de Naciones Unidas otorgó a Ecopetrol la categoría de COP Avanzado, por sus avances en el reporte sobre la implementación de estos los diez principios.





05

DIMENSIÓN AMBIENTAL

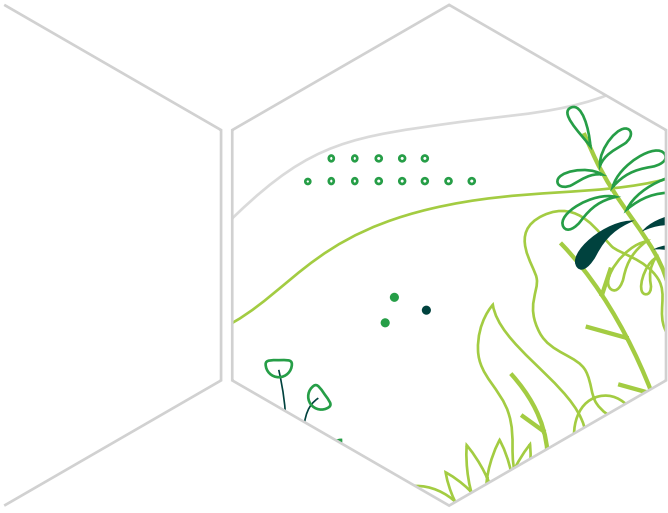


| 103-1 |

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS AMBIENTALES

En Ecopetrol y su Grupo, la gestión ambiental busca prevenir, controlar, mitigar y compensar los potenciales impactos ambientales de las operaciones y proyectos, de acuerdo con la jerarquía de la mitigación, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental de los territorios en donde opera y al desarrollo sostenible. A través de la gestión ambiental se busca que las obras, proyectos y actividades de la Compañía cuenten con los permisos y autorizaciones requeridas y se realice el seguimiento a su estricto cumplimiento.

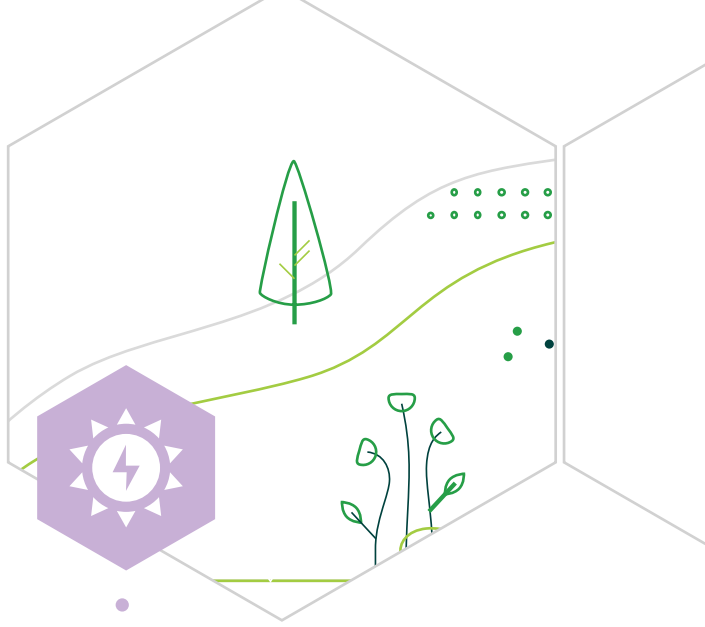
Los lineamientos estratégicos ambientales de Ecopetrol priorizan lo siguiente.



| 102-11 |

PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

Como parte de su gestión ambiental, Ecopetrol aplica el principio de precaución. Por lo tanto, en ausencia de conocimiento respecto a un potencial impacto o riesgo, la Compañía toma medidas para estudiar y conocer científicamente el riesgo durante las etapas de planeación de los proyectos, es decir, antes de que ocurran los potenciales impactos, y toma acciones preventivas o de mitigación, que han probado ser efectivas en el tiempo, las cuales son observadas y evaluadas permanentemente. De esta manera se previenen riesgos operativos, aún en ausencia de certeza científica de los mismos. ■



GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

| 103-2 |

Tiene como objetivo incorporar en la cadena de valor de la organización el manejo eficiente del agua como habilitador de proyectos y operaciones, buscando la sostenibilidad de la empresa, la reducción de impactos ambientales y conflictos asociados al agua, y la seguridad hídrica en el entorno.

Al gestionar el agua de forma integral se logra mejorar la eficiencia en el uso del recurso, reducir costos operativos, aportar a la reducción de conflictos asociados al agua y mejorar la credibilidad y relacionamiento con los grupos de interés y otros sectores de la sociedad civil. Incluye las siguientes temáticas:

- Eficiencia operativa en el manejo del agua
- Sostenibilidad y seguridad hídrica en el entorno
- Planificación hídrica y gobernanza del agua

CAMBIO CLIMÁTICO

| 103-2 |

Ecopetrol cuenta con una estrategia de cambio climático que tiene como objetivo principal, mantener una operación baja en emisiones de carbono y reducir la vulnerabilidad de la operación a la variabilidad y el cambio climático. Dicha estrategia se encuentra alineada con las políticas y planes que el gobierno nacional ha construido para direccionar y gestionar el tema de cambio climático. Las temáticas para su implementación son:

- Mitigación
- Vulnerabilidad y adaptación
- Tecnología e investigación
- Participación en documentos de política de cambio climático

ENERGÍA

| 103-2 |

La gestión de energía está orientada a optimizar las fuentes, usos, costos de energía y emisiones, de manera confiable y sostenible. Para ello, Ecopetrol cuenta con cinco líneas estratégicas:

- Programa de eficiencia energética
- Optimización de la matriz energética por mérito económico y ambiental
- Mejoramiento en la competitividad de la autogeneración
- Optimización del planeamiento eléctrico y aprovechamiento de sinergias con empresas de Grupo Ecopetrol
- Participación en el mercado mayorista a través de la comercialización directa de energía a través de la filial Ecopetrol Energía SAS ESP, del Grupo Ecopetrol

BIODIVERSIDAD

| 103-2 |

Tiene como objetivo lograr una adecuada gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en pro del bienestar de las comunidades gracias a la diversificación de las economías locales y el fortalecimiento de sus capacidades de respuesta técnica en actividades, generando resultados directos en la conservación y recuperación de los ecosistemas y su resiliencia. Las temáticas para su implementación son:

- Incorporación de criterios de biodiversidad en la planeación de proyectos y operaciones, actualización de línea base en biodiversidad y análisis de resiliencia
- Intervención a escala de paisaje en áreas prioritarias
- Compensación y conservación de los ecosistemas
- Soluciones basadas en naturaleza y uso sostenible de la biodiversidad

ECONOMÍA CIRCULAR

| 103-2 |

El modelo de economía circular de Ecopetrol y su Grupo se estructuró alineándose con la Estrategia Nacional de Economía Circular.

El objetivo principal del modelo de economía circular es incorporar este concepto en los procesos de gestión para promover el crecimiento económico, mejorar la competitividad y mitigar los riesgos relacionados con el medio ambiente y la volatilidad de los precios de las materias primas, en el mediano plazo, a través de cinco temáticas:

- Uso eficiente de recursos y nuevos negocios
- Mejoramiento y desarrollo de productos y servicios
- Normas y políticas públicas
- Gestión del territorio hacia la circularidad
- Generación de una cultura de economía circular en el Grupo Ecopetrol

| 103-3 |

INDICADORES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

La gestión ambiental se mide a través de tres indicadores ambientales que se reportan en el tablero balanceado de gestión de la Empresa. Los resultados para 2019 de estos indicadores, así como las metas planteadas para 2020 se presentan en la tabla 71.

Tabla 71. Indicadores ambientales

Indicador	Unidad	Meta / Límite máximo*	Valor Real 2019	Meta / Límite máximo 2020
| 306-3 | Incidentes ambientales por causa operacional	Número	12	6	7
| 306-3 | Barriles derramados por incidentes ambientales por causa operacional	Barriles	160	141,90	140
| 305-5 | Reducción de emisiones de gases efecto invernadero, respecto al escenario *"business as usual"*	Toneladas reducidas	163.528	380.603	148.000

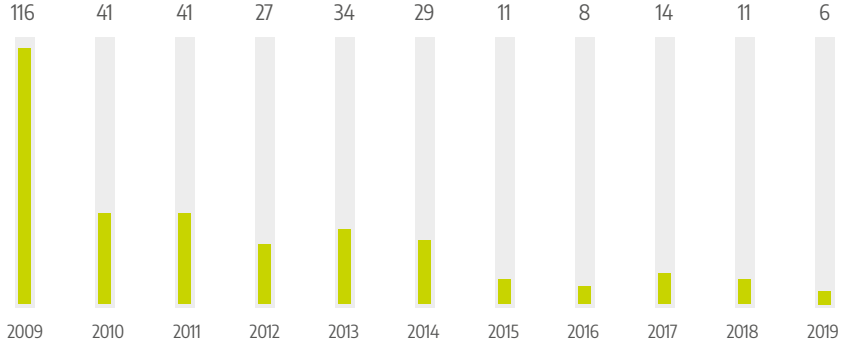
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Desarrollo Sostenible

* Las metas y límites máximos de 2020 solo tienen en cuenta las operaciones de Ecopetrol S.A.

El indicador de incidentes ambientales por causa operacional durante el año 2019 cumplió con el límite máximo establecido por la Empresa con una reducción del 50% con respecto al límite máximo planteado para este año. Por su parte, la frecuencia de los incidentes disminuyó en 45% en comparación con 2018. En el gráfico 91 se presenta la evolución de este indicador para el período 2009 – 2019.

Gráfico 91.
Incidentes ambientales por causa operacional

(Número de incidentes)

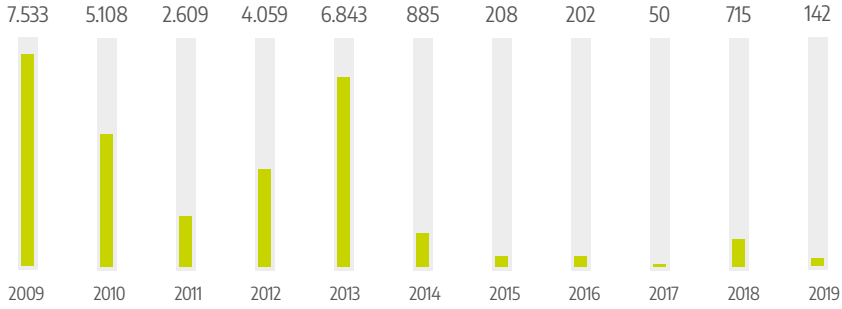


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

El indicador de barriles derramados por incidentes ambientales por causa operacional, cumplió con el límite máximo establecido por la empresa con una reducción del 11% con respecto al límite máximo planteado para este año. Por su parte el volumen derramado en 2019 tuvo una disminución de 80% con respecto al volumen derramado del año 2018. En el gráfico 92 se presenta la evolución de este indicador para el período 2009 – 2019.

Gráfico 92.
Barriles derramados por incidentes por causa operacional

(Número de barriles derramados)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

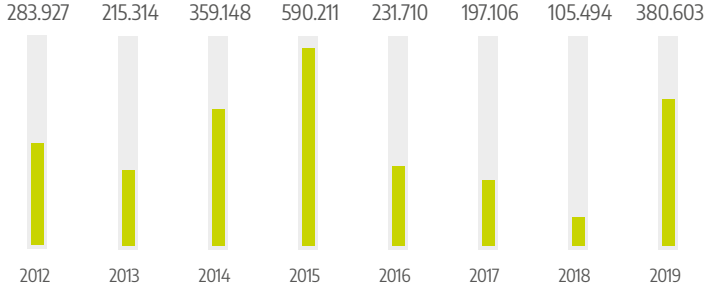
| 305-5 |

Con respecto al indicador de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (ver gráfico 93), es importante mencionar que en 2019 se registró una reducción de 380.603 toneladas equivalentes de CO_2, en proyectos nuevos implementados durante el año.

Esta reducción representa un 232,7 % más que la meta fijada para dicho año y fue posible gracias a la implementación de proyectos de aprovechamiento de gas de quemas y venteos, y a la optimización de procesos en campos de producción, que se abordan en la sección "Acción por el Clima".

Gráfico 93.
Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

(Toneladas de CO_2 equivalentes)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Teniendo en cuenta la reducción lograda en 2019 (380.603 tCO_2e), el total acumulado de reducción de GEI que resulta de la implementación de los proyectos ejecutados desde el 2010, es de 1.610.011 tCO_2e.

Actualmente se tienen identificados proyectos de mitigación costo-efectivos que permitirán a la empresa alcanzar cerca del 12% de la meta de reducción de GEI establecida (20% al 2030) y se están identificando oportunidades adicionales para robustecer el portafolio de proyectos a desarrollar en los próximos años.



6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

TEMA MATERIAL

AGUA

Estándar

| 303 |
Agua

| OG-5 |
Agua generada

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

El manejo responsable del recurso hídrico es indispensable para garantizar la protección y conservación del medio ambiente y la continuidad operativa de las diferentes áreas del negocio. Ecopetrol está comprometida públicamente con la gestión sostenible del agua a través de su adhesión al *CEO Water Mandate*.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

La estrategia ambiental incluye una línea de gestión integral del agua. Su objetivo es incorporar en la cadena de valor el manejo eficiente del agua, como habilitador de proyectos y operaciones, buscando la sostenibilidad de la empresa, la reducción de impactos ambientales y conflictos asociados al agua y la seguridad hídrica en el entorno.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

La estrategia de gestión integral del agua se evalúa a través de indicadores sobre: volumen de agua extraída por fuente, fuentes de agua significativamente afectadas por la extracción de agua y volumen de agua reciclada y reutilizada.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Producción, refinación, petroquímica y transporte.

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Todos los grupos de interés.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental.





GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

El agua es un recurso vital para el desarrollo de las operaciones de Ecopetrol, así como para las comunidades que se encuentran en las áreas donde la Empresa lleva a cabo sus actividades. La gestión integral del agua en Ecopetrol tiene como objetivo incorporar en su cadena de valor el manejo eficiente del agua, como habilitador de proyectos y operaciones, buscando la sostenibilidad de la empresa, la reducción de impactos ambientales y conflictos asociados al agua y la seguridad hídrica en el entorno.

EFICIENCIA OPERATIVA EN EL MANEJO DEL AGUA

A través de esta temática se busca realizar el manejo integral del agua en los negocios, con el fin de generar valor a través de la habilitación de producción y reservas, así como garantizar la disponibilidad y continuidad del suministro actual y futuro de agua para los proyectos y operaciones, considerando la sostenibilidad del recurso hídrico.

Para consolidar toda la información ambiental asociada al uso y aprovechamiento de este recurso en las instalaciones y proyectos de operación directa, Ecopetrol utiliza el Sistema de Información de Aguas "SIGAR-Aguas". Los datos reportados en este capítulo incluyen todos los segmentos de operación directa de Ecopetrol incluyendo la Refinería de Cartagena, Estaciones de Transporte de CENIT y Oleoducto de Colombia ODC, edificios administrativos, centros de atención local y centros de salud de Ecopetrol.



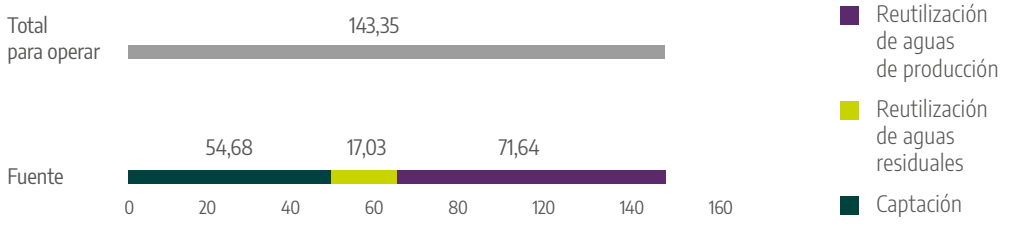
Operación Campo Tello

AGUA REQUERIDA PARA OPERAR

En 2019 el volumen total de agua requerida para desarrollar las actividades de la cadena de valor de Ecopetrol fue de 143,35 millones de metros cúbicos. El 61,9% de este volumen (88,67 millones de metros cúbicos) proviene de la reutilización de aguas residuales y de aguas de producción, y el 38,1% (54,68 millones de metros cúbicos) fue captado de fuentes naturales y acueductos. En el gráfico 94 se muestra esta distribución.

Gráfico 94.
Distribución del agua requerida para operar

(Millones de m³ al año)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

En 2019 reutilizamos 88,67 millones de m³ de agua, equivalentes al 62% del volumen total de agua requerida para operar.

CAPTACIÓN

| 303-1 |

En 2019 se captaron 54,68 millones de metros cúbicos de agua. Esto significa una disminución de 5% respecto al volumen captado en 2018, debido principalmente a disminuciones en el agua captada en los campos de producción La Cira Infantas y Yariguí-Cantagallo, así como en la Refinería de Cartagena (ver gráfico 95).

Gráfico 95.
Captaciones por tipo de fuente
(Millones de m³ al año)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

| 303-2 |

Las principales fuentes de abastecimiento de la Compañía son los cuerpos de agua superficial. De estos se obtuvo el 70% del volumen de agua captada a través de 47 puntos ubicados en ríos, quebradas, caños y otros. Le siguen en importancia los 78 pozos de agua subterránea y aljibes, de donde se obtuvo el 16% del volumen de agua captada.

El restante 14% se adquirió de 31 puntos de entrega de acueductos y proveedores externos que tienen aprobada la venta de agua para uso doméstico e industrial, que abastecieron instalaciones operativas, edificios administrativos, proyectos de exploración, transporte y la refinería de Cartagena.

El 56,6% del volumen total captado se registró en el proceso de refinación y petroquímica (*Downstream*), seguido por desarrollo y producción (*Upstream*), donde se utilizó el 42,69% del volumen total captado. El porcentaje restante se destinó a los segmentos de exploración (0,05%) y transporte (0,49%), y áreas corporativas (0,17%).

En algunas instalaciones de producción y proyectos de exploración y perforación, se aprovechan las aguas lluvias como fuente de abastecimiento para usos domésticos e industriales. **En total, en 2019 se utilizaron 7.381 metros cúbicos de agua lluvia.**

| 303-2 |

Fuentes de agua significativamente afectadas por la captación de agua

Durante 2019 no se presentaron afectaciones a cuerpos de agua superficiales por captaciones, ya que en ningún caso se superó la relación del 5% entre el volumen captado y la oferta superficial disponible de determinada subzona hidrográfica.

REUTILIZACIÓN DE AGUA

| 303-3, OG-5 |

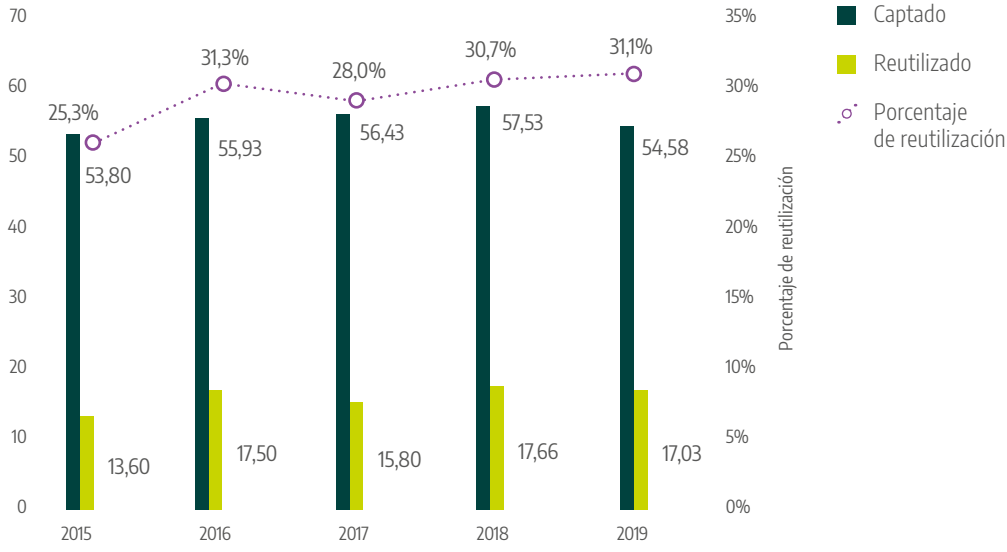
Ecopetrol le apuesta a la reutilización de aguas como alternativa para disminuir las captaciones y por lo tanto disminuir el volumen de vertimientos. Por esta razón, se han implementado estrategias encaminadas a aumentar el porcentaje de reutilización y recirculación de agua en las instalaciones.

En 2019 se reutilizaron 88,67 millones de metros cúbicos de agua, equivalentes al 61,9% del volumen total de agua requerida para operar, lo cual significa que Ecopetrol dejó de captar y verter este mismo volumen. Este valor significa un aumento del 4% con respecto al volumen reutilizado en 2018. A continuación se explican los dos tipos de reutilización que se realizan en Ecopetrol:

Reutilización de agua captada

En 2019 Ecopetrol reutilizó y recirculó un total de 17,03 millones de metros cúbicos de aguas captadas*. El porcentaje de reutilización, calculado como la relación entre el volumen de agua reutilizada-recirculada y el volumen total captado, fue del 31,1%, mostrando un ligero aumento con respecto al porcentaje registrado en 2018. (ver gráfico 96).

Gráfico 96.
Histórico de reutilización de agua captada*
(Millones de m³)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Reutilización de aguas captadas: agua captada que después de ser utilizada en los procesos productivos es tratada y retornada nuevamente para ser usada en los procesos en donde se generó o en otros procesos.



El 98,77% del volumen reutilizado o recirculado fue reportado en el segmento de refinación y petroquímica; 0,72% corresponde al segmento de transporte; el restante 0,51% corresponde a actividades específicas de perforación, en las que se han implementado procesos de ósmosis inversa y desmineralización para el tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales que ha permitido la reutilización de al menos el 90% del agua tratada para utilizarla nuevamente en la elaboración de lodo de perforación, lavado de equipos, agua de refrigeración para las bombas y usos industriales.

Reutilización de aguas de producción*

En 2019, el segmento de Desarrollo y Producción reutilizó 71,64 millones de metros cúbicos de aguas de producción. El porcentaje de reutilización de aguas de producción, calculado como la relación entre el volumen de aguas de producción reutilizadas y el total de aguas de producción generadas, fue de 18%. Estos resultados fueron logrados a través de las siguientes iniciativas:

Re-inyección

Re-inyección de 71,01 millones de metros cúbicos de aguas de producción con el objetivo de mantener la presión de los yacimientos o aumentar la producción de hidrocarburos (recobro). Del total de agua que es utilizada para recobro, el 85% proviene de aguas de producción y el restante 15% de agua captada.

Reutilización

Reutilización de 0,63 millones de metros cúbicos aguas de producción en otras actividades como preparación de lodos de perforación, mantenimiento de pozos, sistemas contraincendios, refrigeración de equipos, generación de energía (Termosuria), entre otros.

* Reutilización de aguas de producción: reutilización de las aguas que vienen con el crudo y el gas extraídos de los yacimientos, que una vez en superficies son separadas y tratadas para ser usadas en procesos de producción.

GESTIÓN DE EFLUENTES

El volumen total de efluentes generado por las operaciones de Ecopetrol durante el año 2019 fue de 429,14 millones de metros cúbicos, los cuales incluyen:

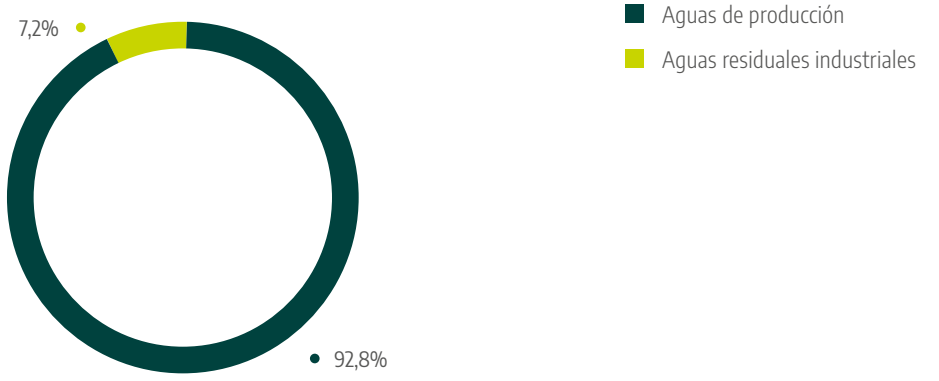
Aguas de producción, que son las aguas asociadas a la extracción de hidrocarburos.

Aguas residuales industriales, entendidas como las aguas residuales producto de la utilización del agua captada para usos industriales.

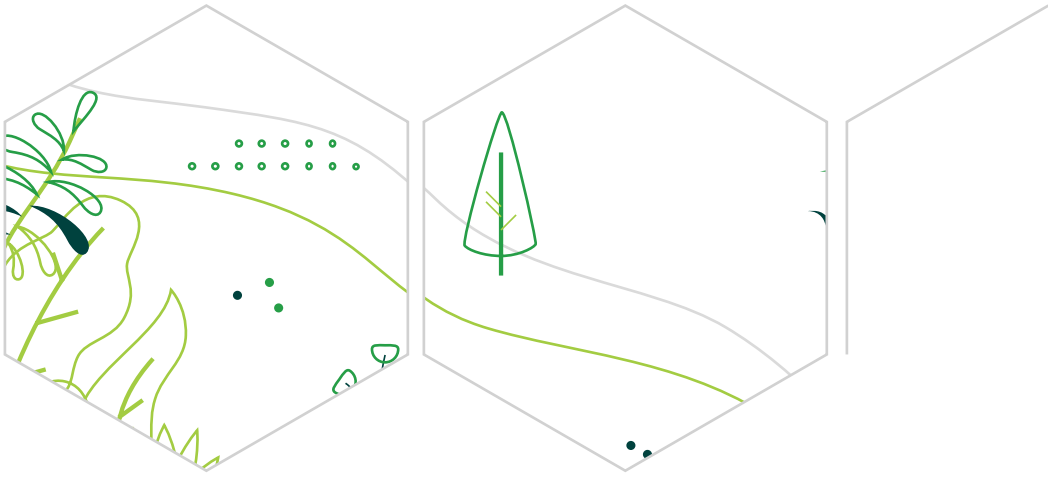
Es importante hacer claridad que esta cifra no incluye los volúmenes de aguas residuales domésticas ni de aguas lluvias de acuerdo con la directriz del Estándar GRI 2016 para el Contenido.

En el gráfico 97 se presenta la composición de los efluentes generados en 2019. Las aguas de producción representan el 92,8% del total de efluentes, mientras que las aguas residuales industriales que se generan principalmente en los procesos de refinación corresponden al 7,2%.

Gráfico 97.
Composición de los efluentes de Ecopetrol



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

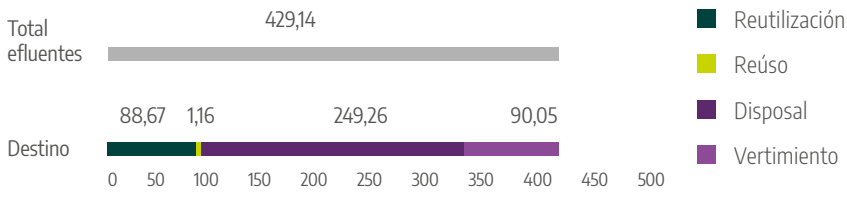




Ecopetrol tiene establecidas diferentes alternativas para el manejo de sus efluentes.

Gráfico 98.
Gestión de efluentes por destino

(Millones de m³)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

REUTILIZACIÓN

La reutilización es la primera alternativa que se considera para la gestión de efluentes en Ecopetrol. Durante el 2019 se reutilizaron 88,67 millones de metros cúbicos de agua, es decir, el 20,6% del total de efluentes. Esto significa que Ecopetrol dejó de captar y verter este mismo volumen (ver sección "Reutilización de agua").

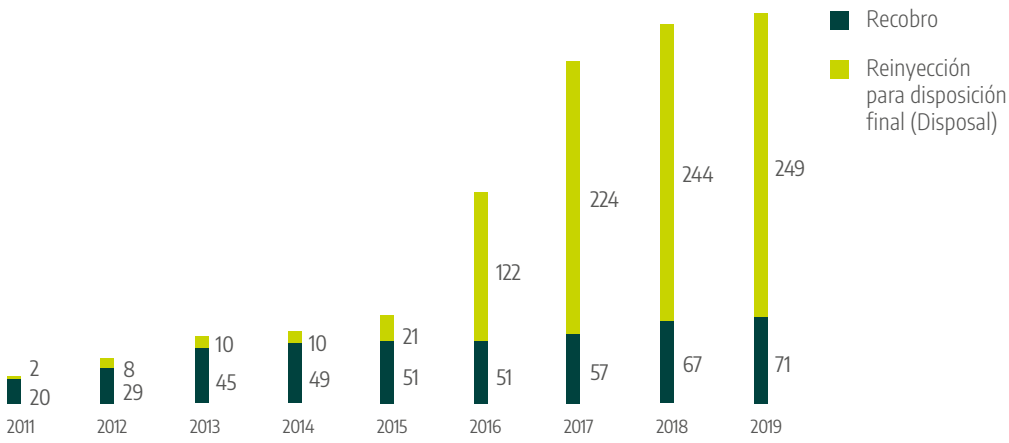
REINYECCIÓN DE AGUAS DE PRODUCCIÓN

| OG-5 |

Con el propósito de disminuir el volumen vertido a cuerpos de agua superficiales, Ecopetrol adelanta actividades encaminadas a inyectar las aguas de producción, ya sea como disposición final o para recobro (reutilización).

El volumen de aguas de producción reinyectada para disposición final en 2019 fue de 249,26 millones de metros cúbicos, que corresponde al 58,1% del total de efluentes, mientras que el volumen de aguas de producción reinyectado para recobro fue de 71,01 millones de metros cúbicos. El gráfico 96 muestra el histórico del volumen de aguas de producción reinyectadas. Es importante mencionar, que el aumento registrado en 2016 y 2017 con respecto a la tendencia de los años anteriores, se debe a la recepción del Campo Rubiales como activo de Ecopetrol.

Gráfico 99.
Histórico de reinyección de agua
(Millones de m³)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

REÚSO DE AGUAS DE PRODUCCIÓN TRATADAS

El reúso de agua es otra alternativa para la gestión de aguas residuales, enmarcada dentro de la normativa ambiental.

Tras un proceso de investigación de más de cinco años, mediante un estudio científico realizado por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica-hoy Agrosavia), se concluyó que las aguas de producción tratadas por Ecopetrol en sus campos Apiay y Castilla en el departamento del Meta, son aptas para su uso en actividades agrícolas, pecuarias y en el riego de cultivos de porte forestal.

Durante 2019 se reusaron 1,2 millones de metros cúbicos de aguas de producción tratadas en el Campo Castilla para el riego del Área de Sostenibilidad Agroenergética (ASA), alcanzándose picos de hasta 10.900 metros cúbicos al día.

Esto significa un aumento del 2109% con respecto al volumen reusado en 2018. En este campo se cuenta con un permiso por parte de la autoridad ambiental para el reúso de hasta 15.740 metros cúbicos al día.

VERTIMIENTOS

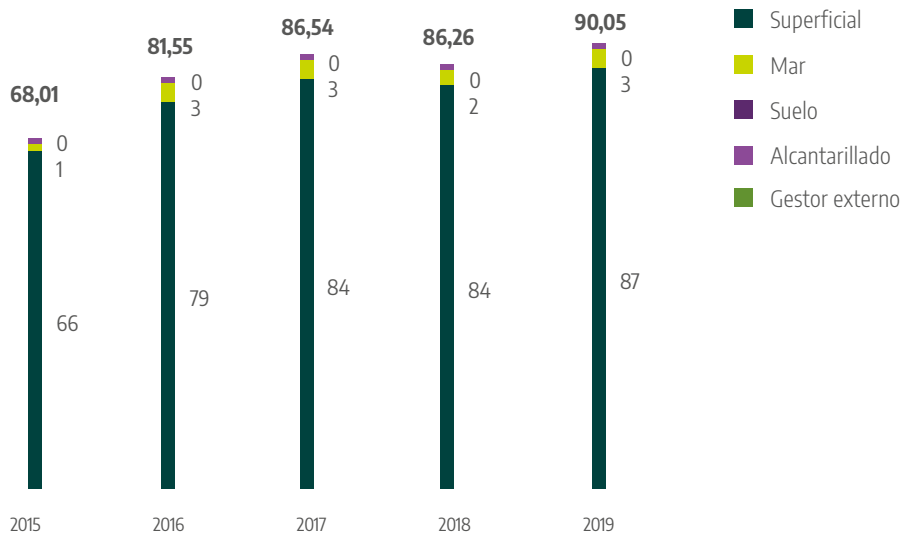
El vertimiento de aguas residuales es la última alternativa utilizada por Ecopetrol para la gestión de sus efluentes. Para esto se cuenta con puntos de vertimientos otorgados por las autoridades ambientales competentes, quiénes determinan las condiciones que deben ser cumplidas para que la descarga no afecte las características naturales de los cuerpos receptores.



| 306-5 |

En 2019 se utilizaron 74 puntos de vertimiento a lo largo del país, y se vertieron 90,05 millones de metros cúbicos. El 97,02% de este volumen se vertió sobre cuerpos de agua superficial, 2,97% a aguas marinas, y el restante 0,01% a suelos y alcantarillados. En el gráfico 100 se presenta la distribución histórica del volumen vertido por destino. Es importante mencionar, que el aumento registrado en 2016 y 2017 con respecto a la tendencia de años anteriores, se debe a la recepción del Campo Rubiales como activo de Ecopetrol.

Gráfico 100.
Histórico de volúmenes de vertimientos por tipo de receptor
(Millones de m³)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Con respecto a la distribución de los vertimientos por segmento, el 85,2% del agua vertida corresponde al segmento de producción; el 14,7% a refinación y petroquímica; el 0,1% restante corresponde a transporte.

CALIDAD DE VERTIMIENTOS

Ecopetrol realiza el tratamiento del 100% de los efluentes antes de su vertimiento, y antes de disponer las aguas residuales en cuerpos de agua superficiales, aguas marinas o al suelo, éstas son sometidas a tratamientos, con el fin de remover las concentraciones de sustancias de interés ambiental y dar cumplimiento a los límites permisibles establecidos en las normas ambientales o por las autoridades ambientales, para su disposición final.

DESCARGAS DE CONTAMINANTES

| 306-1 |

En 2019, la concentración de grasas y aceites en los vertimientos de Ecopetrol a cuerpos de agua superficial y aguas marinas registró un valor promedio de 10,2 partes por millón, que está por debajo del límite máximo permisible de 15 partes por millón establecido en la normatividad ambiental. Por su parte, la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) registró un promedio de 30,2 mg/L frente a la normatividad de 60 mg/L para producción y de 200 mg/L para refinación. Las concentraciones promedio se calcularon como la relación entre la carga anual de cada contaminante y el volumen anual de vertimientos.

Iniciativas de mejoramiento en el manejo y tratamiento de aguas residuales

Durante el 2019, Ecopetrol continuó con el cronograma de implementación de sus Planes de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV) aprobados por las autoridades ambientales, que contemplan 23 puntos de vertimiento de aguas residuales industriales.

Las actividades incluidas en estos planes están orientadas a la implementación de alternativas de reutilización del agua en procesos de refinación o de reinyección de aguas de producción en los campos de producción. En otros casos, los PRTLGV buscan el mejoramiento de los procesos de tratamiento actuales, intervenciones en la fuente y estudios de alternativas con nuevas tecnologías, entre otras.

Es de destacar que el 28 de diciembre de 2019 el Campo Chichimene logró la meta de reutilización del 100% de aguas de producción, en la recuperación secundaria y terciaria de crudo.

RIESGOS ASOCIADOS AL AGUA

El agua es un recurso vital para las operaciones y proyectos de Ecopetrol. Por esta razón, continuamente se realizan análisis de riesgos asociados al recurso, en los cuales se evalúan y anticipan posibles escenarios que puedan afectar la continuidad de las operaciones. En estos escenarios se analizan variables como déficit en la disponibilidad y calidad del agua, cambios en la regulación y relación con grupos de interés.

RIESGOS FÍSICOS

| 201-2 |

El volumen de agua captada por Ecopetrol durante 2019 representa sólo el 0,003% de la oferta de agua superficial total en el país en promedio, estimada en 2 billones de metros cúbicos al año según el Estudio Nacional del Agua 2018. Esta oferta no está repartida de manera equitativa en el espacio y en el tiempo, ya que gran parte se concentra en las áreas de menor demanda como lo son Orinoquía y Amazonas, mientras que en la región Andina y Caribe, que son las áreas de mayor demanda, se cuenta con menor disponibilidad del recurso. Esto genera que en algunas zonas del país se presenten dificultades por su uso, lo cual puede llevar a conflictos entre usuarios.

Para evaluar este riesgo, se tienen en cuenta los datos publicados en el Estudio Nacional del Agua 2018 y el índice de vulnerabilidad hídrica (IVH), que evalúan las condiciones de uso de agua (oferta/demanda) y el índice de regulación hídrica (la capacidad de la cuenca para retener agua en periodos de sequía). Las Sub-Zonas Hidrográficas (SZH) con IVH muy alto se catalogan de esta forma cuando tienen índices de uso de agua críticos (>100%) y/o cuando tienen índices de uso de agua mayores al 20% y a la vez índices de regulación muy bajos.

Con base en los datos publicados por el Estudio Nacional del Agua 2018, se han identificado 7 SZH con índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico calificado como muy alto y que se cruzan con las áreas en donde Ecopetrol opera. En el siguiente mapa se muestran todas las SZH en las que Ecopetrol realiza captaciones junto con su calificación de vulnerabilidad, así como el detalle de las áreas identificadas con vulnerabilidad muy alta.

ÍNDICE DE VULNERABILIDAD HÍDRICA (IVH) EN SUBZONAS HIDROGRÁFICAS EN DONDE ECOPETROL REALIZA CAPTACIONES DE AGUA

1206-

Arroyos directos al Caribe

La Refinería de Cartagena adquirió de la empresa de acueducto de Cartagena un total de 7,68 millones de m^3 de agua cruda sin tratar. Este volumen equivale a sólo el **1,2%** de la oferta hídrica superficial total de la SZH del Canal del Dique, de donde se abastece el acueducto. Como estrategia para minimizar el uso de agua cruda, la Refinería reutiliza el 59% del agua recibida y continúa en el desarrollo e implementación de estrategias que le permitan aumentar este porcentaje.

2631-

Río Arroyohondo

De esta cuenca se abastece la Estación Yumbo, que en 2019 recibió del acueducto un total de 14 mil metros cúbicos. Este volumen representa sólo el **0,01%** de la oferta total superficial de esta cuenca.

2111-

Río Fortalecillas y 2112-Río Bache

Se captaron 230 mil metros cúbicos para abastecimiento de los Campos de Producción Balcón, San Francisco, Tello y Río Ceibas. Este valor equivale sólo al **0,01%** de la oferta hídrica superficial total de estas cuencas. En estos campos se reutiliza el 100% de las aguas de producción en recobro, y también se capta agua de pozos profundos, evitando la presión sobre el recurso superficial.

1601-

Río Pamplonita

La Bodega de Villa del Rosario captó un total de 3.500 metros cúbicos de agua en 2019. Además de ser un volumen bajo (0,0005% de la oferta hídrica superficial total), esta captación se realiza de un pozo de agua subterránea con lo cual no se ejerce presión sobre los recursos superficiales.

2120-

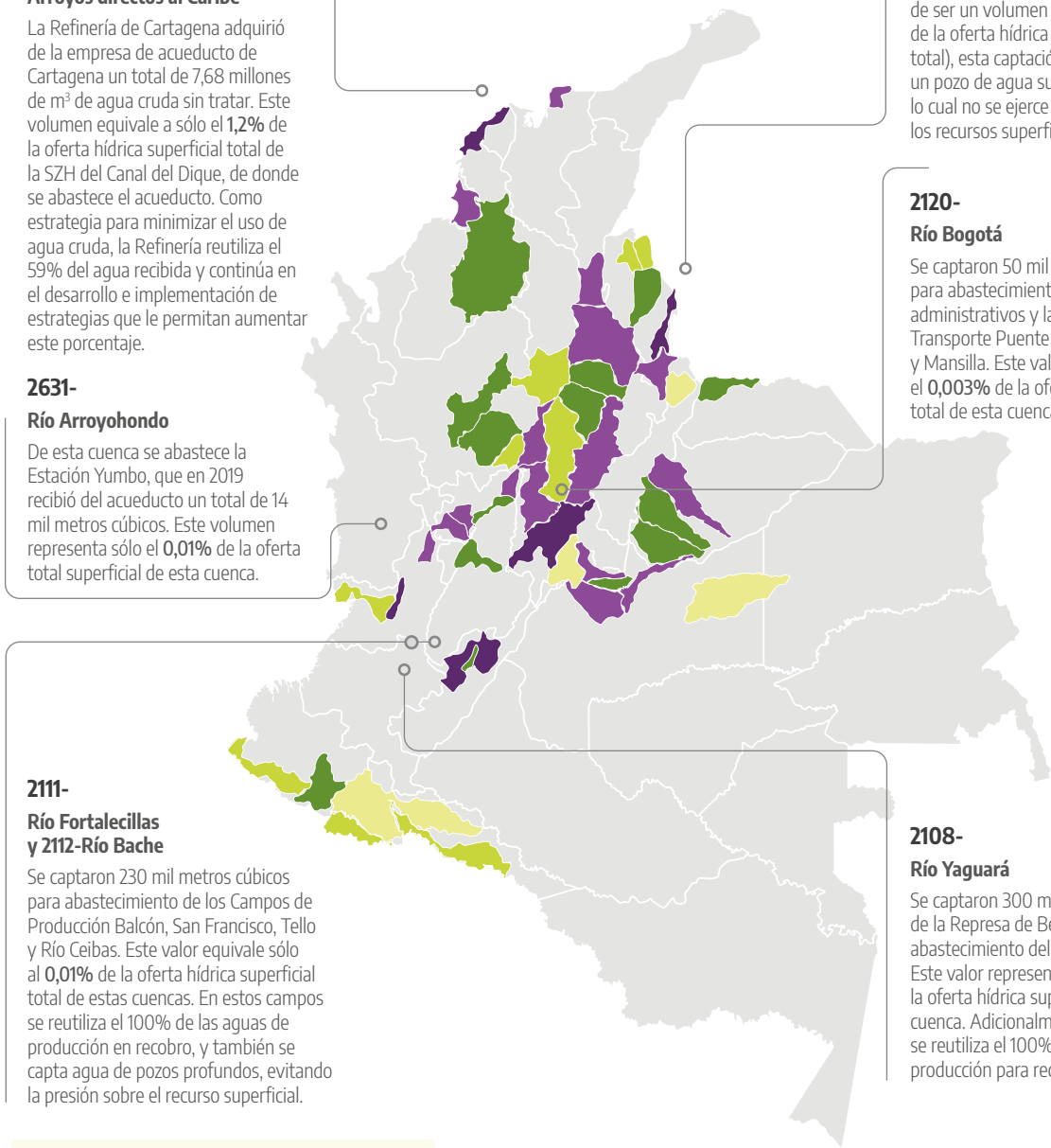
Río Bogotá

Se captaron 50 mil metros cúbicos para abastecimiento de edificios administrativos y las Estaciones de Transporte Puente Aranda, Tocancipá y Mansilla. Este valor representa sólo el **0,003%** de la oferta superficial total de esta cuenca.

2108-

Río Yaguará

Se captaron 300 mil metros cúbicos de la Represa de Betania para abastecimiento del Campo Yaguará. Este valor representa sólo el **0,4%** de la oferta hídrica superficial total de la cuenca. Adicionalmente en esta zona se reutiliza el 100% de sus aguas de producción para recobro.



Convenciones

Límite departamental

IVH-Año Seco

- Muy alta
- Alta
- Media
- Baja
- Muy Baja

RIESGOS REGULATORIOS Y JURÍDICOS

Durante 2019, Ecopetrol participó en la iniciativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de seguimiento a la implementación de la Resolución 631 de 2015 y de construcción de la normatividad para vertimientos al suelo. En este proceso, Ecopetrol entregó más de 800 resultados de monitoreo de aguas residuales domésticas y no domésticas. Por otro lado, también hizo parte de los talleres de trabajo de estimación de módulos de consumo y participó en la actualización de la normatividad de reúso de agua.

SOSTENIBILIDAD Y SEGURIDAD HÍDRICA EN EL ENTORNO

Esta temática tiene como propósito impulsar las acciones para mejorar la capacidad adaptativa de las áreas donde operamos y desarrollamos proyectos.

GESTIÓN DEL CAPITAL NATURAL

Durante el 2019 se intervinieron 85 hectáreas para regulación y disponibilidad hídrica, y se inició la ejecución de acciones inmediatas y preventivas para la recuperación y conservación de la Ciénaga de San Silvestre.

ACCESO AL AGUA Y SANEAMIENTO

Ecopetrol hace uso del recurso hídrico en 71 municipios en los que se trabaja en la articulación y fortalecimiento de las intervenciones de los diferentes actores públicos y privados presentes. De acuerdo con el Estudio Nacional del Agua 2018, 391 municipios presentan susceptibilidad al desabastecimiento de agua por causas naturales y de infraestructura. Se destacan los municipios de San Martín (Cesar); Lebrija, Puerto Parra, Rionegro, Sabana de torres (Santander); Tibú y Sardinata (Norte de Santander), Puerto Caicedo y Puerto Asís (Putumayo).

En el 2019 se definieron las áreas de intervención para el desarrollo de proyectos de acceso a agua y saneamiento, a través de la inversión socioambiental.

En el mapa se destacan 30 municipios con índice de intervención alto en los departamentos de Antioquia (1 municipio), Bolívar (2 municipios), Meta (8 municipios), Norte de Santander (8 municipios), Santander (5 municipios) y Putumayo (6 municipios).

Durante el 2019 se adelantaron los siguientes proyectos:

Construcción de proyectos de acceso a agua y saneamiento
Apoyo a la ejecución de 3 proyectos en soluciones de acceso agua que benefician a cerca de 7.456 personas, de las cabeceras municipales y zonas veredales de los municipios de Castilla La Nueva (Cabecera municipal) y Puerto Gaitán (Vereda Rubiales) en el Meta y Sabana de Torres en Santander (Corregimiento de Magará).

Estudios y diseños de proyectos de acceso a agua y saneamiento
Realización de los estudios y diseños de dos proyectos de acceso a agua en el departamento del Meta, en los municipios de Cubarral (casco urbano) y Castilla La Nueva (Vereda Sabanas del Rosario), que beneficiarán a más de 5.694 personas; y 1 proyecto de saneamiento en el municipio de Cantagallo (Bolívar) que beneficiará a 938 personas y permitirá el tratamiento de 5 l/s de aguas residuales domésticas.

PLANIFICACIÓN HÍDRICA Y GOBERNANZA DEL AGUA

Esta temática busca incidir positivamente en los procesos de ordenamiento territorial en las áreas de interés de la empresa.

GOBERNANZA DEL AGUA

Para Ecopetrol es importante apoyar y vincularse al trabajo que en materia de seguridad hídrica se adelanta a nivel internacional, nacional y regional, razón por la cual participa en las siguientes iniciativas:

Mandato por el agua – CEO *Water Mandate*
Desde agosto de 2014, Ecopetrol se encuentra comprometido públicamente con la gestión sostenible del agua a través de su adhesión a la iniciativa Mandato por el agua, impulsada por el Pacto Mundial de Naciones Unidas (CEO *Water Mandate*).

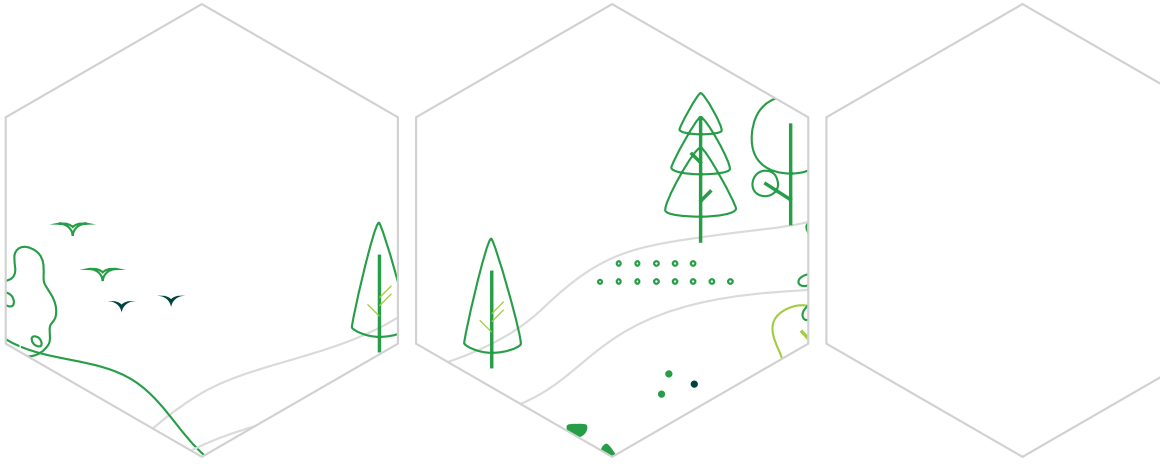
A través de las líneas de acción de la estrategia de gestión integral del agua, Ecopetrol trabaja en cada una los temas clave del Mandato, que aborda: operaciones directas, cadena de suministro y gestión de cuenca, acción colectiva, políticas públicas, participación de la comunidad y transparencia.

Coalición agua para Colombia
Desde noviembre de 2018 Ecopetrol está vinculado al grupo promotor de la Coalición Agua para Colombia, iniciativa nacional multisectorial que busca mejorar la seguridad hídrica de 15 cuencas hidrográficas.

Red ABC Agua, Biodiversidad y Clima - Mesa Territorial
Desde 2019 Ecopetrol asiste a los espacios de participación colectiva que han sido convocados para adelantar el proceso de construcción del modelo de gobernanza de la cuenca del río Lebrija y humedales del río Magdalena, que es liderado por la Gobernación de Santander a través de la Fundación Zizua y con la cooperación internacional de *Dutch Water Authororities* (DWA).

PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN HÍDRICA

En 2019, se actualizó el diagnóstico sobre las cuencas hidrográficas objeto de ordenación donde se encuentra la infraestructura de Ecopetrol. En total, se identificaron 204 SZH, de las cuales 32 se encuentran en proceso de formulación y/o actualización del Plan de Manejo y Ordenación de una Cuenca - POMCA; 57 cuentan con POMCAs actualizados y aprobados, y 115 aún no han iniciado proceso de ordenación.





13 ACCIÓN POR EL CLIMA

TEMA MATERIAL

EMISIONES

Estándar GRI aplicado

| 305 |
Emisiones

| OG-6 |
Quema y Venteo

| OG-8 |
Contenido de Benceno, Plomo y Azufre

| OG-14 |
Biocombustibles

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

La reducción de emisiones prepara a la empresa para hacer frente a regulaciones cada vez más exigentes. En materia de biocombustibles, el foco se centra en la producción de combustibles más limpios y con menor contenido de azufre.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

El cambio climático es una de las líneas de la estrategia ambiental. Incluye específicamente un eje de mitigación, que busca reducir las emisiones de GEI de la cadena de valor del petróleo y gas, en concordancia con los objetivos empresariales de crecimiento y desarrollo sostenible.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

La evaluación sobre emisiones se realiza a través de indicadores sobre: emisiones de gases efecto invernadero (GEI), intensidad de emisiones (GEI), reducción de emisiones (GEI), emisiones de sustancias agotadoras de ozono y otras emisiones.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Producción, refinación, petroquímica y transporte.

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Todos los grupos de interés

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible





ACCIÓN POR EL CLIMA

| 201-2 |

Consciente de los efectos del cambio climático a nivel mundial y de la necesidad de limitar el calentamiento global muy por debajo de los 2°C y continuar los esfuerzos para limitarlo a 1.5°C, Ecopetrol está comprometido con la reducción de su huella de carbono y con el desarrollo de acciones ambiciosas y contundentes para la reducción y compensación de GEI.

Para lograrlo, Ecopetrol reducirá en un 20% sus emisiones de GEI al año 2030 bajo un escenario business as usual. Esta meta se encuentra alineada con la contribución de Colombia frente al acuerdo de París y al ODS Numero 13 - Acción por el Clima.

Ecopetrol cuenta con una Estrategia de Cambio Climático, la cual está alineada con las políticas y planes del gobierno nacional. Esta estrategia está enfocada en mantener una operación baja en emisiones de carbono y reducir la vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático.

La estrategia de cambio climático de Ecopetrol, tiene 4 temáticas principales y 11 líneas de acción (ver tabla 72).

Ecopetrol se comprometió a reducir en 20% sus emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) a 2030.

Tabla 72. Estrategia de cambio climático de Ecopetrol

Temáticas	Líneas de acción
Mitigación	• Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI). • Reducción de las emisiones de GEI de las operaciones de la empresa. • Compensación de emisiones de GEI a través de soluciones basadas en naturaleza. • Promoción de la reducción de emisiones de GEI en la cadena de abastecimiento. • Participación en mercados de carbono.
Vulnerabilidad y adaptación	• Identificación de la vulnerabilidad. • Plan de adaptación e implementación de medidas de adaptación.
Tecnología e investigación	• Análisis y evaluación de tecnologías y prácticas tecnológicas. • Alianzas tecnológicas internacionales. • Investigación y desarrollo tecnológico.
Participación en construcción de documentos de política pública	• Participación en la construcción de documentos de política en el ámbito nacional.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Desarrollo Sostenible

MITIGACIÓN

Esta temática busca reducir y compensar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI en términos de CO_2e) de la cadena de valor del petróleo y gas, en concordancia con los objetivos empresariales de crecimiento y desarrollo sustentables. Ecopetrol ha venido implementando proyectos de reducción de emisiones de GEI en diferentes áreas operativas de la empresa a través de programas de eficiencia energética, aprovechamiento de gas, reducción de quema en teas, reducción de emisiones fugitivas y venteos, y energías renovables.

Para avanzar en la mitigación de las emisiones de GEI, Ecopetrol definió un plan de descarbonización fundamentado en 4 líneas de acción:



PLAN DE DECARBONIZACIÓN DE ECOPETROL

INVENTARIO DE EMISIONES 2019

Emisión actual 11 millones de toneladas CO_2e/año

53%	45%	2%
Refinación	Producción	Transporte

REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI

Emisiones fugitivas

- CCAC

Quema en TEA´s

- *Zero Routine*
- Flaring by 2030-
- Banco Mundial*

Energías renovables

Eficiencia energética

Venteos

I&D

COMPENSACIÓN DE EMISIONES GEI

Análisis mercado de carbono nacional e internacional

Opciones de mitigación basadas en naturaleza

- Proyectos en terrenos propios Ecopetrol
- Proyectos con terceros
- Proyectos de interés nacional y regional
- Proyectos inversión 1%**

Implementación

- Meta de compensación
- Priorización de proyectos
- Implementación de proyectos

CARBONO NEUTRALIDAD

Identificación de segmentos, activos o procesos potenciales

- Análisis multi-criterio para priorización

Definición de plan de neutralidad

- Asignación de recursos humanos, técnicos y económicos

Implementación

- Certificación de neutralidad

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Desarrollo Sostenible

* En proceso de adhesión

** Una vez cumplida la obligación

INVENTARIO DE EMISIONES

| 305-1, 305-2 |

Desde el año 2009 Ecopetrol cuenta con un inventario de GEI, elaborado bajo la metodología establecida por la ISO 14064-1 y el GHG Protocol - *World Resources Institute* (WRI) and *World Business Council on Sustainable Development* (WBCSD). A partir de 2012 se implementó la solución informática SAP EC – Environmental Compliance, la cual permite estimar las emisiones de GEI a partir de información capturada mediante la integración de herramientas existentes en las áreas operativas.

En 2017, el inventario de emisiones de GEI de Ecopetrol, correspondiente al año 2016, fue verificado por la firma AENOR conforme a la Norma ISO 14064-1:2006, reconociendo que la emisión de GEI reportada por Ecopetrol es exacta, coherente, transparente y sin discrepancias notables. La verificación cubrió el 100% de las emisiones generadas en Colombia, en las instalaciones donde la empresa tiene el control operativo, en las Vicepresidencias de Refinación y Procesos Industriales (VRP), Desarrollo y Producción (VDP) y Operaciones y Mantenimiento de Transporte (VIT).

Las emisiones de GEI se estimaron en 11.007 kilotoneladas de CO_2eq para 2019, manteniendo el rango de emisiones registrado en 2018 (ver tabla 73). Estas emisiones corresponden a las emisiones de los activos operados por Ecopetrol, incluyendo Reficar y Cenit.

Tabla 73. Emisiones totales anuales de GEI (kilotoneladas)

ALCANCE	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019**
Directa/ *Scope* 1	7.067	7.273	7.756	7.406	7.831	8.707	10.800	11.005	10.586
Indirecta/ *Scope* 2	210	261	244	227	245	379	408	453	421
TOTAL	**7.277**	**7.534**	**8.000**	**7.633**	**8.076**	**9.086**	**11.208**	**11.458**	**11.007**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Datos ajustados con base en validación de información real del 2016, 2017 y 2018.

** Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

EMISIONES DIRECTAS/*SCOPE* 1:

Corresponde a las emisiones directas de GEI provenientes de fuentes que son propiedad o están controladas por la Compañía. Dentro de este alcance se reportan las emisiones originadas por combustión, fugitivas, teas, venteos y transporte.

EMISIONES INDIRECTAS/*SCOPE* 2:

Corresponde a las emisiones indirectas de GEI derivadas de la generación de electricidad adquirida (comprada a un tercero) y consumida por la empresa.

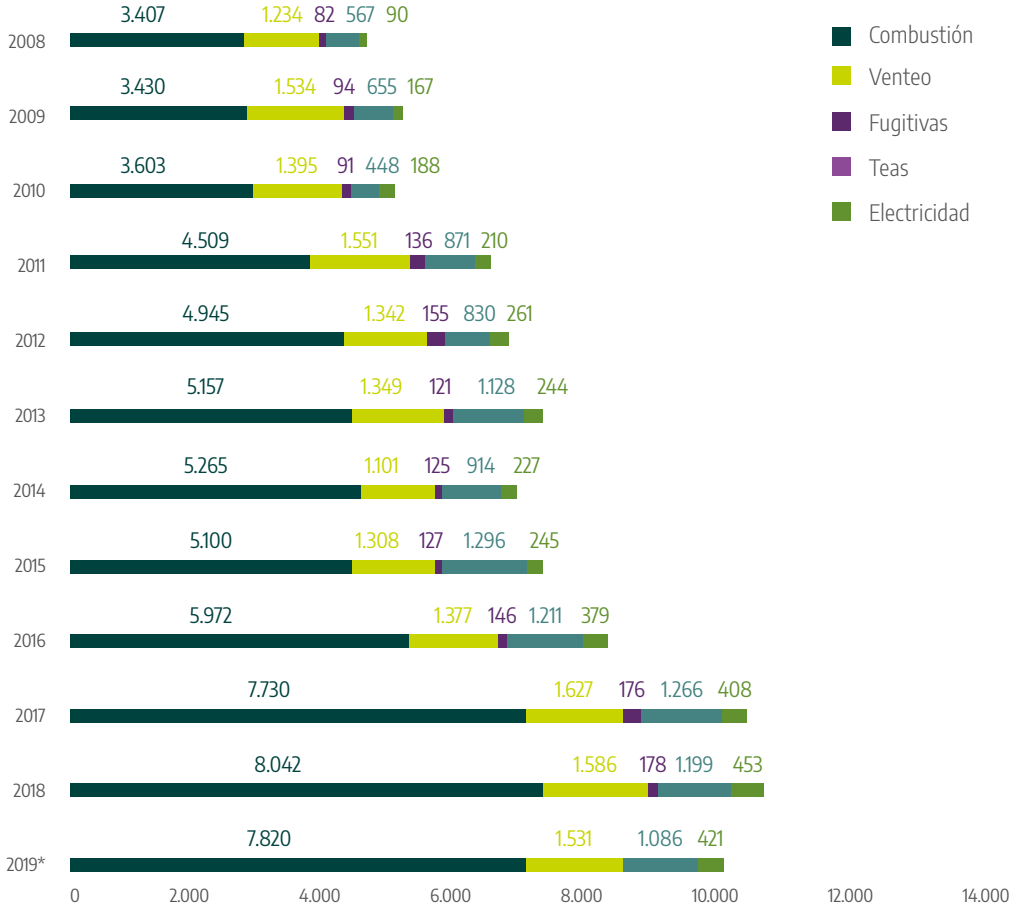
El aumento de emisiones evidenciado entre los años 2014 y 2017, se debe principalmente a mejoras constantes en el inventario y a la incorporación de activos que pasaron a operación de Ecopetrol, como Cusiana, Rubiales y la ampliación de la Refinería de Cartagena.

| OG-6 |

En el gráfico 101 se presentan los resultados del inventario de emisiones de GEI por tipo de fuente de emisión (combustión, fuentes móviles, venteo/proceso, fugitivas, teas y consumo de electricidad).

Gráfico 101.
Emisiones totales de GEI por tipo de fuente

(kilotoneladas CO_2e)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

En los gráficos 102 y 103 se presentan las emisiones de GEI directas e indirectas, por procesos operativos en Ecopetrol. Las emisiones directas estimadas en el proceso de producción fueron de 4.581 $KtCO_2e$ (42%), en el proceso de refinación y procesos industriales de 5.837 $KtCO_2e$ (56%) y en transporte de 168 $KtCO_2e$ (2%).

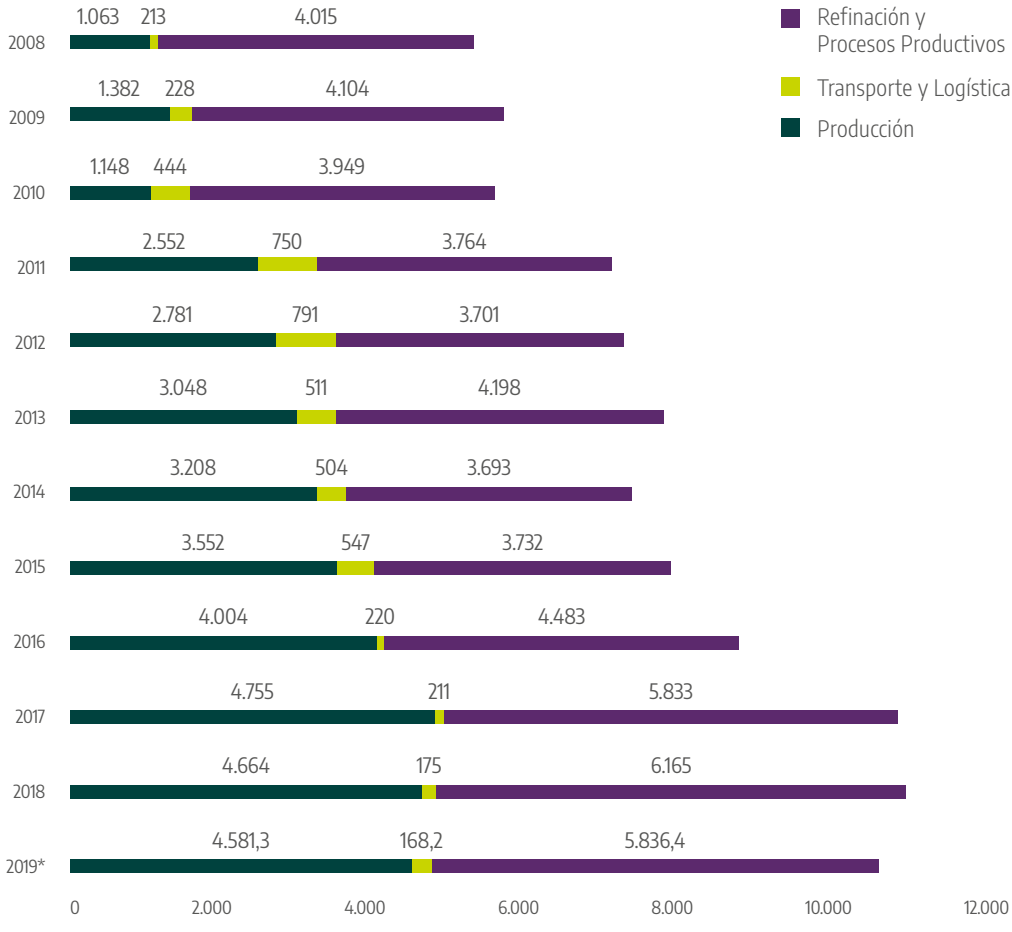
Por otra parte, las emisiones indirectas estimadas en el proceso de producción fueron de 366 $KtCO_2e$ (86,93%), en refinación y procesos industriales 7 $KtCO_2e$ (0,02%) y en transporte 55 $KtCO_2e$ (13,05%).



Refinería de Cartagena, departamento de Bolívar

Gráfico 102.
Emisiones directas anuales por procesos operativos

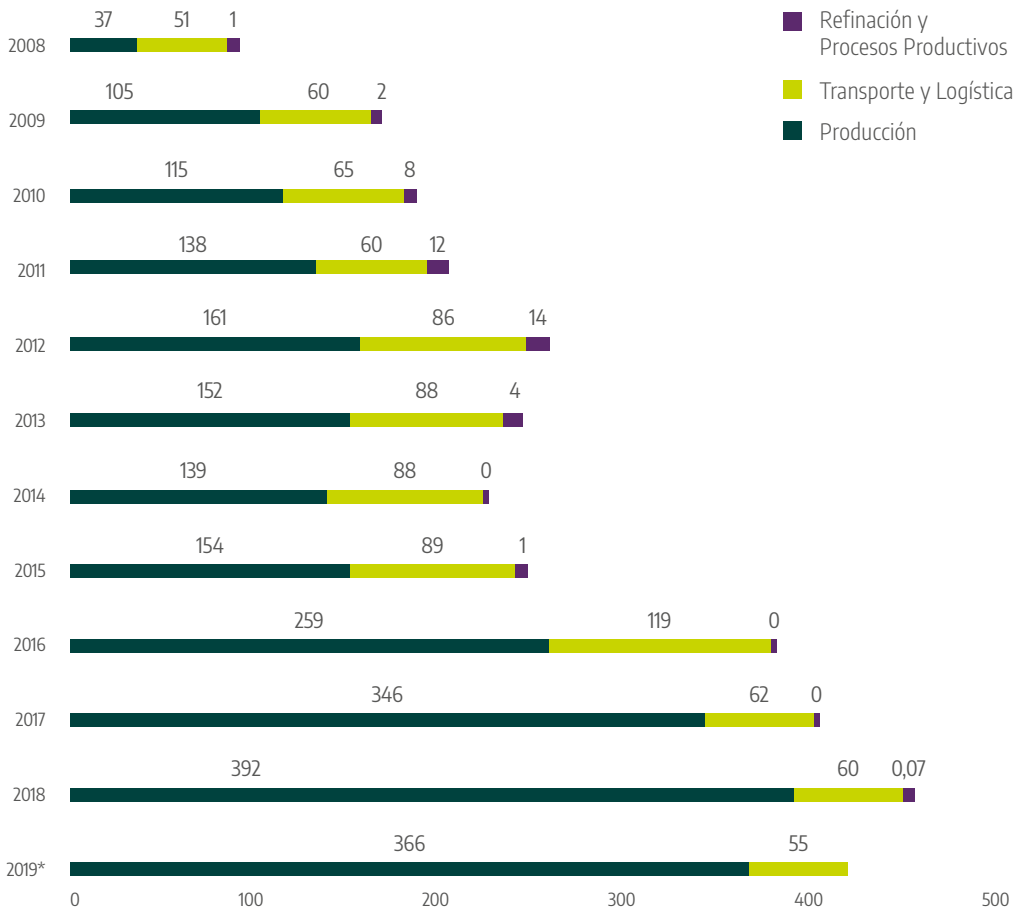
(Kilotoneladas CO_2e)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

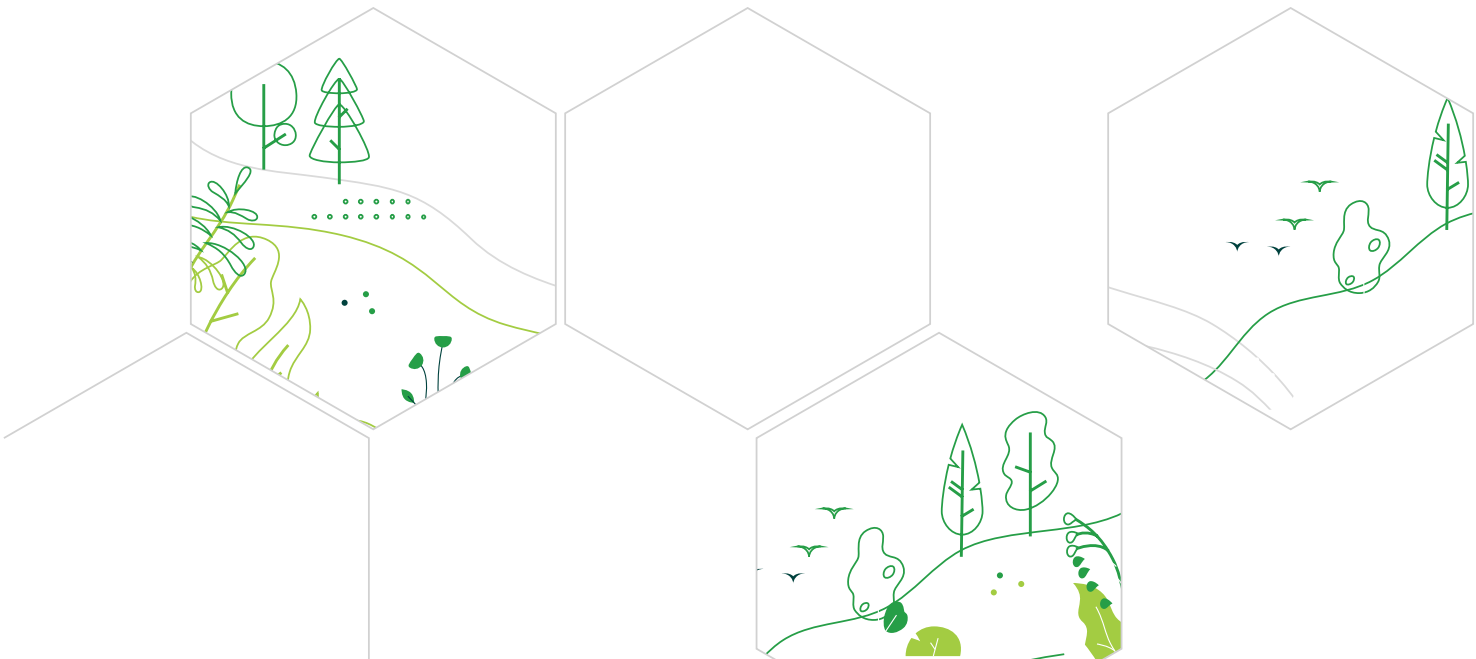
* Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

Gráfico 103.
Emisiones indirectas anuales por procesos operativos
(Kilotoneladas CO_2e)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.



| 305-4 |

En la tabla 74 se presentan los indicadores de intensidad de carbono para procesos de producción, refinación y petroquímica, calculados para el año 2019. Los cálculos de intensidad corresponden a las emisiones de los activos operados por Ecopetrol, estimados a partir de una producción de 550.104 barriles equivalentes por día (Bepd) y un volumen de carga a refinerías de 373.700 Bepd.

Tabla 74. Intensidad de Carbono por Actividad

Proceso	Unidad	Intensidad de carbono					
		2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019**
Producción	$kgCO_2eq/BEP$	25,4	25,9	27,44	27,27	24,96	24,64
Refinación y Petroquímica	$kgCO_2eq$/Barriles Cargados	41	46,1	47,7	42,12	45,86	42,81

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Datos ajustados con base en validación de información real del 2016, 2017 y 2018.

** Corresponde a la información inventariada para los 10 primeros meses del 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

| 305-2 |

En las tablas 75, 76 y 77 se muestra los datos de las emisiones directas e indirectas de GEI por tipo de contaminante (CO_2, CH_4 y N_2O).

Tabla 75. Emisiones anuales de CO_2 (kilotoneladas)

Alcance	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019**
Directa/ *Scope* 1	6.441	6.761	7.270	6.772	7.238	8.245	10.346	10.557	10.188
Indirecta/ *Scope* 2	209	260	243	226	244	378	408	452	421

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Datos ajustados con base en validación de información real del 2016, 2017 y 2018.

** Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses de 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

El aumento de emisiones evidenciado entre los años 2014 y 2017, se debe principalmente a mejoras constantes en el inventario y a la incorporación de activos que pasaron a operación de Ecopetrol, como Cusiana, Rubiales y la ampliación de la Refinería de Cartagena.

Tabla 76. Emisiones anuales de CH_4 (kilotoneladas)

Alcance	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019**
Directa/ *Scope* 1	24	19	18	24	22	17	17	17	14,6
Indirecta/ *Scope* 2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Datos ajustados con base en validación de información real del 2016, 2017 y 2018.

** Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses de 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

Tabla 77. Emisiones anuales de N_2O (kilotoneladas)

Alcance	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019**
Directa/ *Scope* 1	0,11	0,11	0,09	0,10	0,12	0,10	0,11	0,11	0,11
Indirecta/ *Scope* 2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Datos ajustados con base en validación de información real del 2016, 2017 y 2018.

** Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses de 2018, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

| 305-6 |

Emisiones de GEI por Sustancias Agotadoras de Ozono SAO y sus sustitutos

En la tabla 78 se presentan los resultados totales obtenidos de las emisiones de GEI por SAO.

Tabla 78. Emisiones de GEI por SAO

Fuente de emisión	Emisiones de CO_2e (toneladas)*			
	2016	2017	2018	2019
Refrigeración y aire acondicionado	1.432	2.002	1.940	2.765
Protección contra incendio	N.D	N.D	N.D	N.D
Total Emisiones de SAO	**1.432**	**2.002**	**1.940**	**2.765**
Importaciones	NA	NA	NA	NA
Exportaciones	NA	NA	NA	NA
Total	**1.432**	**2.002**	**1.940**	**2.765**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Para el cálculo de las emisiones de GEI por SAO (Sustancias Agotadoras de Ozono) y sus sustitutos, se utilizó el método avanzado nivel 2a, del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático

En el 2109 se incrementaron las emisiones de CO_2e debido a un fortalecimiento de los inventarios de equipo en donde se evidenció que el 35% de los mismos contienen SAO con mayor potencial de calentamiento global.

| 305-7 |

Emisiones contaminantes criterio

Las emisiones contaminantes criterio corresponden a los contaminantes identificados como perjudiciales para la salud y el bienestar de los seres humanos. En la tabla 79 se presentan las emisiones de contaminantes criterio generadas por la empresa entre 2013 y 2019.

Tabla 79. Emisiones contaminantes criterio (kilotoneladas)

Contaminante	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*	2019**
NOx	18,1	21,7	19,2	21,1	28,7	27,8	30,1
SOx	17,1	16,3	16,6	21,2	26,6	25,7	25,8
CO	241,9	212,2	195,4	203,1	278,1	259,4	241,5
MP	3,2	2,3	2,4	2,9	4,4	4,1	4,1
VOC	83,9	84,5	108,6	107,3	109,3	112,3	116,6

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

* Datos ajustados con base en validación de información real del 2016, 2017 y 2018.

** Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses de 2019, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

Estación Tenay, departamento del Huila



REDUCCIÓN DE EMISIONES

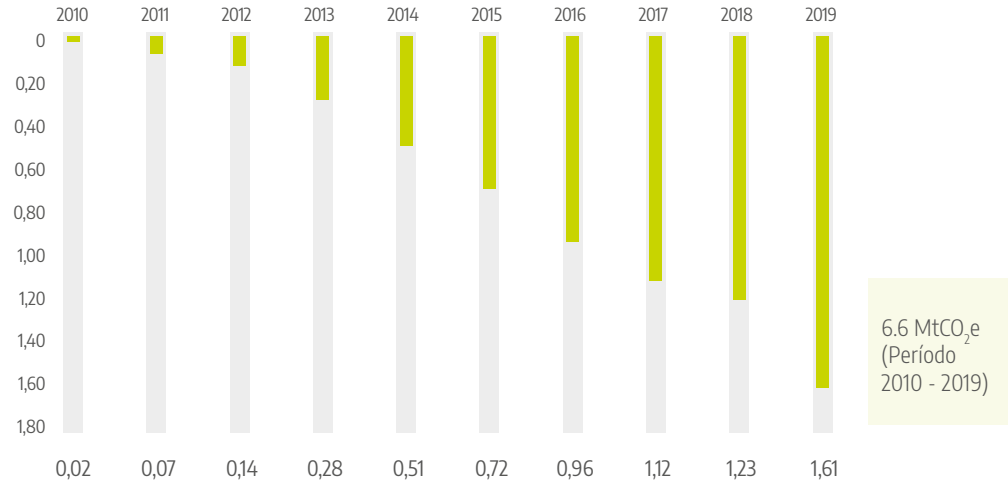
Desde el año 2010 se han venido implementando proyectos de reducción de emisiones de GEI en diferentes áreas operativas de la empresa, y desde el 2012 se han definido anualmente metas voluntarias de reducción, construidas a partir de la identificación de proyectos planeados para entrar en operación en el siguiente año.

La reducción de GEI lograda a través de nuevos proyectos implementados en 2019 fue de 380.603 tCO_2e/año. El total de la reducción de GEI para el 2019, resultado de la implementación de los proyectos ejecutados desde el 2010, fue de 1.610.011 tCO_2e. La reducción acumulada total durante el período 2010-2019 fue de 6.662.908 tCO_2e (ver gráfico 104).

La meta propuesta para el año 2020, producto de la implementación de nuevos proyectos de reducción de emisiones en los segmentos de producción y refinación es de 148.000 tCO_2e, con lo cual se lograría una meta total para el año 2020 de 1.758.011 tCO_2e.

| 305-5 |

Gráfico 104.
Reducciones de Emisiones de GEI
($MtCO_2eq$)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

De manera general, los proyectos implementados se pueden agrupar en tres tipos de acciones: **optimización de procesos, aprovechamiento de gas para generación eléctrica o venta y eficiencia energética.**



ECOPETROL LOGRÓ LA VERIFICACIÓN DE MÁS DE UN MILLÓN DE TONELADAS DE CO_2

En 2019, Ecopetrol logró verificar por parte de la firma *Ruby Canyon Engineering*, auditora internacional, 1.068.394 toneladas de CO_2e reducidas, las cuales se encuentran registradas en el *CCA GHG CleanProjects® Registry*.

Los proyectos verificados se ejecutaron en la Refinería de Barrancabermeja (Santander) y en el Campo Casabe (Yondó, Antioquia).

La primera iniciativa corresponde a la ejecución de un programa de eficiencia, que incluye mejoras tecnológicas en la entrega de energía y vapor que se consume en diferentes procesos de la Refinería de Barrancabermeja, donde se logró una reducción de 1.041.178 tCO_2e en el periodo 2013-2017; la segunda al aprovechamiento de gas en tea para generar energía eléctrica al Campo Casabe, con una reducción de 27.216 tCO_2e para el periodo 2016-2017. ■

El Proyecto "Despacho Técnico Económico de Energía" desarrollado por Ecopetrol en la Refinería de Barrancabermeja, fue reconocido por el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Agencia Nacional de Minería, como uno de los proyectos sociales y ambientales que a nivel nacional impulsan la transformación del sector en el país.

En 2019 se inició el proceso de validación de las metodologías de los proyectos sombrilla de energía renovable solar fotovoltaica y reducción de quema en tea. Así mismo se inició el proceso de validación y verificación del proyecto de Generación y Cogeneración de electricidad a partir de residuos de biomasa en Bioenergy, empresa que hace parte de Grupo Ecopetrol.

| OG-6 |

En fuentes fugitivas y venteos se ha venido avanzando en la identificación, medición, elaboración de planes de acción y cierre de fugas en 25 instalaciones. Durante 2020, se fortalecerán las acciones de identificación, corrección y mitigación de fugas en las diferentes áreas operativas. La identificación de las mismas se llevará a cabo mediante mediciones directas ("*Bottom up*") y utilizando imágenes satelitales o sobrevuelos ("*Top Down*") frecuentes de las principales fuentes de emisión, con el fin de dimensionar el nivel de emisiones y priorizar las acciones y la implementación del programa LDAR (*Leak Detection and Repair*).

Acciones y metas relacionadas con reducción de quema en tea, eficiencia energética y energías renovables, que tienen incidencia en emisiones de GEI, se presentan en la sección de energía.

Como parte del compromiso frente a la mitigación de GEI, Ecopetrol continúa siendo parte de la Coalición de Clima y Aire Limpio –CCAC- que busca acelerar reducciones de metano y carbón negro. De igual forma, a inicios del 2020 Ecopetrol formaliza su adhesión a la iniciativa "*Zero Routine Flaring* (*ZRF*)", lanzada en 2015 por el *Global Gas Flaring Reduction* (*GGFR*) *Partnership* del Banco Mundial, con el fin de que empresas se comprometan voluntariamente con:

- No realizar quemas rutinarias en nuevos desarrollos de yacimientos petrolíferos;
- Poner fin a la quema rutinaria en campos existentes tan pronto como sea posible y no después de 2030, siempre y cuando sea económicamente viable; y
- Reportar anualmente el volumen de quemas al GGFR.

REDUCCIÓN DE QUEMAS

En 2019 se logró una reducción de 12 millones de pies cúbicos promedio día (MPCD), llegando a 33 MPCD.

COMPENSACIÓN DE EMISIONES - SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

La reducción de emisiones se logra combinando medidas de reducción de emisiones operativas descritas anteriormente, con medidas de compensación de emisiones, ya sea a través de la compra de bonos de carbono o de la implementación de proyectos de carbono forestales utilizando opciones de mitigación basadas en la naturaleza. En alianza con *The Nature Conservancy – TNC-*, se está trabajando en la construcción de un portafolio de proyectos para el Grupo Ecopetrol que permita, además de reducir emisiones, generar beneficios a las comunidades cercanas a las áreas de operación y contribuir al cumplimiento de metas nacionales en términos de conservación y reducción de la deforestación.

Carbono Neutralidad

Con el fin de obtener resultados en términos de carbono neutralidad, a partir de la combinación de medidas de reducción de emisiones y de compensación, se está avanzando en la identificación de segmentos, instalaciones, procesos o actividades que puedan en el mediano plazo lograr este objetivo. Adicionalmente, en el 2020 se construirá la hoja de ruta hacia la carbono neutralidad de la Compañía al 2050.

| 201-2 |

VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN A LA VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

Esta temática estratégica busca reducir los riesgos e impactos sobre las instalaciones de la empresa, comunidades y ecosistemas cercanos, que puedan generar los fenómenos de variabilidad y cambio climático.

Teniendo en cuenta que en Colombia el 47% del territorio presenta niveles de riesgo alto y muy alto a los impactos del Cambio Climático, para Ecopetrol es fundamental reconocer la vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático a la que están expuestas las personas, la infraestructura y los impactos potenciales en las operaciones y el entorno.

Para gestionar esto, la alta dirección definió el riesgo "Incidentes por causa operacional o eventos climáticos" en el mapa de riesgos empresariales. Para la atención de dicho

En 2019, se formularon 6 planes regionales de Adaptación a la Variabilidad y Cambio Climático (fenómeno de El Niño, La Niña y el escenario de Cambio Climático 2011-2040 con base en los resultados de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático). ■

riesgo, se monitorea la probabilidad de ocurrencia de eventos climáticos extremos a partir de las alertas mensuales emitidas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), sobre la posible presencia de los fenómeno de variabilidad climática de "El Niño" y "La Niña", activando un plan de acción a nivel de empresa en caso de presentarse una probabilidad de ocurrencia superior al 80% de cualquier fenómeno climático.

Asimismo, se construyó el marco de trabajo para la formulación del Plan de Adaptación a la variabilidad y cambio climático para las regionales de Caribe, Catatumbo, Central, Oriente, Orinoquía y Sur, tomando como referencia el Plan Integral de Cambio Climático del sector Minas y Energía.

MARCO DE TRABAJO PLANES DE ADAPTACIÓN A LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Vulnerabilidad y riesgos climáticos

La amenaza se valoró en función de la exposición de las áreas licenciadas de Ecopetrol con respecto a la ocurrencia de los eventos de mayor amenaza para cada regional (desabastecimiento hídrico, inundación, remoción en masa, incendios forestales, tormentas y huracanes y aumento sobre el nivel del mar) y la influencia de los escenarios de variabilidad climática (Fenómeno El Niño/ La Niña) y cambio climático (Escenario 2011-2040).

En cuanto a la vulnerabilidad, se determinó en función de la sensibilidad y capacidad adaptativa con base en los siguientes criterios:

Tabla 80. Criterios de medición de vulnerabilidad

Variable	Criterio de medición
Sensibilidad	Incidentes por variables climáticas
	Requerimiento de recurso hídrico para la operación
	Participación en la producción
	Sistema de Gestión Ambiental
Capacidad adaptativa	Estrategia de prevención y control de riesgos inherentes a las operaciones
	Restricciones legales en el recurso hídrico
	Capacidad de respuesta a la Probabilidad de Ocurrencia de Eventos Climáticos Extremos

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

De esta manera se determinaron los riesgos climáticos y los potenciales impactos de la variabilidad y cambio climático en las operaciones de la Compañía. En la tabla 80 se presentan los niveles de riesgo para las diferentes amenazas (desabastecimiento hídrico, incendios forestales, inundaciones y movimientos en masa) cuya unidad de análisis corresponde a la totalidad de las áreas licenciadas.

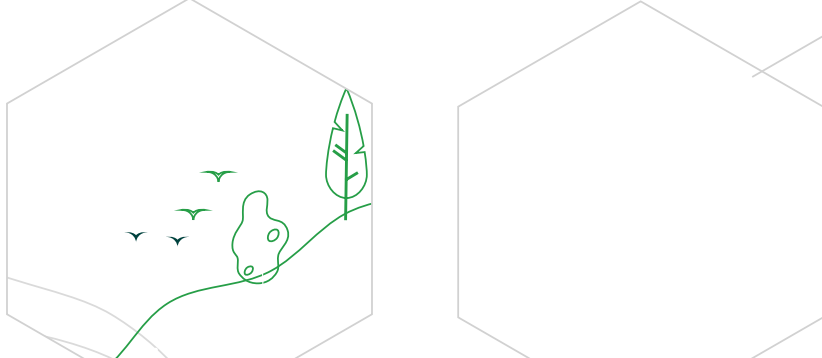


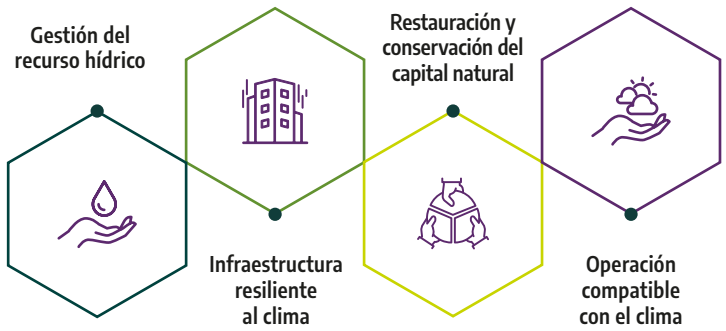
Tabla 81. Niveles de Riesgo Climático en las áreas licenciadas de Ecopetrol

Riesgo climático	Desabastecimiento hídrico	Incendios forestales	Inundaciones	Movimientos en masa
Muy alto	0%	0%	0%	0%
Alto	7%	44%	1%	12%
Moderado	38%	42%	28%	52%
Bajo	55%	14%	71%	36%
Muy bajo	0%	0%	0%	0%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Formulación del Plan Regional de Adaptación

Los planes de adaptación consideran un portafolio de medidas de adaptación que se establecen con el fin de aumentar la resiliencia de las operaciones de Ecopetrol a la variabilidad y cambio climático. Las medidas están asociadas a los siguientes componentes:



La hoja de ruta para la implementación del plan y el monitoreo y seguimiento, se desarrollarán a partir de 2020.

Tecnología e investigación

En 2019 se definió el mapa de ruta tecnológico de descarbonización, el cual identifica las acciones sobre las cuales la Compañía debe avanzar en temas de investigación y desarrollo para lograr la reducción de emisiones de GEI y cumplir con las metas propuestas.

Como temas de investigación y desarrollo se han definido los siguientes:

Captura, secuestro y utilización de carbono (CCUS)

A partir del año 2020, el Instituto Colombiano de Petróleo (ICP) destinará esfuerzos para: determinar el potencial de captura de carbono en sumideros naturales (en ecosistemas de la Orinoquía, marino-costeros y andinos); selección de tecnologías para la separación y purificación del CO_2 presente en corrientes diluidas (tales como gases de chimenea); valorar posibilidades tecnológicas para la conversión del CO_2 separado hacia productos con valor agregado (tal como el $CaCO_3$ que es insumo para la producción de Esenttia); y apoyar el proceso de establecimiento de pilotos de inyección de CO_2 como estrategia para el recobro mejorado.

Se adelantará la evaluación de las fuentes de CO_2 en Ecopetrol a nivel nacional, para identificar usos potenciales y posibilidades de valorización de estas corrientes, con énfasis en utilización de CO_2 en proyectos de recuperación de crudo, priorizando y combinando fuentes de CO_2 con posibles yacimientos receptores en Colombia. Se buscará inicialmente generar un sistema de información geográfico de fuentes y receptores que permita visualizar de manera rápida las mejores opciones para la valorización de emisiones.

Detección, medición y mitigación de emisiones fugitivas

Detección, medición y mitigación de emisiones fugitivas. Se generarán espacios de transferencia de conocimiento al interior de la Compañía respecto a las últimas tecnologías a nivel mundial para la detección y medición de emisiones fugitivas.

Generación de hidrógeno verde

Desde el año 2018, se adelanta en el ICP un estudio titulado "Valoración del potencial de la economía del Hidrógeno en Ecopetrol" que avanza en la Fase 3 y que cubre cuatro frentes de trabajo principales: producción de energía eléctrica a partir del hidrógeno; hidrógeno como insumo en refinerías; incorporación del hidrógeno en mezclas con gas natural para su transporte en gasoductos; y movilidad eléctrica con base en el hidrógeno y fuel cells. En el mes de marzo 2020 se establecerá la hoja de ruta para la economía del Hidrógeno en ECP y para la definición de los casos de negocio preliminares de siete oportunidades identificadas hasta el momento. Paralelamente, en el 2020 se buscará la realización de una prueba tecnológica en la refinería de Cartagena, con duración aproximada entre 1 a 3 meses, para determinar las mejores condiciones de la calidad del agua y los consumos energéticos que esta tecnología demanda.

Gas to liquids con gas de tea

Dada la diversidad en tamaño y alta dispersión geográfica de las teas que existen actualmente en Grupo Ecopetrol, se hace necesario definir las opciones tecnológicas viables para caudales a baja escala, que se encuentran lejanas de las posibilidades económicas y tecnológicas que se derivan de la generación eléctrica con estas corrientes para cumplir con la meta del "Zero Routine Flaring".

Para esos casos, se avanzará en el año 2020 en la selección de proponentes tecnológicos y en la estructuración de casos de negocio pilotos utilizando el proceso de "Mini GTL" mediante arcos de plasma y lechos catalíticos que pueden proporcionar combustibles líquidos tipo diésel o gasolina partiendo de caudales de hasta 2 MMPCSD (Millones de pies cúbicos estándar por día).

| 102-12 |

PARTICIPACIÓN EN DOCUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA DE CAMBIO CLIMÁTICO

Ecopetrol articula su estrategia de cambio climático a la política pública del gobierno nacional, así mismo, contribuye a la construcción de lineamientos técnicos y normativos para fortalecer la capacidad institucional del país en cambio climático.

En 2019, Ecopetrol apoyó a los Ministerios de Minas y Energía y Ambiente en la elaboración de la "Metodología para la Reducción de Emisiones Fugitivas en el Sector de Hidrocarburos Colombiano", fundamental para establecer las reglas de cuantificación, medición, reducción, monitoreo y reporte de emisiones fugitivas.

Se acompañó al Ministerio de Ambiente y al Departamento Nacional de Planeación en la construcción de la Estrategia de Comunicaciones del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

La Compañía participa en las consultas previas del Ministerio de Ambiente, en lo relacionado con las nuevas normas y modificaciones en materia de cambio climático. Se destaca la modificación del Decreto 926 de 2017 que reglamenta el impuesto al carbono, en lo relacionado con la acreditación de organismos de verificación de reducciones de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.

Uno de los retos del país en cambio climático, es la puesta en marcha por parte del Ministerio de Ambiente del Registro Nacional de Reducción de Emisiones (RENARE), que busca consolidar los esfuerzos de las empresas en la implementación de proyectos de reducción de emisiones de GEI para el cumplimiento de la meta país. Como parte de esto, Ecopetrol participó en los pilotos de operabilidad de la plataforma con el registro de los proyectos verificados de la Refinería de Barrancabermeja y Campo Casabe.

Ecopetrol continúa apoyando la implementación del Plan Integral de Cambio Climático del sector minero energético formulado por el Ministerio de Minas y Energía, especialmente en los componentes de Mitigación y Adaptación.

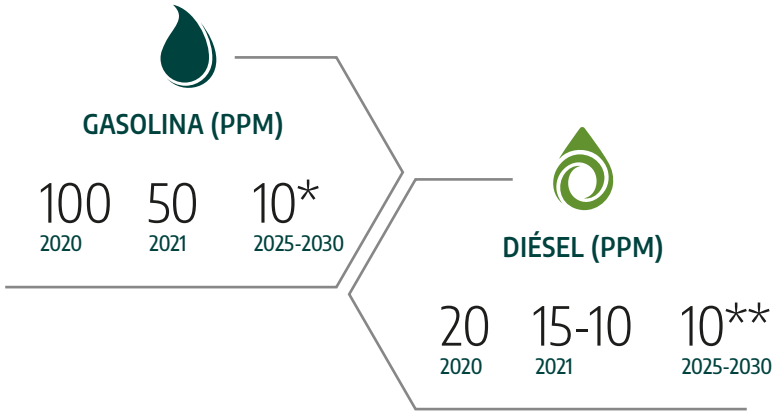
Campo Casabe, departamento de Antioquia



CALIDAD DE COMBUSTIBLES

| OG-8 |

En julio del 2018 se emitió el documento CONPES 3943 de política pública para el mejoramiento de la calidad del aire, en el cual se indican los pasos generales para la disminución del contenido de azufre en diésel y gasolina:

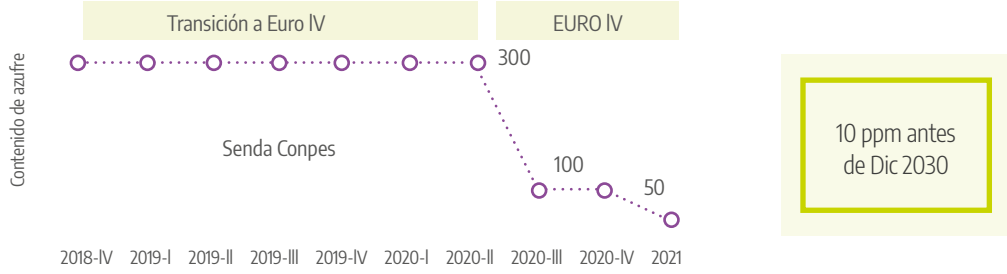


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Entre 2026 y 2030
** Antes de finalizar el año 2025

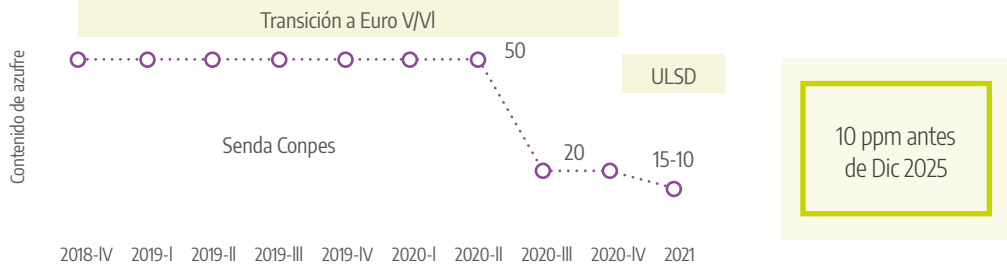
En el gráfico 105 se presenta la senda de mejoramiento de calidad de combustibles definida en el documento CONPES 3943 de 2018.

Gráfico 105.
Mejoramiento de calidad de combustibles

Gasolina



Diésel



Fuente: CONPES 3943 de 2018 y Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

| OG-8 |

Ecopetrol produce gasolina corriente y extra, de acuerdo con los siguientes criterios de calidad para el benceno, plomo y azufre:

Tabla 82. Criterios de calidad de la gasolina (benceno, plomo y azufre)

Parámetro de calidad	Unidad	Valor
Plomo máximo	g/l	0,013
Benceno (Gasolina Corriente)	% (vol/vol)	1
Benceno (Gasolina Extra)	% (vol/vol)	2
Azufre	ppm en peso	100

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

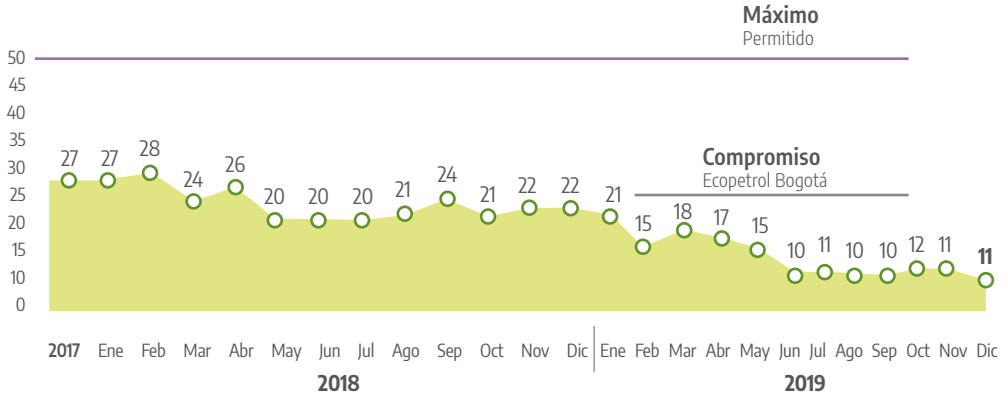
Para el Diésel, el contenido máximo de azufre es de 20 ppm en peso. Los parámetros de calidad de plomo y benceno no se especifican en la regulación vigente para este combustible.

A continuación se presentan las gráficas de la evolución de contenido de azufre tanto para diésel como para gasolina que se ha venido suministrando durante el año 2019 y en los últimos años para las ciudades de Bogotá y de Medellín, así como para el promedio país.

Gráfico 106.
Evolución contenido de azufre DIESEL B2 EN BOGOTÁ

Contenido de azufre (**ppm** = Partes por millón)

Promedio



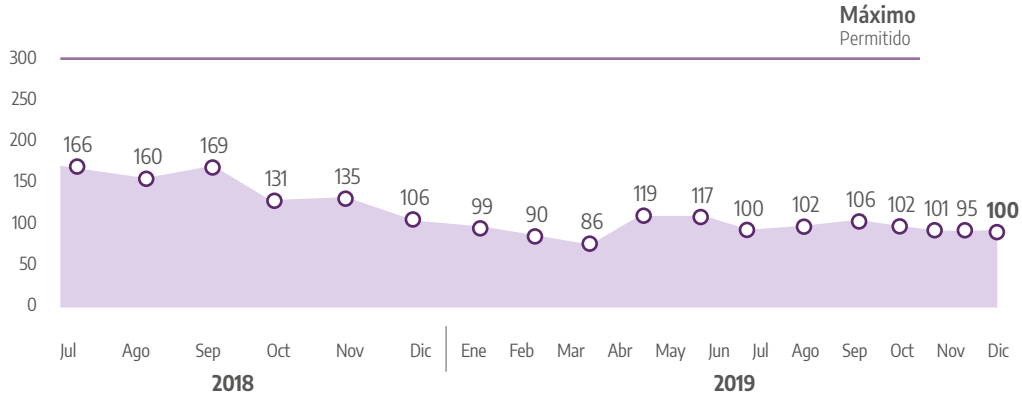
Fuente: Cenit
Mediciones al 31 de diciembre. Diésel B2: 98% fósil y 2% biodiesel
Plantas de mansilla, Puente aranda y Tocancipá. A partir de sep/2018 se incluye promedio ponderado para Bogotá

Gráfico 107.

Evolución contenido de azufre GASOLINA MOTOR BOGOTÁ

Contenido de azufre (**ppm** = Partes por millón)

Promedio



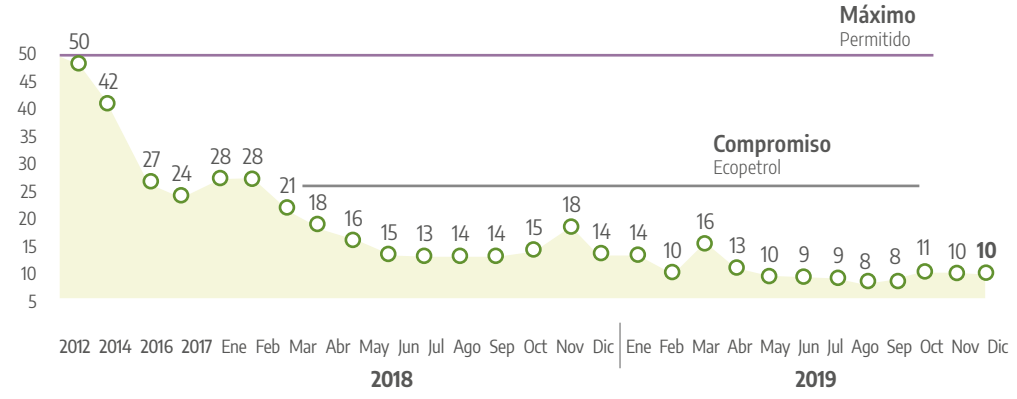
Fuente: Cenit
Mediciones al 31 de diciembre
Promedio de plantas: Mansilla, Puente aranda y Tocancipá

Gráfico 108.

Evolución contenido de azufre DIÉSEL B2 MEDELLÍN

Contenido de azufre (**ppm** = Partes por millón)

Promedio



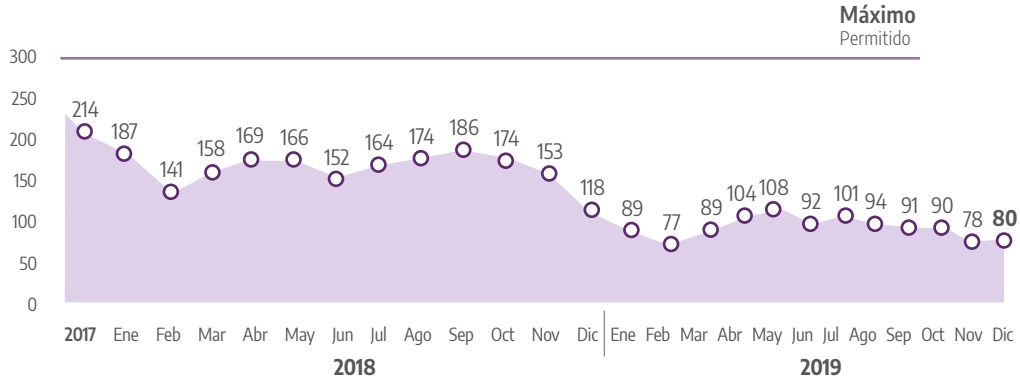
Fuente: Cenit. Estadísticas con observaciones disponibles cada mes
Mediciones al 31 de diciembre. Diésel B2: 98% fósil y 2% biodiesel ** Cantidad máxima en la refinería de Barrancabermeja
Plantas de mansilla, Puente aranda y Tocancipá. A partir de sep/2018 se incluye promedio ponderado para Bogotá

Gráfico 109.

Evolución contenido de azufre GASOLINA MEDELLÍN

Contenido de azufre (**ppm** = Partes por millón)

Promedio



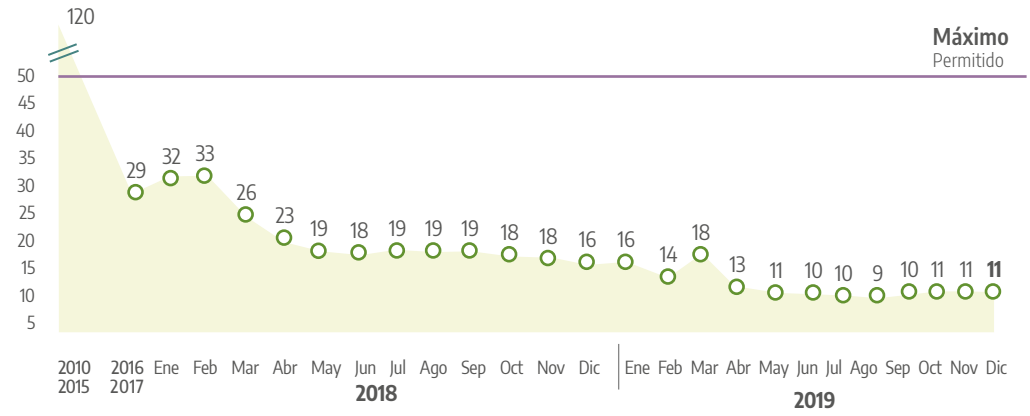
Fuente: Cenit
Mediciones al 31 de diciembre

Gráfico 110.

Evolución contenido de azufre DIÉSEL B2 PROMEDIO NACIONAL - PPM

Contenido de azufre (**ppm** = Partes por millón)

Promedio



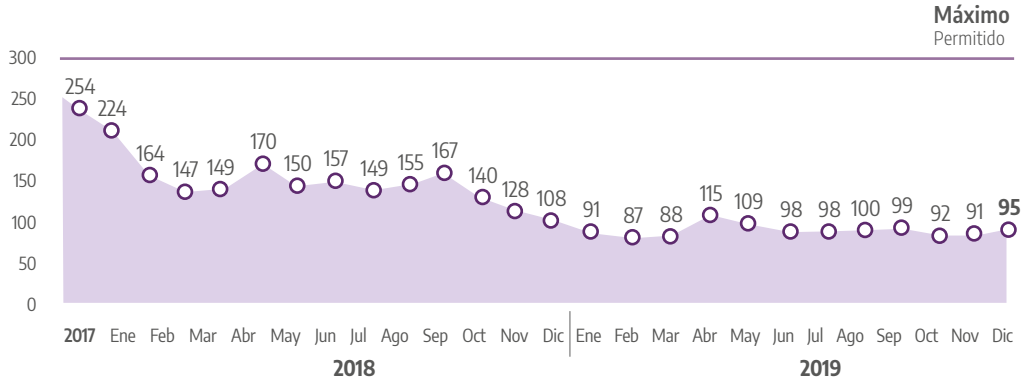
Fuente: Cenit. Contenido promedio nacional
Mediciones al 31 de diciembre. Diésel B2: 98% fósil y 2% biodiesel. Ecopetrol entrega diésel B2 en todo el país. A partir de septiembre 2019 también se entrega diésel B2 en Cartagena y Barranquilla

Gráfico 111.

Evolución contenido de azufre GASOLINA PROMEDIO NACIONAL PPM

Contenido de azufre (**ppm** = Partes por millón)

Promedio



Fuente: Cenit. Promedio nacional
Mediciones al 31 de diciembre. Desde jul/2018 se incluye promedio volumétrico ponderado.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN CALIDAD DE COMBUSTIBLES

Desde el año 2014 Ecopetrol y algunos aliados estratégicos han venido desarrollando la iniciativa de Investigación en Calidad de Combustibles.

El plan busca apropiar el conocimiento necesario que apalanque la estrategia a mediano y largo plazo de Ecopetrol en torno a la calidad de los combustibles que se producen y su adecuada alineación con la visión del regulador. A continuación una descripción del avance durante el año 2019.



Estudio de calidad de aire en sistema Transmilenio

Ecopetrol, en conjunto con la Universidad de los Andes, Transmilenio y las Secretarias Distritales de Ambiente y Movilidad, adelantó durante el segundo semestre del año 2019 un estudio para determinar la mejora de la calidad del aire que respiran los usuarios del sistema Transmilenio, en virtud a las dos primeras etapas de renovación de la flota vehicular y la mejora del combustible que se emplea en los buses. El estudio concluye que con la entrada en servicio del 50% de la nueva flota del sistema, el material particulado que se respira en el sistema se ha reducido en aproximadamente el 50%.

Asimismo, como una muestra del interés de Ecopetrol por contribuir al mejoramiento de la calidad del aire en el país y sus principales ciudades, se estableció el compromiso de suministrar Diésel de máximo 10 ppm de azufre para la nueva flota de Transmileno en Bogotá a partir de junio del 2019. Para lograr esto se están entregando 1.500 barriles por día (BPD), desde la Refinería de Barrancabermeja por el sistema de poliductos, hacia las estaciones de Mancilla y Puente Aranda Diésel de máximo 10 ppm; se inició esta operación desde el mes de abril de 2019 para tener los inventarios con la calidad requerida para que los mayoristas (Terpel, Primax y Crevron, Petromil) puedan entregar al operador de Transmilenio.

Piloto de etiquetado ambiental en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

En conjunto con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Universidad de Antioquia, se desarrolló el primer piloto en Colombia de etiquetado ambiental, el cual tuvo como objetivo asignar, mediante una prueba de emisiones voluntaria, un distintivo ambiental que permite transitar libremente durante las medidas contingentes de pico y placa ambiental para los vehículos que durante la prueba de emisiones de material particulado cumplieran con los límites establecidos por AMVA. Se sometieron voluntariamente a la prueba 1.547 vehículos, de los cuales el 49.9 % obtuvieron el distintivo ambiental.

Estudio de caracterización de material particulado en el Valle de Aburrá

En alianza con el Politécnico Jaime Isaza Cadavid y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se adelantó en 2019 la primera campaña de caracterización química por técnicas nucleares del material particulado PM 2.5 en el Valle de Aburrá. Con este proyecto se participa en un proyecto macro de ONU ARCAL a nivel latinoamericano, en donde se caracteriza el material particulado simultáneamente en 13 ciudades de Latinoamérica.





Estudio para establecer el impacto de la T95 y el número de cetano del Diésel sobre las emisiones de material particulado

Empleando equipos especializados de última tecnología se adelantaron investigaciones para establecer el impacto de propiedades del Diésel (T9% y Cetano), sobre las emisiones de material particulado, las conclusiones establecieron que para los rangos estudiados no hay diferencias significativas estadísticamente sobre las emisiones.

Mejora del octano de la gasolina Extra en las refinerías de Ecopetrol

A través de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, Ecopetrol inició la entrega de Gasolina Extra con un nivel de octanos de la misma calidad de las gasolinas Premium internacionales.

VOLUMEN DE BIOCOMBUSTIBLES PRODUCIDOS Y COMPRADOS

| OG-14 |

El diésel comercializado por Ecopetrol S.A. cuenta con un porcentaje de Biodiesel (Biocombustible producido a partir de la Palma de Aceite), en virtud de lo establecido en la Ley 939 del 2004. La premezcla comercializada por Ecopetrol desde la Refinería de Barrancabermeja es conocida como Diésel B2E (98% Diésel Fósil y 2% Biodiesel). Por su parte, los distribuidores mayoristas mezclan el B2E con un 8% adicional de Biodiesel, generando una mezcla B10 (90% de Diésel Fósil y 10% de Biodiesel) que es la consumida en el mercado colombiano.

Colombia cuenta con 12 productores de Biodiesel entre los que se encuentra Ecodiesel que es filial de Grupo Ecopetrol. Durante el 2019 Ecopetrol compró a Ecodiesel 670 KB de Biodiesel con destino a la Refinería de Barrancabermeja para producir B2E. Adicionalmente, durante 2019 Ecopetrol compró 63,2 KB de Biodiesel a Ecodiesel y BioSC, y comenzó a entregar Diésel B2E a partir del 12 de septiembre de 2019 desde Reficar.





7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

TEMA MATERIAL

ENERGÍA

Estándar GRI aplicado

| 302 |

Energía

| OG-2 |

Valor total del gasto en Investigación y Desarrollo de energías renovables

| OG-3 |

Energía renovable generada por fuente

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

Una adecuada gestión de la energía permite la identificación de alternativas de optimización continua de las fuentes y usos. La energía es el segundo costo más alto de Ecopetrol, después de la dilución. El plan integral de eficiencia energética, además de reducir el impacto ambiental asociado al consumo de este recurso, representa beneficios potenciales por $30 mil millones para el período 2017 – 2020.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

La estrategia de energía es un componente clave de la estrategia ambiental. Se orienta al logro de la autosuficiencia energética y considera diferentes posibilidades de diversificación. Supone la incursión progresiva en fuentes no convencionales de energía renovable.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

La estrategia de energía se evalúa a través de indicadores como: consumo energético, intensidad energética, reducción del consumo energético y energía renovable generada, entre otros.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Cadena de valor (exploración, producción, transporte, refinación, comercialización, petroquímica y áreas de soporte).

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Sociedad y comunidad

Área que gestiona los impactos

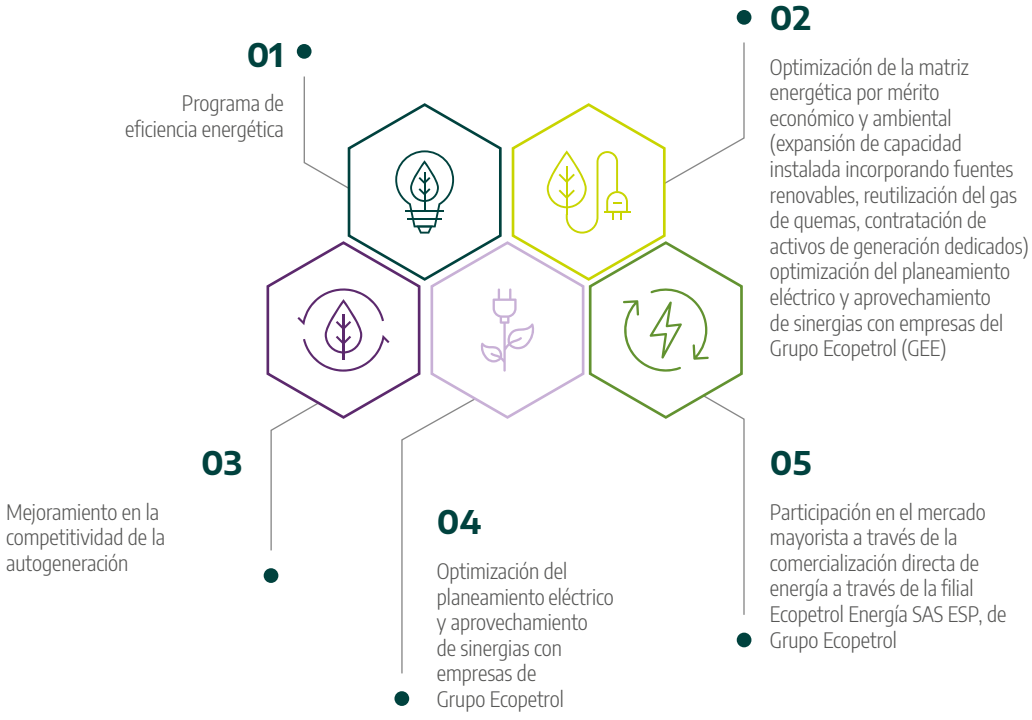
Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo



Parque Solar Castilla

ENERGÍA

La gestión de energía se orienta a optimizar las fuentes, usos, costos de energía y emisiones, de manera confiable y sostenible. Para ello, Ecopetrol lleva a cabo las siguientes líneas estratégicas:



La gestión de energía toma en consideración la diversificación de la matriz energética de la empresa y está orientada a alcanzar la autosuficiencia a través de: la utilización de la infraestructura operativa de las empresas de Grupo Ecopetrol, el acceso a fuentes de combustibles, y la incursión progresiva en fuentes no convencionales de energía renovable.

Lo anterior con foco en la generación en regiones donde estas tecnologías sean competitivas en costos, en comparación con la compra al Sistema de Transmisión Nacional (STN) y con los costos de autogeneración con combustibles fósiles.

Durante el año 2019 los principales hitos alcanzados fueron:

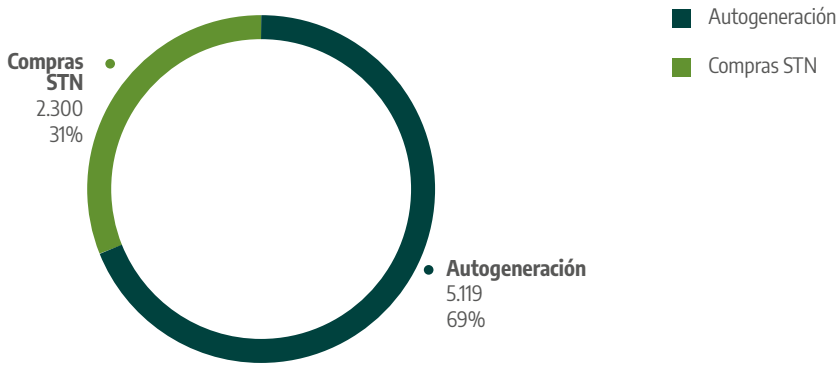
- Entrada en operación de la Granja Solar Fotovoltaica Castilla de 21 MWp instalados, la cual evitará la emisión de más de 154 mil toneladas de CO_2 que equivalen a la siembra de 1.200.000 árboles.
- Registro de 65 fronteras eléctricas que permiten la optimización de la compra y venta de energía, con un promedio mensual de 154 GWh, a través de Ecopetrol Energía SAS ESP.
- Asignación de 0,74 GWh/día en la subasta de Cargo por Confiabilidad con obligaciones de energía firme para los centros de generación Termo Jagüey y Termo EBR de Oleoducto de los Llanos (ODL) a una prima de USD $15,1/MWp, lo que representa ingresos en valor presente neto (VPN) por $100 millardos de pesos para Grupo Ecopetrol durante los 10 años del contrato.
- Adjudicación de 30 MWp a Ecopetrol Energía en el marco de la subasta de energías renovables no convencionales, la cual representa un precio promedio de $95,65 por un periodo de 15 años desde enero de 2022.
- Adhesión a la iniciativa de "*Zero Routine Flaring*", basado en los resultados del programa de reducción de quemas. Con este se espera pasar de 45 millones de pies cúbicos promedio día (MPCD) en 2017 a 9 MPCD en 2020.

| 302-1, 302-2 |

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DE ECOPETROL

En 2019, Grupo Ecopetrol abasteció el 69% (5.119 GWh) de su demanda de energía eléctrica mediante autogeneración, y el 31% (2.300 GWh) restante a partir de compras al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Gráfico 112.
Demanda Energética de Ecopetrol y su GE
(GWH/año)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

CONSUMO ENERGÉTICO DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

| 302-1, 302-2 |

Las cifras que se reportan incluyen a Ecopetrol y sus filiales del *Midstream* (Cenit, Oleoductos de Colombia-ODC, Ocensa, Oleoducto de los Llanos-ODL, y Bicentenario) y del *Downstream* (Reficar, Bioenergy y Esenttia).

El balance de energía eléctrica de Ecopetrol incluye la autogeneración y la compra y venta de energía realizada por el Grupo en los segmentos de producción, transporte y refinación. En el segmento de producción (*Upstream*), la autogeneración se realizó a partir de gas, fuel oil No. 4 y No. 6, Gas Licuado del Petróleo (GLP) y crudo, y contabilizó un total de 3.031 GWh/año durante el 2019. La energía comprada fue de 1.646 GWh/año (ver detalle tabla 83).

En el segmento *Downstream*, durante el 2019 la autogeneración en Bioenergy fue de 81,3 GWh/año a partir de biomasa y de 6,8 GWh/año en la granja solar Castilla. Por otra parte, en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena la autogeneración total fue de 1.822 GWh/año a partir de gas y vapor; los excedentes generados desde Reficar y Bioenergy por 123,45 GWh/año, fueron comercializados a terceros.

La cifra correspondiente al vapor total generado en ambas refinerías y que es empleado para generación de energía eléctrica, fines industriales y plantas de proceso es de 27.026.294 klb/año. Paralelamente, la Refinería de Cartagena vende un total de 17.520 klb – año.

Biocombustibles



Tabla 83. Consumo energético de Ecopetrol y sus filiales en segmentos *Midstream* y *Downstream*

	Consumo energético dentro de la organización	Energía GWh 2018	Vapor klb 2018	Energía GWh 2019	Vapor Klb 2019
(+)	Consumo combustible renovable	105	-	88,2	-
(+)	Consumo combustibles no renovable	3.036	-	3.297	-
(+)	Electricidad, calefacción, refrigeración y vapor comprados para consumir	2.414	-	2.300	-
(+)	Electricidad, calefacción, refrigeración y vapor autogenerados refinerías que se consumen GEE	1.561	27.934.768	1.822	27.026.294
(-)	Electricidad, calefacción, refrigeración y vapor vendidos	117	17.520	123,5	17.520
(=)	**Consumo energético total**	**6.999**	**27.917.248**	**7.384**	**27.008.774**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

La metodología empleada en la gestión energética en Ecopetrol corresponde a la norma ISO: 50001; los factores de cálculo empleados son los establecidos en el sistema Internacional de Unidades.

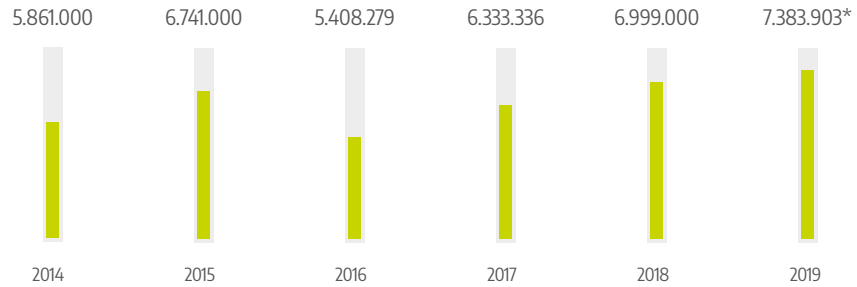
DEMANDA DE ENERGÍA

| 302-1 |

Tal y como puede observarse en el gráfico 113, la demanda de energía en 2019 presentó un aumento de 1,34% en comparación con el año inmediatamente anterior.

Gráfico 113.
Histórico de consumo de energía de Ecopetrol y su Grupo

Consumo (MWh - año)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo
* Incluye la información de Producción, Refinería de Barrancabermeja, Refinería de Cartagena (Reficar), Cenit, ODL, Ocensa, ODC, Bicentenario, Bioenergy y Esenttia.

INTENSIDAD ENERGÉTICA

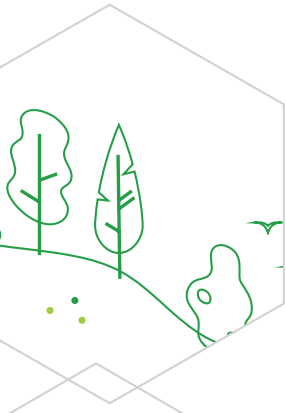
| 302-3 |, | 302-4 |

Ecopetrol cuenta con el Programa de Eficiencia Energética, el cual tiene como objetivo optimizar el desempeño energético de la organización, alcanzando una reducción en el consumo de energía y adicionalmente una disminución en las emisiones de GEI como parte de los objetivos del programa de descarbonización (para mayor información, ver sección Acción por el Clima).

La intensidad energética corresponde al indicador que permite definir la energía requerida para producir, transportar y refinar un barril de petróleo o su equivalente. Ecopetrol calcula un indicador de intensidad para el segmento de producción con una métrica de kWh/bl, mientras que el segmento de refinación se ajusta a la metodología del benchmarking de Solomon que incluye parámetros adicionales como gravedad API (American Petroleum Institute) del crudo, y carga a las unidades de proceso y generan un indicador adimensional.

Respecto a las fuentes de energía, en el segmento de producción se tiene en cuenta únicamente la energía eléctrica generada y comprada, mientras que en el caso de refinación en términos energéticos se incluye la energía térmica (vapor en diferentes niveles de presión), los combustibles como gas natural, gas combustible y GLP, la energía eléctrica e integraciones energéticos entre unidades de proceso.

La meta de reducción por eficiencia energética es de 2 a 3% al 2022, para lo cual ya se identificaron casos de implementación en los tres segmentos de la Compañía: producción, refinación y transporte. ■





Reducción de consumo energético

El programa de eficiencia energética inició su implementación en el segmento de producción en marzo de 2018.

Para el segmento de producción en el año 2019, el indicador de intensidad energética fue de 1,16 kWh/barril, aumentando 12% respecto al año pasado, principalmente debido al aumento en el corte de agua, el cual incrementa los requerimientos energéticos en todos los procesos de producción como se observa en la tabla 84.

Tabla 84. Intensidad energética segmento de Producción

Año	2016	2017	2018	2019
Intensidad Energética (kWh/bbl)*	1,0	1,18	1,04	1,16

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo
* Este indicador abarca los fluidos totales de producción (crudo, agua y gas).

Para el segmento de refinación, Ecopetrol utiliza el Indicador de Intensidad Energética (IIE) de Solomon desde hace más de 10 años. Las variaciones de este indicador corresponden a: cambios en cargas de unidades de proceso, restricciones en la integración energética, variaciones en calidad de gas combustible, entre otras; y no únicamente a optimizaciones asociadas al consumo de energía eléctrica.

Teniendo en cuenta lo anterior, el cierre anual del IIE para la refinería de Barrancabermeja fue de 102 frente al plan de 103, mientras que para la refinería de Cartagena se registró un valor de 98 cumpliendo con el plan (ver tabla 85).

Tabla 85. Índice de intensidad de energía en las refinerías de Ecopetrol

Año	Refinería de Cartagena	Refinería de Barrancabermeja
2016	108	109
2017	110	108
2018	104	104
2019	98	102

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

En cuanto al segmento de transporte, cabe mencionar que para el 2019 se inició el análisis de 7 estaciones de bombeo de Cenit según lo planeado en el Programa de Eficiencia Energética, para las que fueron identificadas 52 oportunidades de mejora tanto operativas como tecnológicas, con un beneficio potencial de $6.4 miles de millones al año y una reducción de emisiones de 8.127 tCO_2e/año. Adicionalmente, se implementó control operacional basado en Eficiencia Energética la línea Pozos Colorados - Galán Línea de 12" 14" y 16" (Estaciones: Pozos Colorados GN, Copey, Ayacucho, Galán 12, Galán 16) logrando obtener ahorros a noviembre de $438 millones.

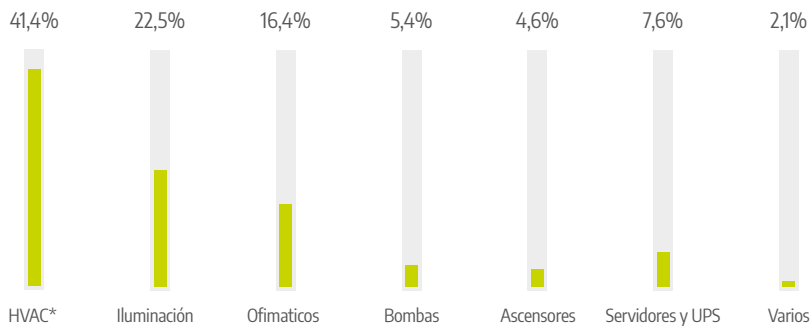
En el segundo semestre de 2019 se incluyó una línea asociada a eficiencia energética en instalaciones no industriales, con el objetivo de realizar un diagnóstico y obtener información real y verificable del consumo energético y los factores que lo determinan, considerando aspectos constructivos, equipamiento y hábitos de consumo de quienes ocupan las instalaciones.

Lo anterior para dar cumplimiento a lo exigido en el Artículo 30 de la ley 1955 de 2019, el cual exige un ahorro mínimo del 15% en el consumo de energía para el año 2021, a través de medidas de eficiencia energética y de cambios o adecuaciones en la infraestructura.

En julio de 2019 se puso en marcha un plan de recopilación de información, con el fin de identificar las instalaciones no industriales y definir el alcance de las auditorías energéticas planeadas para el año 2020. Adicionalmente, como resultado de acercamientos con la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), se logró incluir al edificio Teusacá dentro del alcance de un convenio de cooperación con el Gobierno Francés, mediante el cual la empresa consultora TERAO realizó una auditoría energética para identificar oportunidades de ahorro de energía.

Como resultado de la auditoría al edificio Teusacá se determinó la siguiente distribución del consumo energético:

Gráfico 114.
Distribución del consumo de energía Edificio Teusacá - 2019



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.
* HVAC: Aire acondicionado, ventilación mecánica y calefacción.

Los principales hallazgos de la auditoría están asociados a oportunidades de mejora en el aislamiento térmico del edificio, racionalización del uso del aire acondicionado, calefacción y ventilación mecánica, y finalización del plan de cambio de luminarias a tecnología más eficiente (pasar de 65% actual de iluminación LED a 100%). Se cuenta con un plan de acción que se compone de estrategias de ahorro mediante control operacional y campañas de sensibilización e iniciativas de inversión.

Durante el 2020 se adelantará un proceso de contratación para la implementación del sistema de gestión de energía en edificaciones que espera finalizar en el mes de mayo, con el objetivo de realizar auditorías energéticas al resto de edificaciones identificadas y priorizadas.

Como resultado de las auditorías energéticas se establecerán e identificarán objetivos y oportunidades de ahorro de energía y poder así dar cumplimiento a lo exigido en la Ley 1955 de 2019- Art. 30.

ENERGÍAS RENOVABLES

| OG-2 |, | OG-3 |

En 2019 se puso en funcionamiento el parque solar Castilla, con una capacidad de 21 MWp para abastecer el Campo Castilla, lo que lo constituye como el parque de autogeneración solar más grande de Colombia. Su operación evitará la emisión de más de 154 mil toneladas de CO_2 a la atmósfera lo que equivale a la siembra de 1.200.000 árboles.

En 2019 Ecopetrol fijó la meta de incorporar 300 MWp de fuentes no convencionales de energías renovables -FNCER- en su matriz de generación eléctrica, lo que le permitirá incrementar la participación de estas fuentes, pasando del 5% en el 2019 al 20% en el 2022. Con la implementación de los proyectos que representan estos 300 MWp se estima una reducción de 165.000 tCO_2e/año.





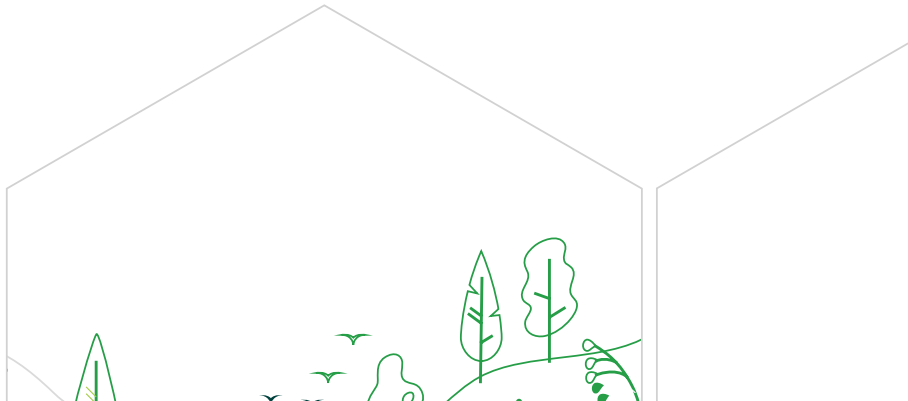
Ecoreserva La Tribuna

El enfoque de la gestión de la biodiversidad en Ecopetrol busca prevenir y mitigar los impactos en la biodiversidad y compensar y conservar los ecosistemas. ■

BIODIVERSIDAD

| 103-1,103-2 |

Para Ecopetrol la protección de la gestión de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos es fundamental para asegurar su incorporación en la planeación de proyectos y operaciones, implementar la jerarquía de la mitigación y contribuir con el bienestar de las comunidades locales en las áreas donde operamos.



ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD

Líneas base y
análisis de resiliencia

780.000 hectáreas

Magdalena Medio y Orinoquía

Intervenciones a escala de paisaje
en áreas prioritarias (núcleos)

+250 proyectos en operación

Prevenir y mitigar impactos en Biodiversidad

Compensar y conservar los Ecosistemas

Biodiversidad en la planeación
de proyectos y operaciones

120 planes de inversión del 1% y compensación en ejecución

15 especies conservadas a 2022

Soluciones basadas en naturaleza
y uso sostenible

01 Millón de Ton CO2e Portafolio de carbono

10 Proyectos tipo DNP de adaptación basada en ecosistemas

01 Red de Ecoreservas en predios no operativos de Ecopetrol

ecoreserva La Tribuna

Las temáticas para la implementación de la estrategia de Biodiversidad son:



Incorporación de criterios de biodiversidad en la planeación de proyectos y operaciones, actualización de línea base en biodiversidad y análisis de resiliencia: busca identificar, caracterizar y monitorear las áreas de intervenciones actuales y potenciales de la Empresa en relación con la biodiversidad y servicios ecosistémicos, así como incorporar la jerarquía de la mitigación en proyectos y operaciones.



Compensación y conservación de los ecosistemas: hace referencia a la necesidad de adelantar acciones de compensación de los posibles impactos residuales en biodiversidad, así como la conservación in situ y ex situ, de manera que se mantengan poblaciones viables de flora y fauna y la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos. Así mismo, se busca un sustento al suministro de servicios ecosistémicos en cada una de las zonas de influencia.



Intervención a escala de paisaje en áreas prioritarias: a partir de la planeación del territorio y la viabilidad de los proyectos y operaciones de Ecopetrol, se busca reducir los conflictos por el uso del territorio y los servicios ecosistémicos, logrando un balance entre beneficios ecológicos, sociales y económicos, a través la implementación de proyectos agregados en los paisajes priorizados.



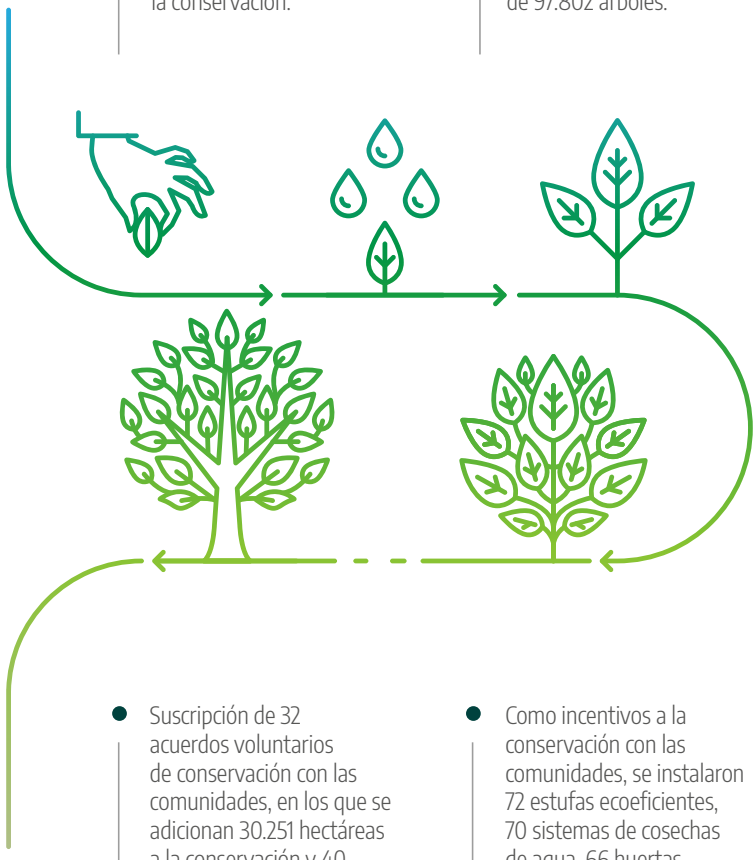
Soluciones basadas en naturaleza y uso sostenible de la biodiversidad: busca la conservación de ecosistemas y la restauración de las áreas degradadas, a través de proyectos productivos sostenibles que permitan alcanzar los objetivos socioambientales empresariales, la implementación de proyectos de carbono forestal y la adaptación basada en ecosistemas, la implementación de la red de ecoreservas, y el fortalecimiento de capacidades para el impulso a la Bioprospección y Bioeconomía.

Estos proyectos buscan contribuir al mantenimiento de la provisión de servicios ecosistémicos tales como la regulación de caudales de las fuentes de agua, provisión de alimentos, conservación de la biodiversidad, fijación de CO_2, adaptación y reducción de vulnerabilidad de las regiones al cambio climático.

| 103-3 |

Durante 2019, los principales logros obtenidos por el programa de Biodiversidad fueron:

- Conservación en dos ecoreservas, las cuales cuentan con 414 hectáreas dedicadas a la conservación.
- Siembra de 440.152 árboles, distribuidos en todas las regiones del país donde opera Ecopetrol y donación de 97.802 árboles.
- Siembra de 93,28 hectáreas en procesos de restauración. De igual manera se aislaron 103 hectáreas para favorecer procesos de conservación de áreas naturales.



- Establecimiento de ocho viveros, en los cuales se produjeron alrededor de 90.000 plántulas, que han sido utilizadas en los procesos de restauración y donación de material vegetal a las comunidades.
- Apoyo a la declaración de siete áreas de protección, en las cuales se asegura la conservación de 5.657 hectáreas.
- Aislamiento de áreas de conservación donde se logró proteger 17,04 kilómetros de cuerpos de agua.
- Conservación de 15 especies nativas a través del Proyecto de Vida Silvestre (ver gráfico 115)
- Suscripción de 32 acuerdos voluntarios de conservación con las comunidades, en los que se adicionan 30.251 hectáreas a la conservación y 40 hectáreas en rehabilitación.
- Establecimiento de 71 sistemas agroforestales, en 181 hectáreas dedicadas a sistemas de producción sostenible. Además de un proyecto silvopastoril de 100 hectáreas.
- Como incentivos a la conservación con las comunidades, se instalaron 72 estufas ecoeficientes, 70 sistemas de cosechas de agua, 66 huertas caseras y 15 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas unifamiliares (STARDU).

Conservación de 15 especies nativas a través del Proyecto de Vida Silvestre:

Gráfico 115.
Conservación de especies nativas a través del Proyecto Vida Silvestre

Paujil de pico Azul



Danta





Mono Churuco

Magdalena Medio

Especie:

- Paujil de pico azul (*Crax alberti*).
- Marimonda del Magdalena (*Ateles hybridus*).
- Manatí del caribe (*Trichechus manatus*).
- Bagre rayado del Magdalena (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*).
- Carreto colorado (*Aspidosperma polyneuron*)

Llanos Orientales

Especie:

- Tortuga charapa (*Podocnemis expansa*).
- Danta (*Tapirus terrestris*).
- Palma de moriche (*Mauritia flexuosa*).
- Congrio (*Acosmium nitens*).
- Caimán llanero (*Crocodylus intermedius*).

Piedemonte del Putumayo

Especie:

- Tigrillo (*Leopardus tigrinus*),
- Pecarí labiado (*Tayassu pecari*).
- Cedro rosado (*Cedrela odorata*).
- Tinamú negro (*Tinamus osgoodi*).
- Mono churuco (*Lagothrix lagotricha*).

| 304-1 |

OPERACIONES EN ZONAS DE GRAN VALOR PARA LA BIODIVERSIDAD

En su operación directa, Ecopetrol cuenta con cuatro instalaciones de producción en dos Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI) ubicados en el departamento de Santander. Estos DRMI fueron declarados entre el 2005 y 2006. En promedio, el porcentaje del área de la operación en las zonas de exclusión de las áreas de manejo es de 9,12%, encontrándose los mayores valores en el DRMI San Silvestre en el municipio de Barrancabermeja.

Tabla 86. Operaciones de producción dentro de áreas protegidas.

Distrito Regional de Manejo Integrado - DRMI	Año Declaratoria	Área del AP*	Proyecto Ecopetrol	Tamaño de la operación (Km^2)	Año inicio operación Ecopetrol	Tipo de Operación	Porcentaje de la operación dentro del AP (%)	Porcentaje de la operación en las zonas de exclusión del AP(%)
San Silvestre	2006	699,63	Centro	771,105	1951	Producción	14,20	9,49
			La cira	189,37		Producción	20,97	10,36
			Lisama	158,125		Producción	42,40	22,44
			Llanito	110,953		Producción	7,82	3,15
Serranía de los Yariguies	2005	4.189,51	Centro	771,105	1951	Producción	3,87	1,25
			Lisama	158,125		Producción	57,60	8,04
						Promedio	24,47	9,12

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* AP: Área Protegida

| 304-2 |

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA BIODIVERSIDAD

Los impactos significativos en la biodiversidad que Ecopetrol tuvo durante el año 2019, están asociados con la transformación del hábitat. En total se impactaron 31,44 Ha; dichos impactos son objeto de compensación a través de la implementación de proyectos de conservación o restauración mediante acuerdos de conservación.

Tabla 87. Principales impactos

Naturaleza de los impactos	Introducción de especies invasivas	Reducción de especies	Transformación del hábitat	Cambios en procesos ecológicos	Contaminación	Construcción o utilización de infraestructuras de transporte*	Especies afectadas	Extensión de zonas impactadas (ha)	Duración de los impactos	Reversibilidad o Irreversibilidad de Impactos
Regional Catatumbo										
Perforación Pozos de Estudio Campo Tibú	No	No	Si	No	No	Si	Flora	1,73	Mayor a 5 años	Reversible
Línea de Transferencia de Gas Tramo 3 Campo Sardinata	No	No	Si	No	No	Si	Flora	1,2	Mayor a 5 años	Reversible
Periféricos Campo Río Zulia	No	No	Si	No	No	Si	Flora	0,9	Mayor a 5 años	Reversible
Regional Orinoquía – Meta										
Permiso de aprovechamiento forestal y ocupación de cauce, proyecto de inyección de aire GCH.	No	No	Si	No	No	No	Flora	0,27	Mayor a 5 años	Reversible
Permiso por aprovechamiento forestal, mantenimiento de líneas eléctricas	No	No	Si	No	No	No	Flora	2,53	Mayor a 5 años	Reversible
Regional Oriente										
Contingencia Campo de Producción Rubiales	No	No	No	No	Si	Si	Flora	3,1	Mayor a 5 años	Reversible
Construcción de plataformas: Campo de Producción Mago	No	No	Si	No	No	Si	Ninguna**	14,71	Mayor a 5 años	Reversible
Regional Sur										
Aprovechamiento forestal GDH (Batería CEBU a DK´S)	No	No	Si	No	No	Si	Flora	0,1	Mayor a 5 años	Reversible
Aprovechamiento de árboles aislados baterías GDH	No	No	Si	No	No	Si	Flora	0,1	Mayor a 5 años	Reversible
Regional Central										
Área de perforación exploratoria Nafta	No	No	No	No	No	Si	Flora	6,803	Mayor a 5 años	Reversible

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Corresponde a plataformas e infraestructura vial nueva
** En la construcción de las plataformas del campo de producción Mago, no se realizó aprovechamiento forestal, pero se impactó debido al cambio en el uso del suelo.

Por otra parte, Ecopetrol continúa trabajando en la recuperación de los impactos causados por la contingencia en 2018 del Pozo Lisama 158. Para el área de la quebrada Lizama – Caño La Muerte, se estableció un programa de recuperación aprobado por ANLA. Los principales avances son:



Reincorporación de 2.400 individuos pertenecientes a 13 especies, que habían sido capturados y valorados de forma preventiva y trasladados a la Reserva Natural de Cabildo Verde en Sabana de Torres.

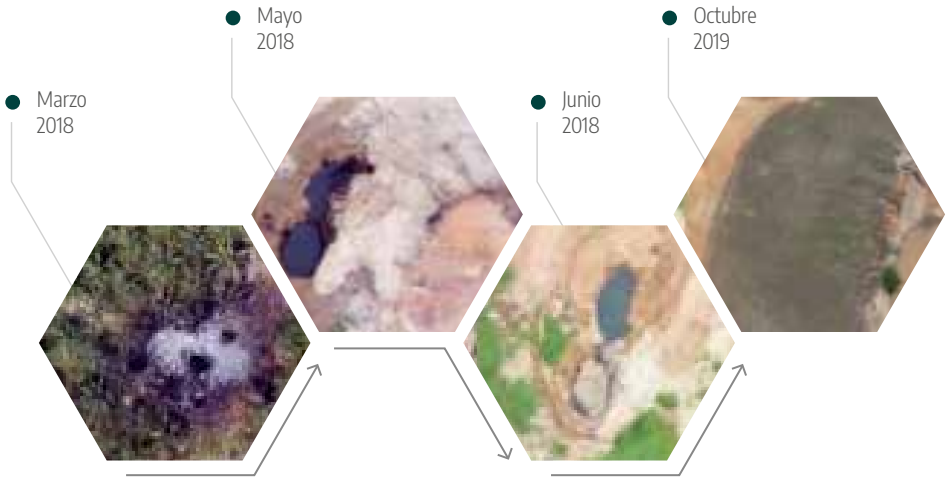
Instalación de 30 módulos para la creación de micro-hábitats para la fauna, resaltando la efectividad de las modificaciones implementadas en cuanto al sentido de las empalizadas (de transversal a paralela), cubriendo así las zonas de influencia que presentaron las mejores condiciones biofísicas de la quebrada y el bosque ribereño.

Creación de hábitats para la fauna terrestre y arborícola, a través de la creación de estructuras que brindan espacios adecuados para la fauna silvestre que se encuentra retornado al ecosistema, proporcionando refugio para diferentes especies de interés, necesidad evidenciada debido a la perdida de cobertura vegetal, producto de las acciones de atención a la contingencia relacionada al pozo Lisama 158. Se crearon 135 hábitats terrestres de las cuales 68 corresponden a perchas, 61 a empalizadas, cinco a emparrados y un tipo madriguera.

Realización de tres monitoreos, en los cuales se observaron en total 530 individuos para la fauna terrestre y arborícola por los tramos delimitados, los cuales se relacionan a la clase biológica de los anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Revegetalización de 1.268 m^2 a partir de la siembra de pastos.

Evolución de las actividades de revegetalización en área afectada por la contingencia Lisama 158, ocurrida en marzo de 2018.



Diseño y establecimiento de plantación de 1.496 individuos forestales, que equivalen a 1,3 Ha de bosque ripario afectado por la contingencia.

Establecimiento de tres viveros para vegetación riparia de cerca de 16 especies nativas y capacidad de producción de 135.000 plántulas, en conjunto con las comunidades.

Capacitación a viveristas comunitarios



Ecopetrol ha implementado activamente las medidas necesarias para la recuperación de la integridad ecológica de las áreas afectadas por la contingencia Lisama 158 para el componente florístico y faunístico. Para esto, durante el año 2019, la empresa invirtió $1.968 millones de pesos en acciones de recuperación de flora y fauna.

| 304-3, OG-4 |

HÁBITATS PROTEGIDOS O RESTAURADOS

Durante el período comprendido entre enero de 2015 y diciembre de 2019, Ecopetrol ha protegido o restaurado 3.046,3 hectáreas (ha) de las cuales 1.838,21 ha corresponden a proyectos dedicados a la conservación y 1.208 ha cursan un proceso de restauración. Estos procesos han sido implementados a través de esquemas de acuerdos de conservación, compra de predios, reforestación protectora, restauración ecológica, aislamiento de áreas para conservación, entre otros.

La metodología implementada para la restauración de hábitats corresponde al establecimiento de reforestación protectora en zonas de protección de las fuentes hídricas ubicadas en el área de influencia directa de los proyectos, con el fin de compensar por cambios en el uso del suelo y emisiones atmosféricas de la operación.

Tabla 88. Hábitats protegidos o restaurados.

Proyecto	Área Protegida / Restaurada	Tamaño (ha)	Ubicación	Esquema de protección / restauración	Estado a la fecha de reporte	Éxito de medida de restauración aprobado por tercero independiente*
Regional Central						
Campo Bonanza - Unificación	Conservación	53, 7	Piedecuesta, Santander	Compra de predios	Ejecución	No Aplica
Campo Tisquirama - San Roque - Compensación por aprovechamiento forestal	Restauración	0,17	Rio de Oro, Cesar	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Sonero Compensación Aprovechamiento	Restauración	10	Cantagallo, Bolivar	Reforestación protectora y aislamiento	Ejecución	No Aplica
Campo Cristalina - Compensación por Concesión de Aguas	Restauración	0,17	Sabana de Torres, Santander	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
PMRB - PAF FASE I - EXP. 1007-0009-2010	Restauración	10	Barrancabermeja, Santander.	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Refinería de Barrancabermeja - Concesión de Aguas en la Ciénaga San Silvestre	Restauración	15	Barrancabermeja, Santander.	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Monterrico - Las Vegas Unificación de Compensaciones	Restauración	7,4	Carmen de Chucuri, Santander	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad

Proyecto	Área Protegida / Restaurada	Tamaño (ha)	Ubicación	Esquema de protección / restauración	Estado a la fecha de reporte	Éxito de medida de restauración aprobado por tercero independiente*
Regional Catatumbo						
Perforación Pozo de Estudio Campo Tibú - Proyecto Tibú	Conservación	2,6	Tibú, Norte de Santander	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Módulo 1 Socuavo - Proyecto Tibú	Conservación	41	Tibú, Norte de Santander	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Modulo Inicial Proyecto Tibú	Conservación	17,5	Tibú, Norte de Santander	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Pozo Trueno APE Relámpago	Conservación	4,51	Cúcuta, Norte de Santander	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Periféricos Campo Río Zulia	Conservación	1,8	Cúcuta, Norte de Santander	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Regional Orinoquia - Meta						
APE Cristal -Pozo Cristal	Restauración	2	El Castillo, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Cierre definitivo y recuperación de Las Condiciones Ambientales del Patio de Bioremediación	Restauración	210	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Ampliación de las locaciones de los Clúster SW 5, SW 37 Y CH 37 del Campo Castilla	Restauración	1,5	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Contingencia derrame de crudo por una TEA	Restauración	1	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Construcción del área de parqueadero en la estación Chichimene	Restauración	1,5	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Construcción de las obras civiles, eléctricas y mecánicas de los pozos CH31 A CH30, CH122 a CH29 Y CH116	Restauración	4	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Construcción del plan vial del campo Chichimene	Restauración	7	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad

Proyecto	Área Protegida / Restaurada	Tamaño (ha)	Ubicación	Esquema de protección / restauración	Estado a la fecha de reporte	Éxito de medida de restauración aprobado por tercero independiente*
Construcción de las obras civiles, eléctricas y mecánicas de los Pozos CH80 A CH30, CH26 – CMTO A CL2- CMTO A CH29-CMTO a CH35-CH36 A CH30-SW4 A CH30	Restauración	10,5	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Construcción de obras civiles, eléctricas y mecánicas de los pozos SW 22 Y Chichimene Este 1	Restauración	2	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Estación Acacías - Contingencia derrame de aguas aceitosas	Restauración	1,5	Acacias, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Regional Orinoquia - Casanare						
Acciones de recuperación ecológica de áreas ambientalmente degradadas	Restauración	130	Tauramena, Aguazul y Maní, Casanare	Acuerdos de Conservación	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Establecimiento y manejo forestal de bosque protector en los campos pertenecientes a la gerencia de operaciones de desarrollo y producción piedemonte de Ecopetrol	Conservación	1636	Tauramena, Aguazul y Yopal, Casanare	Acuerdos de Conservación/ Compra de Predios	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Servicio de reforestación y mantenimiento tipo protector, correspondientes a las compensaciones	Restauración	49	Tauramena y Aguazul, Casanare	Adquisición de predios	Ejecución	No Aplica
Regional Oriente						
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	300	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	Ejecución	No Aplica
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	Siembra de 284 plántulas	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	Cerrada	Si
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	0,05	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	Cerrada	Si

Proyecto	Área Protegida / Restaurada	Tamaño (ha)	Ubicación	Esquema de protección / restauración	Estado a la fecha de reporte	Éxito de medida de restauración aprobado por tercero independiente*
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	6	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	Cerrada	Si
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	398	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	40	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	0,3	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Campo de Producción Rubiales	Reforestación	1	Puerto Gaitán, Meta	Reforestación protectora	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad
Regional Sur						
Compensación APE Kaxan	Conservación	20	Santa Rosa, Cauca	Acuerdos de conservación	Ejecución	No Aplica
Compensación APE Goliat	Conservación	14	Neiva, Huila	Acuerdos de conservación	Ejecución	No Aplica
Compensación por permiso de aprovechamiento forestal pozo Tinkhana y Cluster 2	Conservación	51	Orito, Putumayo	Acuerdos de conservación	Ejecución	No Aplica
Compensación por permiso de aprovechamiento forestal Campo río Ceibas	Conservación	49,8	Neiva, Huila	Adquisición de predios	En Cierre	En aprobación final de la Autoridad

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Los proyectos que a 31 de diciembre de 2019 se encontraban en ejecución, no han sido revisados y aprobados por tercero independiente.

En cuanto a las iniciativas voluntarias, durante 2019 se adelantó la suscripción y ejecución de convenios con *Wildlife Conservation Society* (Proyecto de Vida Silvestre), el Instituto *Alexander von Humboldt, The Nature Conservancy*, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), la Corporación Autónoma de Santander (CAS), el Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) y con Cormacarena; además del memorando de entendimiento suscrito con *Chemonics International INC* Sucursal Colombia como implementador del programa Riqueza Natural.

Con estas iniciativas, Ecopetrol ha logrado la protección de diversos hábitats en el Magdalena Medio, los Llanos Orientales y el Piedemonte Andino-Amazónico, áreas de interés de la Compañía en sus actividades de exploración y producción.

| 304-4 |

AFECTACIÓN A ESPECIES ENLISTADAS EN LA LISTA ROJA DE LA UICN

Para el desarrollo de las actividades relacionadas con la operación, Ecopetrol obtuvo en 2019 el levantamiento parcial de veda por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), de las cuales dos se clasifican en las categorías de Preocupación Menor de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN. Ninguna de las especies sobre las cuales se efectuó el levantamiento parcial de veda se encuentran amenazadas de acuerdo a la Resolución 1912 de 2017 del MADS.

Se realizó el levantamiento de veda para especies epifitas vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977.

Tabla 89. Especies amenazadas

Proyectos	En peligro crítico	En peligro	Vulnerable	Casi amenazada	Preocupación menor	Total
Campo de Producción Rubiales	0	0	0	0	1	1
Pozo Exploratorio Arauca Norte -1	0	0	0	0	1	1
Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

TEMA MATERIAL

EFLUENTES Y RESIDUOS

Refinería de Barrancabermeja, departamento de Santander

Estándar GRI aplicado

| 306 |
Efluentes y residuos

| OG-7 |
Residuos de perforación

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

El manejo integral de los residuos contribuye a la reducción progresiva de riesgos e impactos ambientales y a avanzar hacia una economía circular. Permite que algunos de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en las operaciones adquieran un valor y puedan aprovecharse internamente o como materia prima por parte de terceros, generando en algunos casos ingresos o disminución en los costos de tratamientos y/o disposición.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

El manejo de efluentes y residuos se asegura a través de la estrategia de gestión ambiental en las líneas gestión integral del recurso hídrico y economía circular.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

La evaluación se realiza at través de indicadores sobre volumen vertido de aguas en función de su calidad y destino, volúmenes captados, cantidad de residuos de generados y sus diferentes opciones de manejo.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

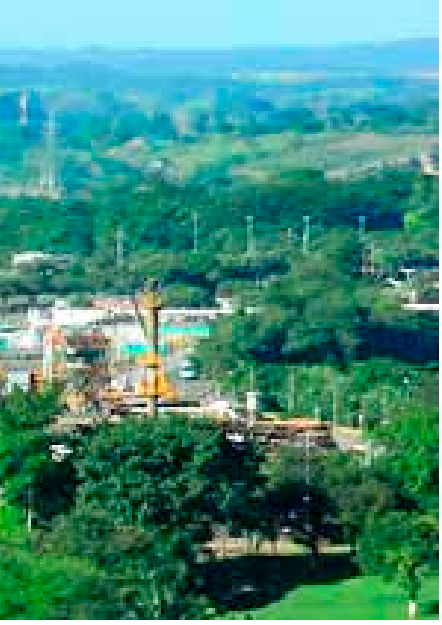
Cadena de valor (exploración, producción, transporte, refinación, comercialización, petroquímica y áreas de soporte).

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Sociedad y comunidad.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental.





ECONOMÍA CIRCULAR

En 2019, Ecopetrol construyó un modelo de economía circular que aplica a las empresas de Grupo Ecopetrol, teniendo en cuenta el contexto internacional, nacional y empresarial, la competitividad para el crecimiento sostenible, y la contribución con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Este modelo parte del entendido de Economía Circular como "sistemas de producción y consumo que promueven la eficiencia en el uso de materiales, agua y energía, teniendo en cuenta la resiliencia de los ecosistemas, el uso circular de los flujos de materiales a través de la implementación de innovación tecnológica, asociaciones y colaboraciones entre actores, y la promoción de modelos de negocios que respondan a los fundamentos del desarrollo sostenible".

El objetivo del Modelo de Economía Circular es "Afianzar el concepto de economía circular como modelo de negocio en Grupo Ecopetrol, garantizando los pilares de eficiencia en costos, disciplina de capital, crecimiento en reservas y producción, para asegurar competitividad y sostenibilidad a largo plazo, al tiempo que se propende por la conservación de los recursos naturales y el bienestar de la sociedad". ■

El modelo incluye los siguientes componentes:



USO EFICIENTES DE RECURSOS Y NUEVOS NEGOCIOS

Líneas de acción

- Circularidad en la cadena de abastecimiento.
- Eficiencia en proyectos y operaciones.
- Fomento de negocios circulares.



MEJORAMIENTO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Líneas de acción

- Mejoramiento en la calidad de los productos y servicios



ESTÁNDARES Y POLÍTICA PÚBLICA

Líneas de acción

- Identificación y participación en la construcción de estándares y políticas públicas



GESTIÓN DEL TERRITORIO HACIA LA CIRCULARIDAD

Líneas de acción

- Proyectos circulares con impactos positivos socioambientales



CULTURA

Líneas de acción

- Gestión de los apalacandores de cultura
- Comunicación para el cambio.
- Desarrollo y valoración de competencias

Durante el 2020 se identificará un portafolio de iniciativas de economía circular prioritarias para la empresa y se estructurarán nuevos modelos de negocio de producción y consumo sostenible para la valoración continua de los recursos, el cierre de ciclo de materiales, agua y energía para optimizar la eficiencia en la producción y consumo de materiales, y minimizar los impactos ambientales.

GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS

| 306-2 |

La generación de residuos peligrosos y no peligrosos en 2019 fue de 530.948 toneladas, lo que representó un aumento del 83% respecto a lo generado en 2018 (ver tabla 90) debido a la ejecución de nuevos proyectos de perforación en las regionales Central y Orinoquía, actividades de obras civiles, desmantelamiento, mantenimiento y limpieza de sistemas de tratamiento y/o tanques en la refinería de Barrancabermeja y campos de producción.

Tabla 90. Generación de residuos sólidos (toneladas)

Año	Residuos no peligrosos	Residuos peligrosos	Total
2015	29.669,77	117.150,51	146.820,28
2016	49.165,04	49.055,62	98.220,66
2017	103.627,22	35.185,76	138.812,98
2018	178.294,26	111.737,38	290.031,65
2019	211.506,61	319.442,65	530.948,80

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* El dato del año 2018 se ajustó a partir de información recibida posterior al cierre en SAP-Waste Management (SAP-WA) para este período.

Un **residuo** o desecho es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula. Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.3.

Un **residuo peligroso** es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos. Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.3.

Las áreas operativas y administrativas de Ecopetrol S.A cuentan con los Planes de Gestión Integral de Residuos – PGIRs en donde se reflejan todas las acciones adoptadas por las áreas para maximizar el aprovechamiento y manejar de forma ambientalmente adecuada los residuos no aprovechables, así como las estrategias tendientes a prevenir y/o a minimizar en la fuente su generación.

Adicionalmente, se buscan opciones de aprovechamiento mediante las siguientes iniciativas circulares: a) investigación con la Universidad Industrial de Santander- UIS para determinar la factibilidad técnica y económica de transformar residuos aceitosos en producto(s) en frío, para aplicar a la red vial de bajos volúmenes de tránsito; b) encapsulamiento y estabilización de cortes de perforación base agua para reutilizarlos en las locaciones de perforación en lugar de usar agregados pétreos provenientes de canteras o ríos.

En el 2019, los procesos operativos que más residuos no peligrosos generaron fueron perforación, producción y refinación. Los residuos no peligrosos de mayor generación fueron: cortes de perforación base agua, reutilizados posterior a su estabilización y mezclados con material de excavación en obras civiles y geotecnia; chatarra metálica, salmueras de producción, escombros y orgánicos. El manejo dado se resume en la tabla 91.

Tabla 91. Manejo de residuos sólidos no peligrosos (kg)

Tipo de Manejo	2015	2016	2017	2018	2019
Reutilización	25.843	41.938	42.221	94.454.413	163.913.132
Reciclaje	8.301.319	24.124.616	26.454.329	34.683.019	29.125.135
Compostaje	483.520	3.510.539	1.508.474	2.981.014	8.281.938,7
Recuperación	0	2.095	536.151	3.000.000	0
Incineración	705.879	2.797.069	755.149	102.212	92.465
Otros*	20.153.205	18.688.786	74.330.895	43.073.608	10.093.487
Total	**29.669.766**	**49.165.043**	**103.627.219**	**178.294.266**	**211.506.158**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Otros incluye: Relleno Sanitario, etc.

La cantidad de residuos no peligrosos manejados a través del reciclaje fue menor con respecto al año 2018, porque fueron menos las cantidades de residuos solicitados por las áreas para ser gestionados a través de la venta con terceros, principalmente de residuos ferrosos, pero generó ingresos importantes por $15,9 miles de millones.

Con respecto a los residuos peligrosos, la mayor generación estuvo en producción, seguida de refinación; el 96% de los residuos peligrosos generados fueron sometidos a tratamiento de biorremediación, incineración y otros aprovechamientos.

En la tabla 92 se describe el manejo de residuos sólidos peligrosos en los últimos años.

| 306-2 |

Tabla 92. Manejo de residuos sólidos peligrosos (kg)*

Tipo de Manejo	2015	2016	2017	2018	2019
Reutilización	6.212	45.119	4.323	11.553	9.626
Reciclaje	1.937	13.640	5.443	61.049	82.666
Regeneración	159.305	59.890	1.568	62.072	-
Incineración	4.214.684	2.567.764	1.643.832	6.074.896	5.754.857
Biorremediación	33.419.409	31.579.204	11.652.568	88.885.827	307.583.429
Otros**	79.348.958	14.789.999	21.878.023	16.641.992	6.012.070
Total	**117.150.505**	**49.055.616**	**35.185.757**	**111.737.389**	**319.442.648**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* Los datos aquí reportados corresponden a la gestión interna realizada por Ecopetrol como generador y a través de terceros para el manejo de los residuos peligrosos, siguiendo lo estipulado en el Decreto 4741 de 2005.
** Otros incluye: Celda de Seguridad, etc.

PORCENTAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHADOS Y TASA DE RECICLAJE

Teniendo en cuenta los tipos de manejo relacionados con reutilización, reciclaje, y regeneración, el porcentaje de aprovechamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos) para el 2019 fue de 38%, porcentaje aportado en su mayoría por el aprovechamiento de los cortes de perforación que se lleva a cabo en campo Rubiales y el reciclaje de la chatarra metálica proveniente de bienes no requeridos por la operación en la Refinería de Barrancabermeja. En este mismo período, la tasa de reciclaje fue del 6%, correspondiente a los residuos que son reintroducidos en diferentes procesos de producción.

RESIDUOS DE PERFORACIÓN

| OG-7 |

Los residuos de perforación contienen aditivos químicos o hidrocarburos que, si no se disponen de manera controlada, pueden generar un impacto al medio ambiente. Para el año 2019, no se requirieron fluidos de perforación base aceite en las actividades de perforación, porque las formaciones geológicas no necesitaron este tipo de fluidos, lo cual trajo impactos positivos frente a la no generación de residuos aceitosos y disminución de costos de tratamiento. A continuación se reportan las cantidades generadas de estos residuos según el tipo de manejo, dependiendo del fluido utilizado en las actividades de perforación. A continuación se reportan las cantidades generadas de estos residuos desglosados por método de disposición (tabla 93).

Tabla 93. Residuos de perforación desglosados por método de disposición (Toneladas)

Tipos de Manejo	2016	2017	2018	2019
Reinyección	0	0	1.213	0
Reciclaje	14	414	390	291
Cortes de perforación base agua	110.372	171.302	279.745	570.912
Disposición en altamar	0	0	0	0
Peligrosos	0	0	0	814
No peligrosos	0	0	0	164.808
Total Residuos de Perforación	**110.386**	**171.716**	**281.348**	**736.825**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

Campo Caño Sur, departamento del Meta



TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS

| 306-4 |

En el marco del cumplimiento legal vigente para el transporte de residuos peligrosos, se asegura que las compañías transportadoras contratadas para realizar el transporte desde las instalaciones Ecopetrol S.A. hasta los lugares de los gestores para el aprovechamiento, valorización, tratamiento o disposición final de los residuos peligrosos cumplan con lo establecido en los Decretos Únicos Reglamentarios del Sector Ambiental 1076 de 2015 y Sector Transporte 1079 de 2015.

En este sentido, durante el 2019 se transportaron las siguientes cantidades de residuos:

Tabla 94. Cantidades de residuos peligrosos transportados (Ton)

Cantidades de residuos peligrosos transportados	2016	2017	2018	2019
Peso de residuos peligrosos transportados (gestor)	13.290	97.616	148.083	319.310
Peso de residuos peligrosos importados	NA	NA	NA	NA
Peso de residuos peligrosos exportados	NA	NA	NA	NA
Peso de residuos peligrosos tratados (interno y gestor)	50.653	29.675	126.832	4.049
Total de residuos peligrosos transportados	**63.943**	**127.291**	**274.915**	**323.359**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

SUSTANCIAS CON COMPUESTOS BIFENILOS POLICLORADOS (PCB)

En el 2019, Ecopetrol realizó el séptimo reporte del inventario de PCB con período de balance 2018 (ver tabla 95).

Tabla 95. Inventario equipos y residuos susceptibles de contener PCB*

Años	Equipos y residuos				
	En uso	En desuso	Desechados	Residuos Líquidos y otros desechos	Total
2015	4.809	1.084	191	18	**6.102**
2016	4.765	1.001	303	15	**6.084**
2017	5.736	1.032	316	14	**7.098**
2018	5.654	1.213	405	11	**7.282**
2019	5.018	1.196	429	11	**6.654**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* El Inventario de PCB reportado corresponde al periodo del año anterior

Frente al inventario del año anterior, se disminuyó en un 8.6% el número total de equipos reportados porque algunos equipos fueron trasladados a otras empresas por el proceso de entrega de activos. Del total reportado, 3.171 equipos se encuentran libres de PCB (48%). En las áreas operativas se cuenta con los Planes de Gestión de PCB, para dar cumplimiento a las metas del 60% de equipos clasificados y marcados al 2020, establecidos en la Resolución 222 de 2011.

SUSTANCIAS AGOTADORAS DE OZONO (SAO)

| 305-6 |

Equipos en uso

En 2019 se registraron 3.784 equipos en uso que contienen SAO, los cuales se dividieron en tres clasificaciones: categoría de equipo, fuente de emisión y sustancia SAO. En la tabla 96 se relacionan las cargas de SAO para la categoría de equipo y su distribución.

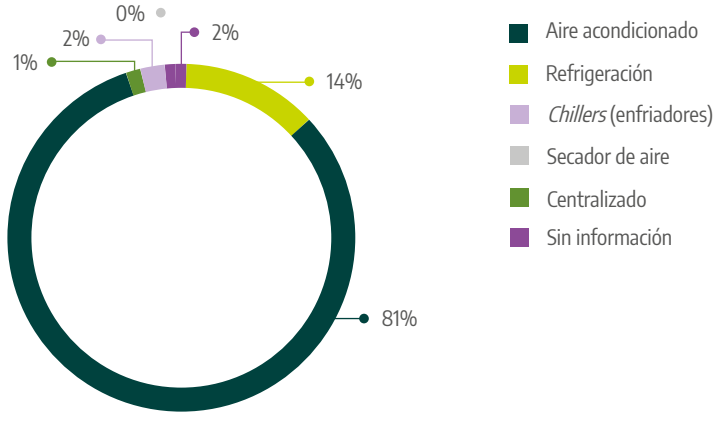
Tabla 96. Cargas SAO de la categoría de equipo*

Categoría de equipo	Carga	Número equipos				
		2015	2016	2017	2018	2019
Aplicaciones domésticas/ comerciales de bajo porte	Carga entre 0 y 5 lb o 0 y 2,3 Kg	653	489	1.277	2.261	**1.882**
Aplicaciones comerciales de mediano y alto porte	Carga entre 5 y 15 lb o 2,3 y 6,8 Kg	1.012	728	1.514	1.490	**1.592**
Aplicaciones industriales	Carga superior a 15 lb o 6,8 Kg	137	6	126	182	**310**
	TOTAL	**1.802**	**1.223**	**2.917**	**3.933**	**3.784**

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* El Inventario de SAO reportado corresponde al periodo del año anterior

Teniendo en cuenta la distribución de los equipos con SAO en uso (ver gráfico 116), la mayor parte corresponde a aires acondicionados y refrigeración.

Gráfico 116.
Porcentaje de equipos en uso por fuente de emisión



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Equipos en desuso
En el 2019 no se reportaron equipos en desuso o chatarra electrónica con SAO.

| OG-11 |

DESINCORPORACIÓN DE ACTIVOS

La desincorporación es la fase final del ciclo de vida de los activos asociados con el proceso de producción de la empresa. Esta actividad se realiza en tres etapas: abandono técnico de pozos, desmantelamiento de facilidades y recuperación ambiental:

| 103-3 |

Abandono técnico de pozos: Consiste en asegurar el cierre definitivo del pozo mediante el taponamiento definitivo de las formaciones o zonas productoras, una vez se finalice la etapa productiva, con el fin de asegurar el aislamiento permanente de manera que se evite: i) el flujo de posibles fluidos a la superficie, ii) flujo cruzado entre formaciones y iii) contaminación de acuíferos. Esta actividad se realiza por baja productividad o por problemas de integridad mecánica de los pozos a abandonar y se realiza de acuerdo a la norma aplicable vigente, bajo la Guía para Manejo de Integridad de Pozos de Ecopetrol, llamada WIMS (*Well Integrity Management System*).

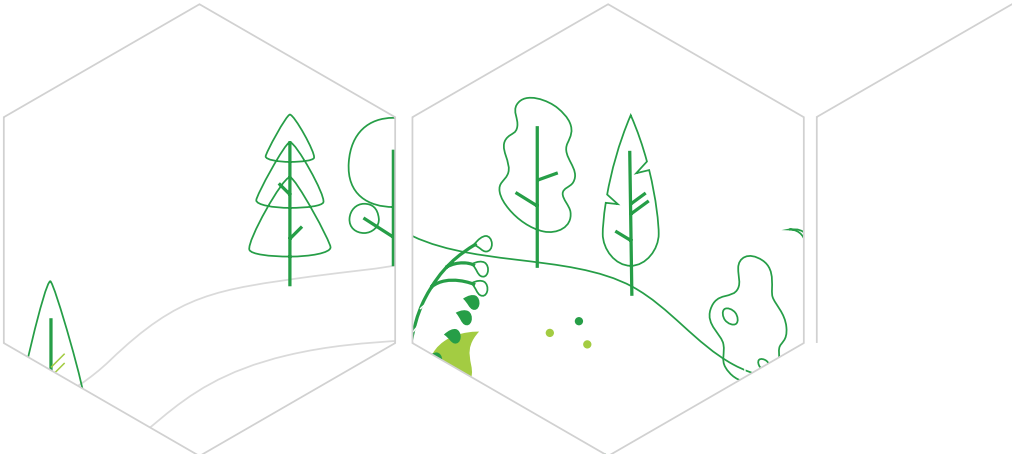
| 103-3 |

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 a abandonar. Esta actividad es la última intervención de un activo en su vida operativa y es realizada de acuerdo a la normatividad aplicable.

| 103-3 |

Recuperación ambiental: Consiste en la ejecución de las actividades que garantizan la protección del medio ambiente 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: restauración de áreas, control de erosión, re-vegetalización o reforestación.

En el 2019 se abandonaron 375 pozos siguiendo el proceso anteriormente descrito.

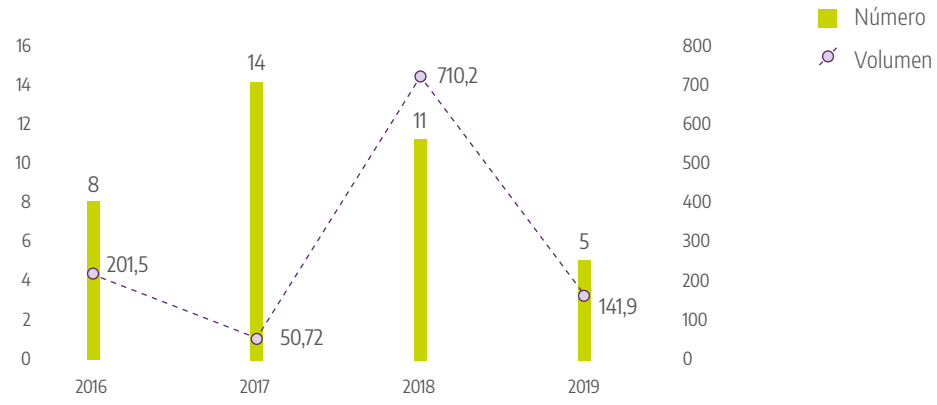


DERRAMES SIGNIFICATIVOS

| OG-11 |

El número y el volumen total de los derrames significativos registrados para los años 2016 a 2019 fueron:

Gráfico 117.
Derrames significativos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

La siguiente tabla sintetiza información relevante sobre los derrames significativos registrados.

Tabla 97. Derrames significativos registrados en 2019

No.	Ubicación del derrame	Volumen del derrame	Material del derrame	Impactos
1.	Producción – Regional Central -Línea trasferencia Dina Norte	13,6 Barriles	Hidrocarburo	Afectación al suelo
2.	Producción – Regional Orinoquia – Estación Chichimene	94 Barriles	Hidrocarburo	Afectación al suelo
3.	Producción – Regional Orinoquia – Campo Rubiales	8,8 Barriles	Hidrocarburo	Afectación a agua, suelo y vegetación
4.	Producción – Regional Sur - Putumayo	5,5 Barriles	Hidrocarburo	Afectación a bajo Inundable con vegetación y suelo
5.	Producción – Regional Orinoquia – Estación Chichimene	20 Barriles	Nafta	Afectación a agua, suelo y vegetación

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible



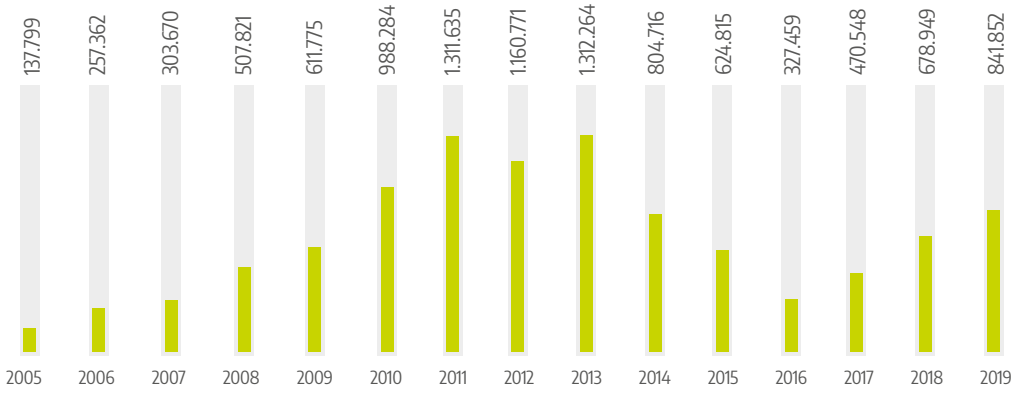
Refinería de Barrancabermeja, departamento de Santander

INVERSIONES Y GASTOS AMBIENTALES

En 2019 Ecopetrol invirtió $841.852 millones de pesos en los programas ambientales. Este valor corresponde con la información sobre inversiones y gastos ambientales que se remite durante el primer trimestre de cada año a la Contraloría General de la República (gráfico 118).

Gráfico 118.
Inversiones y gastos ambientales de Ecopetrol

(Millones de pesos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Desarrollo Sostenible y Ambiental.

| 103-2 |

Esta cifra representa un aumento de 24% respecto a 2018, que se explica principalmente por operaciones asociadas al tratamiento y disposición de aguas y cortes de perforación por mayor número de pozos perforados durante el año 2019, y las acciones de mantenimiento de la planta de ácido y de tanques en la refinería de Barrancabermeja.

La inversión realizada en programas ambientales en 2019 se distribuyó así:

- **$118.396 millones**

  en inversiones ambientales operativas para ejecución de estudios ambientales, diagnósticos, trámites legales, interventorías, operación y mantenimiento de equipos y redes de monitoreo, principalmente.

- **$26.483 millones**

  en inversiones ambientales dirigidas al recurso natural agua, representados en programas de recuperación y protección del recurso natural, compra y montaje de equipos para control y seguimiento de la cantidad y calidad del recurso hídrico superficial y/ó subterráneo, y la protección de cuencas hidrográficas.

| 201-2 |

- **$12.516 millones**

  en inversiones ambientales en programas de recuperación y protección de bosques.

- **$160.038 millones**

  en programas de recuperación y protección del recurso natural suelo, representada en la gestión y en obras físicas de protección de suelos (programas de protección geotécnica).

- **$101.512 millones**

  en inversión ambiental en gestión del riesgo, representada en programas de prevención de desastres, apoyo en la atención de desastres y actividades postdesastre.

- **$656 millones**

  en inversión ambiental urbana.

- **$53.809 millones**

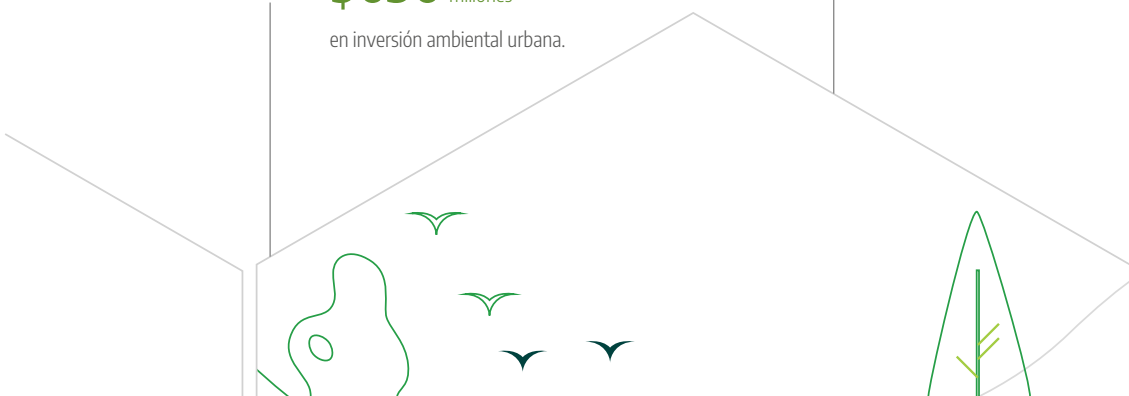
  millones en programas de recuperación y protección del recurso natural aire, representada en adquisición de equipos y desarrollo de tecnologías productivas para la reducción de emisiones atmosféricas.

- **$13.891 millones**

  en inversión ambiental en biodiversidad, en inversiones en programas y proyectos de preservación, conservación, y uso racional de la biodiversidad.

- **$354.551 millones**

  en inversión ambiental en agua potable y saneamiento básico, representada en proyectos y programas de tratamientos de aguas residuales, construcción e implementación de obras de abastecimiento de agua potable y manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos.





TEMA MATERIAL

CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Campo Teca, departamento de Antioquia

Estándar GRI aplicado

| 307 |
Cumplimiento Ambiental

¿Por qué el tema es material?

| 103-1 |

El cumplimiento ambiental es el punto de partida para gestionar y obtener oportunamente las autorizaciones ambientales requeridas para viabilizar las operaciones y proyectos que permiten garantizar el cumplimiento de las metas empresariales.

¿Cómo se gestiona el tema?

| 103-2 |

El modelo operacional de la estrategia ambiental incluye un área legal, responsable de la gestión de las autorizaciones ambientales, las licencias ambientales, los planes de manejo ambiental (PMA) y los permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales.

¿Cómo se evalúa el tema?

| 103-3 |

La evaluación se realiza a través del seguimiento a indicadores de cumplimiento ambiental y a reclamaciones sobre presuntos impactos socio ambientales.

Cobertura del impacto

| 103-1 |

Proceso de Ecopetrol donde se genera el mayor impacto

Producción, refinación, petroquímica y transporte.

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Todos los grupos de interés.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental – Vicepresidencia Jurídica.





VIABILIDAD AMBIENTAL

La viabilidad ambiental busca gestionar y obtener oportunamente las autorizaciones ambientales requeridas para viabilizar las operaciones y proyectos que permiten garantizar el cumplimiento de las metas empresariales.

El proceso incluye la elaboración de estudios ambientales, la gestión, trámite y seguimiento sistemático de las solicitudes radicadas ante las autoridades ambientales de orden nacional y regional. Este proceso es fundamental, ya que permite fortalecer la relación interinstitucional con las autoridades ambientales, entre otras.



Durante el año 2019 no hubo producción diferida en relación a la falta de autorizaciones ambientales. Los resultados obtenidos para el año 2019 se relacionan a continuación.

15

autorizaciones ambientales obtenidas mediante la vía jurídica denominada cambio menor, que permitieron viabilizar las operaciones de los campos de producción sin tener que surtir trámites de modificación a las licencias ambientales o modificación a Planes de Manejo Ambiental Integral, lo cual representó ahorros en tiempo de trámite ante las autoridades ambientales y costos relacionados a la elaboración de estudios ambientales.

01

modificación de licencia ambiental vía oficio del Plan de Manejo Ambiental de Mares que viabilizó actividades del Campo Aguas Blancas, lo cual representó ahorros en tiempo de trámite ante las autoridades ambientales y costos relacionados a la elaboración de estudios ambientales.

01

modificación de licencia ambiental para Campo Rubiales.

04

licencias ambientales.

03

Tres permisos de levantamiento de veda

- Levantamiento parcial de veda nacional para el Pozo Exploratorio Arauca Norte-1.
- Levantamiento de veda nacional (global) para Campo Teca Cocorná
- Levantamiento de veda para Campo Rubiales

06

recursos de reposición

77

autorizaciones ambientales obtenidas para Permisos de Uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales y cuatro Recursos de Reposición otorgados por las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR.

Campo Rubiales, departamento del Meta

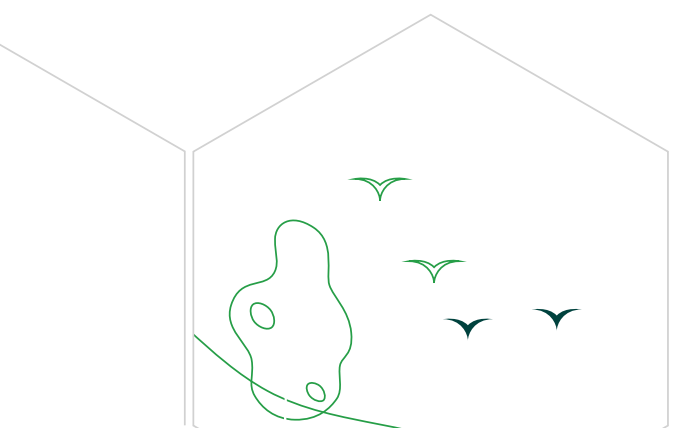


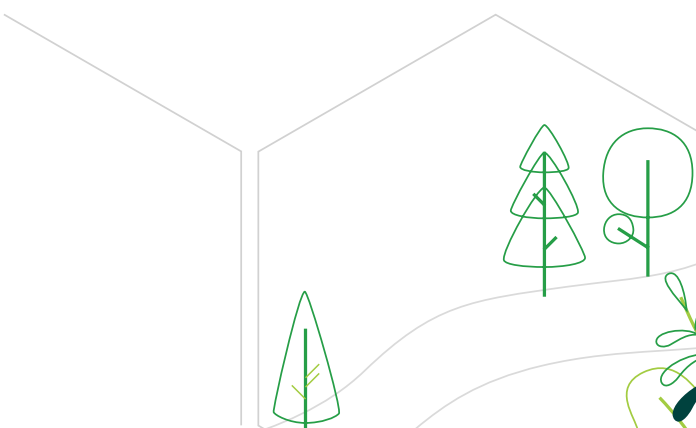
Dentro de las autorizaciones ambientales obtenidas durante el año 2019 y que generaron mayores beneficios en términos de aporte a la continuidad de operaciones y proyectos se destacan las siguientes:

- Modificación de Licencia Ambiental Campo Rubiales.
- Licencia ambiental Campo de producción Cumanday que permitió viabilizar las actividades necesarias para el desarrollo del Campo (clusters, líneas de flujo, líneas eléctricas y líneas de transferencia).
- Licencia Ambiental APE Berilo Bloque Llanos 38 que permitió obtener la viabilidad ambiental del proyecto para facilidades de exploración.
- Licencia Ambiental APE Basari, la cual permitió la viabilidad ambiental de las facilidades para actividades de exploración en el área de interés y así la cesión de licencia a Hocol S.A.
- Licencia Ambiental APE Marteja, que permitió obtener la viabilidad ambiental del proyecto para facilidades de exploración, pero de la cual aún se está a la espera de la respuesta a los recursos de reposición interpuestos por la comunidad.

Adicionalmente, durante el año 2019 se realizó la gestión y radicación de 173 trámites ante las Corporaciones Autónomas Regionales y ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Ecopetrol trabajó en las siguientes acciones:

- Participación activa en las mesas de discusión y escenarios de reglamentación del decreto 138 que modifica el procedimiento para los programas de arqueología preventiva.
- Participación en espacios de construcción de conceptos normativos ambientales y académicos con miras al fortalecimiento de los procesos de licenciamiento y de elaboración de estudios ambientales para el sector de Hidrocarburos.
- Identificación de las necesidades de ajustes normativos, como requisito para el tránsito a la fase exploratoria de los YNC.
- Estructuración de la propuesta de ajuste al Reglamento técnico y Términos de Referencia de la etapa exploratoria de los YNC.

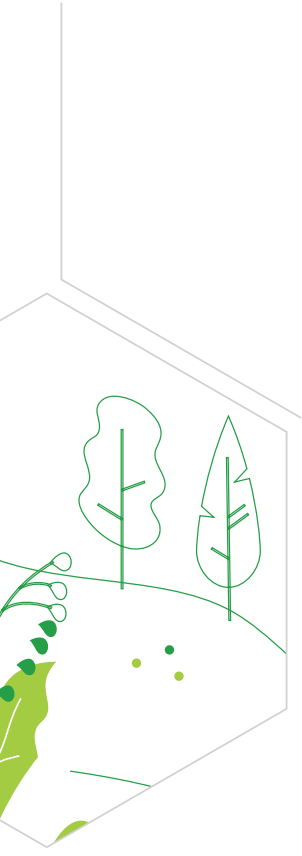


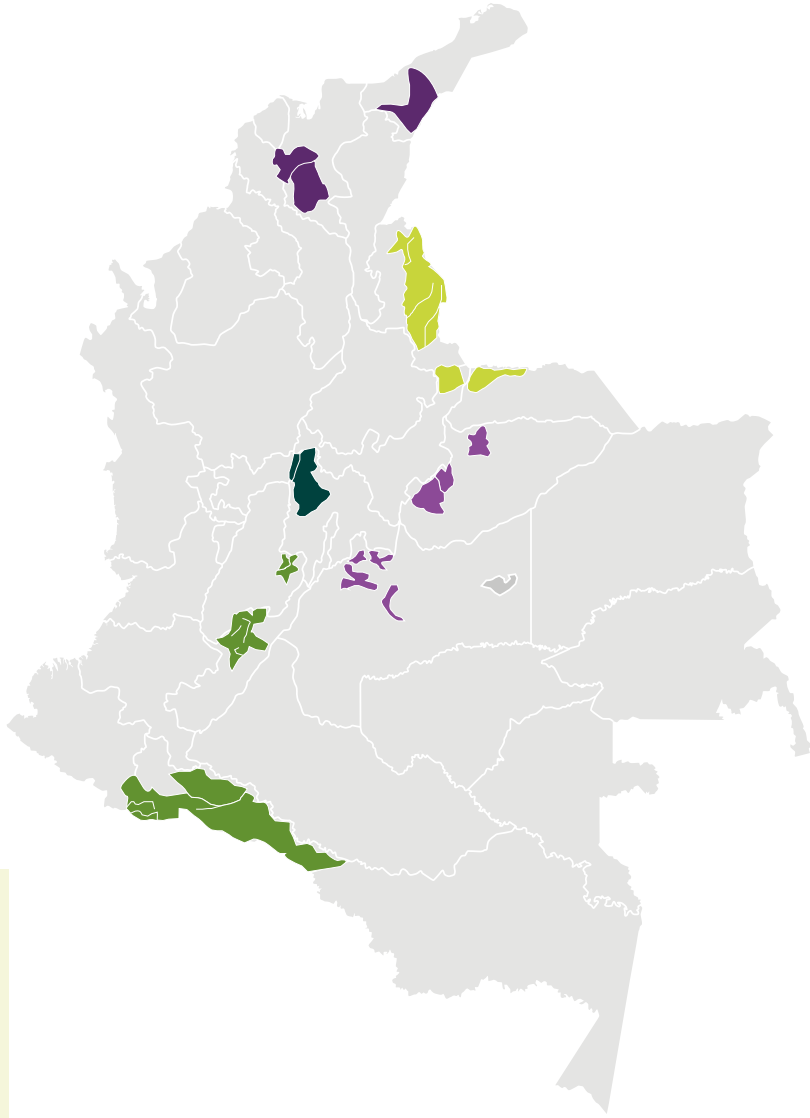


COMPENSACIONES AMBIENTALES E INVERSIÓN DEL 1%

Para la implementación de las obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1%, Ecopetrol tiene identificados 24 núcleos, los cuales constituyen áreas prioritarias, en las diferentes zonas de operación, estableciendo paisajes multifuncionales e identificando acciones específicas a desarrollar en cada paisaje.

Para dar cumplimiento a las obligaciones, en la estrategia de Ecopetrol se define que se realizarán acuerdos de conservación, con los cuales se pretende favorecer la conservación a través de incentivos en especie que son: proyectos agroforestales, silvopastoriles, apícolas, estufas eficientes, sistemas fotovoltaicos, cosechas de agua y hogares ecológicos, entre otros. Los núcleos de intervención priorizados para la implementación de obligaciones de Compensación Ambiental e Inversión del 1% se pueden apreciar en el siguiente mapa.





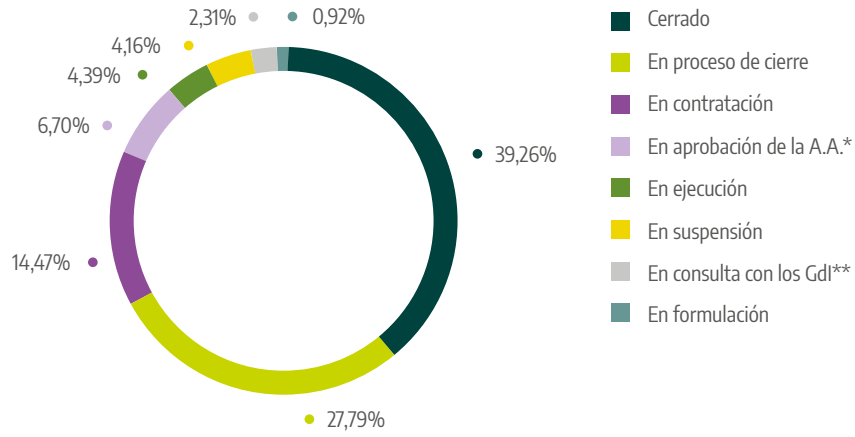
Convenciones

- Núcleo Andina
- Núcleo Caribe
- Núcleo Catatumbo
- Núcleos Orinoquía
- Núcleos Sur
- Núcleos Tillavá Oriente

A diciembre 31 de 2019 Ecopetrol tenía 1.299 obligaciones. El mayor volumen de obligaciones se deriva de la inversión forzosa del 1 % (349), seguido de los permisos por aprovechamiento forestal ante las autoridades ambientales regionales (327), en tercer lugar compensación por permiso de tala y poda (141) y en cuarto lugar, se encuentra compensación por concesión de aguas (135).

De las 1.299 obligaciones, 510 se encuentran cerradas, 361 en proceso de cierre, 188 en contratación, 87 en aprobación de las autoridades ambientales, 57 en ejecución, 54 en suspensión (no ha iniciado la actividad que generaría la obligación), 30 en consulta con los grupos de interés y 12 en formulación (ver gráfico 119).

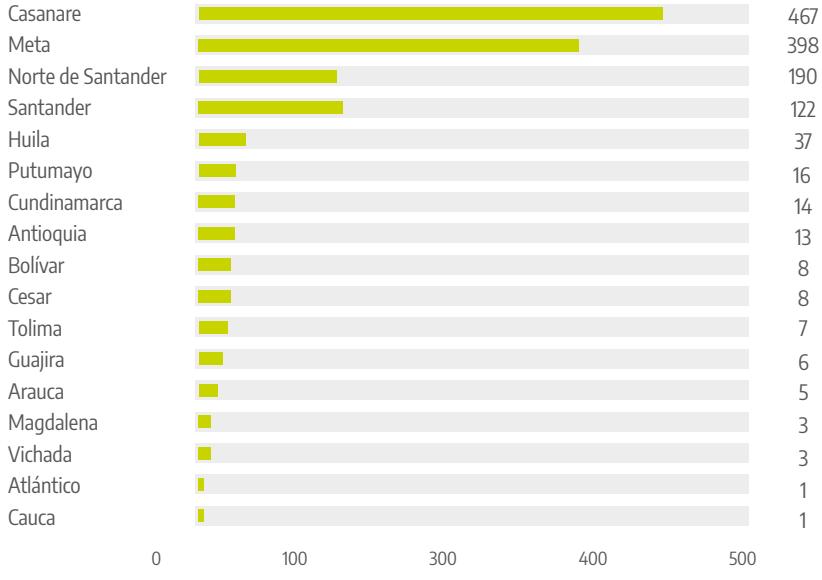
Gráfico 119.
Etapa de las obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1%



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible
* A.A. Autoridad Ambiental
** GdI Grupos de Interés

Los departamentos en los que se encuentra el mayor número de obligaciones son Casanare, Meta, Norte de Santander y Santander.

Gráfico 120.
Número de obligaciones por departamento Total Ecopetrol



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

En el 2019 la gestión de las obligaciones de Compensación Ambiental e Inversión del 1 % se enfocó en:

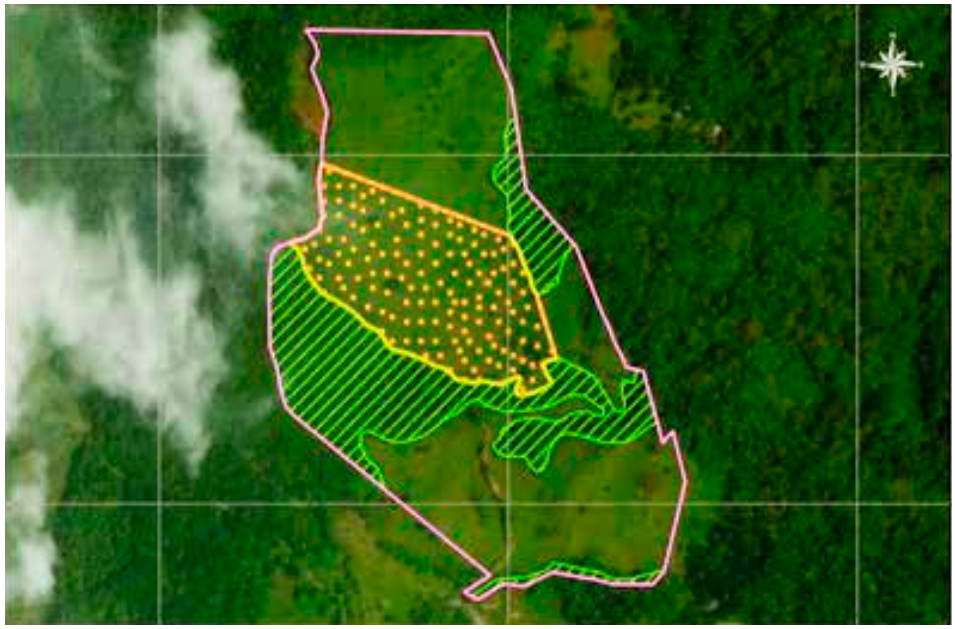
- Definición de paisajes multifuncionales orientados a la conservación de ecosistemas estratégicos, proyectos productivos sostenibles y protección del recurso hídrico, en Meta y Casanare.
- Selección de predios y de participantes para implementar los acuerdos de conservación a través de la implementación de proyectos de uso de sostenible.
- Elaboración del diseño predial participativo con los propietarios, poseedores o tenedores de los predios participantes.
- Gestión ante ANLA y CARS para el cambio de medidas en alineación con la estrategia de entorno de Ecopetrol, en especial los planes de inversión del 1% que se acogieron a lo establecido en el artículo 321 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo.
- Generación de sinergias entre las compensaciones ambientales, las inversiones del 1% y la inversión estratégica no obligatoria, al agregar la implementación de medidas en los paisajes priorizados.
- Implementación de proyectos productivos sostenibles que generen real beneficio a las comunidades.
- Selección de alternativas innovadoras para la implementación de las obligaciones, generando ingresos no petroleros, conservando los ecosistemas y protegiendo el recurso hídrico.
- Desarrollo de una herramienta para costear las obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1%.

Proyecto Productivo agroforestal de Cacao en Casanare con Fedecacao





Diseño predial participativo proyecto silvopastoril en el Meta



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

| 307-1 |, | 419-1 |

INCUMPLIMIENTOS AMBIENTALES

Para 2019 no se impusieron sanciones no monetarias a Ecopetrol S.A. en temas ambientales, derivadas de procesos sancionatorios. Sin embargo, se impusieron cuatro multas significativas que se relacionan en la tabla 98.

Tabla 98. Multas ambientales significativas

Autoridad	Concepto de la sanción	Valor sanción ($ millones de pesos)
Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía Corporinoquia	Multa por captación de agua sin contar con permiso de concesión de aguas superficiales, y por vertimiento de aguas domésticas e industriales sin contar con permiso de vertimientos en la Planta de Bombeo de la Estación Monterrey.	$51.335.332
Corporación Autónoma Regional del Cesar Corpocesar	Mediante la Resolución No. 199 de 20 de septiembre de 2018, notificada por aviso el 14 de mayo de 2019, impuso multa a Ecopetrol S.A.	$66.772.113
Corporación Autónoma Regional de Santander CAS	Mediante la Resolución 0534 de 2 de agosto de 2019 impuso multa a Ecopetrol S.A. al encontrarla ambientalmente responsable por contaminar con hidrocarburos un bajo inundable en el predio La Macarena, contiguo a la Estación Nororiental El Llanito.	$1.351.631.784
	Mediante la Resolución DGL 0366 de 20 de mayo de 2019 impuso multa a Ecopetrol S.A, al encontrarla ambientalmente responsable por contaminación en predio El Tesoro, aledaño a la Estación Nororiental El Llanito.	$347.370.878



06

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

(Opción de conformidad exhaustiva) - GRI

| 102-55 |

"El Content Index Service se realizó en la versión en español del informe"

Espacio para el content index de GRI

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 101: Estandares GRI fundamentos 2016						
101 A. Principios de reporte B. Uso del estandar para el reporte integrado C. Declaraciones de uso del estandar GRI	17		Si			
GRI 102: Contenidos generales 2016						
Perfil de la Organización						
102-1 Nombre de la organización	27		Si			
102-2 Marcas, productos y servicios más importantes	129, 137, 145, 150, 155, 165		Si			
102-3 Ubicación de la sede	27		Si			
102-4 Ubicación de las operaciones	27		Si			
102-5 Propiedad y forma jurídica	27		Si			
102-6 Mercados servidos	158		Si			
102-7 Tamaño de la organización	10, 135, 207, 222		Si			
102-8 Información sobre empelados y otros trabajadores	222		Si	Principio 6	Trabajo y relaciones laborales	8.- Trabajo decente y crecimiento económico
102-9 Cadena de suministro	129, 137, 145, 150, 155, 184		Si			
102-10 Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	34		Si			
102-11 Principio o enfoque de precaucación	301, 311		Si	Principio 7		
102-12 Iniciativas externas	14, 20, 29, 347		Si	Principio 1, 2, 5, 8, 9, 10		
102-13 Afiliación a asociaciones	16, 29		Si	Principio 1, 8, 9, 10	Gobierno Organizacional	
Estrategia						
102-14 Declaración de los altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	21		Si	Principio 7, 8, 9, 10 Gobierno	Gobierno Organizacional	

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
102-15 Principales impactos, riesgos y oportunidades	21, 76		Si			
Ética e Integridad						
102-16 Valores, principios, Estándares y normas de conducta	30, 56, 59, 64, 74, 187		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-17 Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	58, 72, 73, 74, 78		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
Gobierno						
102-18 Estructura de gobernanza	50, 53		Si	Principio 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Gobierno Organizacional	
102-19 Delegación de autoridad	53		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	
102-20 Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	33		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	
102-21 Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	39		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-22 Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	97, 101, 110		Si		Gobierno Organizacional	5.- Igualdad de género 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-23 Presidente del máximo órgano de gobierno	52		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-24 Nominación y selección del máximo órgano de gobierno	97		Si		Gobierno Organizacional	5.- Igualdad de género 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-25 Conflictos de intereses	76, 86		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-26 Función del máximo órgano de gobierno en la selección de propósitos, valores y estrategia	53, 105		Si	Principio 7, 8, 9	Gobierno Organizacional	
102-27 Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno	110		Si		Gobierno Organizacional	
102-28 Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno	114		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	
102-29 Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales	39, 47, 77, 111		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
102-30 Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	64, 77, 111		Si		Gobierno Organizacional	
102-31 Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales	39, 77, 111, 112		Si		Gobierno Organizacional	
102-32 Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad	17 El informe es aprobado por el comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad		Si		Gobierno Organizacional	
102-33 Comunicación de preocupaciones críticas	39		Si		Gobierno Organizacional	
102-34 Naturaleza y número total de preocupaciones críticas	110, 111		Si		Gobierno Organizacional	
102-35 Políticas de remuneración	107, 117, 229, 230 Para el caso de los miembros de la Junta Directiva no aplica los número III, IV y V por que no son empleados de Ecopetrol		Si		Gobierno Organizacional	
102-36 Proceso para determinar la remuneración	107, 117		Si		Gobierno Organizacional	
102-37 Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración	107		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-38 Ratio de compensación total anual	118		Si		Gobierno Organizacional	
102-39 Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual	231		Si		Gobierno Organizacional	
Participación de los grupos de interés						
102-40 Lista de grupos de interés	18, 38		Si			
102-41 Acuerdos de negociación colectiva	297, 299		Si	Principio 7	Principios y derechos fundamentales en el trabajo. Trabajo y relaciones laborales. Condiciones de trabajo y protección social. Diálogo social.	8.- Trabajo decente y crecimiento económico
102-42 Identificación y selección de grupos de interés	37		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
102-43 Enfoque para la participación de los grupos de interés	38, 136, 163, 164, 189		Si			
102-44 Temas y preocupaciones clave mencionados	18, 41, 43, 47		Si			
Práctica de reporte						
102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	82		Si			
102-46 Definición de los contenidos de los informes y las Coberturas del tema	18		Si			
102-47 Lista de temas materiales	19		Si			
102-48 Reexpresiones de información	35		Si			
102-49 Cambios en la elaboración de informes	20		Si			
102-50 Periodo objeto del informe	17		Si			
102-51 Fecha del último informe	17		Si			
102-52 Ciclo de elaboración de informes	17		Si			
102-53 Punto de contacto para preguntas sobre el informe	17		Si			
102-54 Declaración de elaboración del informe de conformidad con los Estándares GRI	17		Si			
102-55 Índice de contenidos GRI	397		Si			
102-56 Verificación externa	17, 418		Si			

Dimensión Economica

Contenidos Temáticos	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Desempeño Económico						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	201, 253		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	201, 253		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	201, 253		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 201: Desempeño Económico 2016						
201-1 Valor económico directo generado y distribuido	141, 156, 207, 208, 209, 253		Si		Participación activa de la comunidad. Generación de riqueza e ingresos. Inversión social.	2.- Hambre cero 5.- Igualdad de género 7.- Energía asequible y no contaminante 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 9.- Industria, innovación e infraestructura
201-2 Consecuencias financieras,otros riesgos y oportunidades para las actividades de la Organización debido al cambio climático	326, 331, 343, 387	Información no disponible. Se han identificado posibles riesgos fisicos y reputacionales asociados al cambio climatico cuyo impactos e implicaciones financieras estan en evaluación. La estrategia ambiental incluye un foco tematico de cambio climatico, información mas detallada se espera para el año 2020.	SI	Principio 7 Criterio 10	Mitigación y adaptación al cambio climático	13.- Acción por el clima
201-3 Obligaciones del plan de beneficios definidos y otros planes de jubilicación	209		Si		Condiciones de trabajo y protección social	
201-4 Asistencia financiera recibida del gobierno	210		SI		Participación política responsable	
Reservas						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	201					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	201					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	201					
OG- 1 Volumen y característica de la estimación de producción y reservas identificadas	137, 143		Si			
Consecuencias económicas indirectas						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	253					

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	253					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	253					
GRI 203: Impactos economicos indirectos 2016						
203-1 Inversiones en infraestructuras y servicios apoyados	256, 271, 274					
203-2 Impactos económicos indirectos significativos	256, 257, 260, 261, 264, 265, 266, 267				Derechos económicos, sociales y culturales. Participación activa de la comunidad. Educación y cultura . Creación de empleo y desarrollo de habilidades. Desarrollo y acceso a la tecnología. Generación de riqueza e ingresos. Inversión social	2.- Hambre cero 5.- Igualdad de género 7.- Energía asequible y no contaminante 9.- Industria,innovación e infraestructura 11.- Ciudades y comunidades sostenibles
Prácticas de adquisición						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	184					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	184					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	185					
GRI 204: Prácticas de adquisición 2016						
204-1 Proporción de gasto en proveedores locales	187			Principio 6	Promover la responsabilidad social en la cadena de valor. Creación de empleo y desarrollo de habilidades. Generación de riqueza e ingresos.	1.- Fin de la pobreza 5.- Igualdad de género 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 12.- Producción y consumo responsables
Anticorrupción						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	57					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	57					

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	57					
GRI 205:Anticorrupción 2016						
205-1 Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	68		Si			
205-2 Comunicación y capacitación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	68, 78, 81		Si			
205-3 Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	72		Si			

Dimensión Ambiental

Contenidos Temáticos	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Energía						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	354					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	354					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	354					
GRI 302: Energía 2016						
302-1 Consumo energético dentro de la organización	356, 357, 358		Si	Principio 8, 9	Prevención de la contaminación. Uso sostenible de los Recursos. Mitigación y adaptación al cambio climático.	7.- Energía asequible y no contaminante 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 12.- Producción y consumo responsables 13.- Acción por el clima
302-2 Consumo energético fuera de la organización	356, 357		Si	Principio 8, 9	Prevención de la contaminación. Uso sostenible de los recursos.	7.- Energía asequible y no contaminante 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 12.- Producción y consumo responsables 13.- Acción por el clima Uso sostenible de los recurso

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
302-3 Intensidad energética	359		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	7.Energía asequible y no contaminante 12.- Producción y consumo responsables 13.- Acción por el clima
302-4 Reducción del consumo energético	359		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	7. Energía asequible y no contaminante 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 12.- Producción y consumo responsables 13.- Acción por el clima
302-5 Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios		No procede. El producto Ecopetrol como tal no tiene requerimientos energéticos.	Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	7.- Energía asequible y no contaminante 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 12.- Producción y consumo responsables 13.- Acción por el clima
Gastos en investigación y desarrollo de energias renovables						
OG - 2 Valor total de gastos en investigación y desarrollo de energias renovables	361		Si			
Cantidad energia renovable						
OG - 3 Cantidad total de energía renovable generada por fuente	361		Si			
Agua						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	316		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	316		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	316		Si			
GRI 303: Agua 2016						
303-1 Extracción de agua por fuente	319		Si			
303-2 Fuentes de agua significativamente afectadas por la extracción de agua	319, 320		Si			
303-3 Agua reciclada y reutilizada	320		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Emisiones						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	330		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	6.- Agua limpia y saneamiento
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	330		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	6.- Agua limpia y saneamiento
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	330		Si	Principio 8, 9	Prevención de la contaminación. Uso sostenible de los recursos.	6.- Agua limpia y saneamiento 8.- Trabajo decente y crecimiento económico
GRI 305: Emisiones 2016						
305-1 Emisiones directas de GEI (Alcance 1)	334		Si	Principio 7, 8	Mitigación y adaptación al cambio climático	3.- Salud y bienestar 13.- Acción por el clima 15.- Vida de ecosistemas terrestres
305-2 Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	334, 338		Si	Principio 7, 8	Mitigación y adaptación al cambio climático	3.- Salud y bienestar 13.- Acción por el clima 15.- Vida de ecosistemas terrestres
305-3 Otras emisiones indirectas de GEI (Alcance 3)		No aplica: Ecopetrol no tiene contemplado reportar la emisión GEI (Alcance 3)				
305-4 Intensidad de las emisiones de GEI	338		Si	Principio 7, 8	Mitigación y adaptación al cambio climático	13.- Acción por el clima 15.- Vida de ecosistemas terrestres
305-5 Reducción de las emisiones de GEI	314, 315, 341		Si	Principio 7, 8	Mitigación y adaptación al cambio climático	13.- Acción por el clima 15.- Vida de ecosistemas terrestres
305-6 Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)	339, 383		Si	Principio 7, 8	Prevención de la contaminación	3.- Salud y bienestar
305-7 Óxidos de nitrógeno (NOx) óxidos de azufre (SOx) y otras emisiones significativas al aire	340		Si	Principio 7, 8	Prevención de la contaminación	3.- Salud y bienestar 15.- Vida de ecosistemas terrestres
Benceno, Plomo y Azufre						
OG - 8 Contenido de Benceno, Plomo y Azufre en los combustibles refinados	348, 349		Si			
Biocombustibles producidos,comprados y vendidos						
OG - 14 Volumen de los biocombustibles producidos,comprados y vendidos	353		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Efluentes y residuos						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	376		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	376		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	376		Si			
GRI 306: Efluentes y residuos 2016						
306-1 Vertido de aguas en función de su calidad y destino	326		Si	Principio 7, 8	Prevención de la contaminación	3.- Salud y bienestar 6.- Agua limpia y saneamiento 12.- Producción y consumo responsables 14.- Vida Submarina
306-2 Residuos por tipo y método de disposición	379, 380		Si	Principio 7, 8	Prevención de la contaminación	3.- Salud y bienestar 6.- Agua limpia y saneamiento 12.- Producción y consumo responsables
306-3 Derrames significativos	314		Si	Principio 7	Prevención de la contaminación	3.- Salud y bienestar 12.- Producción y consumo responsables 14.- Vida Submarina 15.- Vida de ecosistemas terrestres
306-4 Transporte de residuos peligrosos	382					
306-5 Cuerpos de agua afectados por vertido de agua y/o escorrentías	325		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos Protección del medio ambiente,la biodiversidad y restauración de hábitats naturales	6.- Agua limpia y saneamiento 14.- Vida Submarina 15.- Vida de ecosistemas terrestres
Residuos de perforación						
OG - 7 Cantidad de residuos de perforación (lodos y restos derivados de la perforación)	381		Si			
Agua de formación o generadas						
OG - 5 Volumen del agua de formación o generada	320, 323		Si			
Volumen de hidrocarburo quemado y ventilado						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
OG - 6 Volumen de hidrocarburo quemado y ventilado como parte de las operaciones primarias	335, 342		Si			
Cumplimiento ambiental						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	388		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	388		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	388		Si			
GRI 307: Cumplimiento ambiental 2016						
307-1 Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	269, 395		Si		Prevención de la contaminación	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas

Dimensión Social

Contenidos temáticos	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Empleo						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	221		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	221		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	221		Si			
GRI 401: Empleo 2016						
401-1 Nuevas contrataciones de empleados y rotación del personal	222, 228 Información no disponible: se contará con la información por sexo de nuevas contrataciones y rotación del personas en 2019		Si	Principio 6	Trabajo y relaciones laborales	5.- Igualdad de género 8.- Trabajo decente y crecimiento económico

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
401-2 Beneficios para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo pacial o temporales	233		Si		Trabajo y relaciones laborales Condiciones de trabajo y protección social	8.- Trabajo decente y crecimiento económico
401-3 Permiso parental	236		Si		Condiciones de trabajo y protección social	5.- Igualdad de género 8.- Trabajo decente y crecimiento económico
Salud y seguridad ocupacional						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	166		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	166		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	166		Si			
GRI 403: Salud y seguridad ocupacional 2016						
403-1 Representación de los trabajadores en comités formales trabajador- empresa de salud y seguridad	174		Si	Principio 3	Salud y seguridad en el trabajo	8.- Trabajo decente y crecimiento económico
403-2 Tipos de accidentes y tasas de frecuencia de accidentes, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de muertes por accidente laboral o enfermedad profesional	170, 171		Si		Salud y seguridad en el trabajo	3.- Salud y bienestar 8.- Trabajo decente y crecimiento económico
403-3 Trabajadores con alta incidencia o alto riesgo de enfermedades relacionadas con su actividad	176, 177		Si		Salud y seguridad en el trabajo	3.- Salud y bienestar 8.- Trabajo decente y crecimiento económico
403-4 Temas de salud y seguridad tratados en acuerdos formales con sindicatos	299		Si	Principio 3	Salud y seguridad en el trabajo	8.- Trabajo decente y crecimiento económico
Seguridad de los procesos						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	166					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	166					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	166					
OG -13 Número de siniestros en materia de seguridad de los procesos y percances, por tipo de actividad	149, 181					

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Entrenamiento y educación						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	238		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	238		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	241		Si			
GRI 404: Formación y enseñanza 2016						
404-1 Media de horas de formación al año por empleado	238		Si		Desarrollo humano y formación en el lugar de trabajo	4.- Educación de calidad 5. Igualdad de género 8. Trabajo decente y crecimiento económico
404-2 Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	247		Si		Desarrollo humano y formación en el lugar de trabajo	8. Trabajo decente y crecimiento económico
404-3 Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones periódicas del desempeño y desarrollo profesional	244		Si		Desarrollo humano y formación en el lugar de trabajo	5. Igualdad de género 8. Trabajo decente y crecimiento económico
Diversidad e igualdad de oportunidades						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	284					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	284					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	284					
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016						
405-1 Diversidad en órganos de gobierno y empleados	222			Principio 1, 6	Discriminación y grupos vulnerables. Principios y derechos fundamentales en el trabajo Trabajo y relaciones laborales	5. Igualdad de género 8. Trabajo decente y crecimiento económico
405-2 Ratio del salario base y de la remuneración de mujeres frente a hombres	231			Principio 1, 6	Discriminación y grupos vulnerables. Principios y derechos fundamentales en el trabajo. Trabajo y relaciones laborales. Condiciones de trabajo y protección social	8. Trabajo decente y crecimiento económico 10. Reducción de la desiguldad

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
No discriminación						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	227					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	227					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	227					
GRI 406: No discriminación 2016						
406-1 Casos de discriminación y acciones correctivas emprendidas	72, 227, 295, 300			Principio 1,2, 6	Evitar la complicidad. Resolución de reclamaciones. Discriminación y grupos vulnerables. Principios y derechos fundamentales del trabajo. Trabajo y relaciones laborales.	5.- Igualdad de género 8.- Trabajo decente y crecimiento económico 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
Libertad de asociación y negociación colectiva						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	297					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	297					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	297					
GRI 407: Libertad de asociación y negociación colectiva 2016						
407-1 Operaciones y proveedores cuyo derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo	297			Principio 1,2 , 3	Debida diligencia. Situaciones de riesgo para los derechos humanos. Evitar la complicidad. Derechos civiles y políticos. Principios y derechos fundamentales del trabajo. Trabajo y relaciones laborales. Diálogo social.	8.- Trabajo decente y crecimiento económico

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Trabajo infantil						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	305					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	305					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	305					
GRI 408: Trabajo infantil 2016						
408-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	305			Principio 1,2, 5	Debida diligencia Situaciones de riesgo para los derechos humanos. Evitar la complicidad . Discriminación y grupos vulnerables. Principios y derechos fundamentales del trabajo.	8.- Trabajo decente y crecimiento económico 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
Trabajo forzoso						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	308					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	308					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	308					
GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio 2016						
409-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio	308			Principio 1,2, 4	Debida diligencia. Situaciones de riesgo para los derechos humanos. Evitar la complicidad. Discriminación y grupos vulnerables. Principios y derechos fundamentales del trabajo.	8.- Trabajo decente y crecimiento económico

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Prácticas de seguridad						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	307					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	307					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	307					
GRI 410: Prácticas en materia de seguridad 2016						
410-1 Personal de seguridad capacitado en políticas o procedimientos de derechos humanos	307			Principio 1, 2	Evitar la complicidad. Trabajo y relaciones laborales. Promover la responsabilidad social en la cadena de valor.	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
Derechos de la población indígena						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	291					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	291					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	291					
GRI 411: Derechos de los pueblos indígenas 2016						
411-1 Casos de violaciones de los derechos de los pueblos indígenas	295			Principio 1, 2	Resolución de reclamaciones. Derechos civiles y políticos Respeto a los derechos de propiedad.	2.- Hambre cero

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Presencia comunidades indigenas						
OG - 9 Operaciones en emplazamientos con presencia de comunidades indígenas,o en zonas adyacentes o afectadas por las actividades,y porcentaje de estos emplazamientos que estáncubiertos por estrategiasespecíficas de participación	291					
Evaluación en derechos humanos						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	278		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	278		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	278		Si			
GRI 412: Evaluación de derechos humanos 2016						
412-1 Operaciones sometidas a revisiones o evaluaciones de impacto sobre los derechos humanos	281, 282		Si	Principio 1, 2	Derechos humanos. Debida diligencia Situaciones de riesgo para los derechos humanos.	
412-2 Formación de empleados en políticas o procedimientos sobre derechos humanos	306, 308		Si	Principio 1, 2	Debida diligencia Evitar la complicidad. Promover la responsabilidad social en la cadena de valor.	
412-3 Acuerdos y contratos de inversión significativos con cláusulas sobre derechos humanos o sometidos a evaluación de derechos humanos	282, 307,		Si	Principio 1, 2	Evitar la complicidad	

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Comunidad local						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	249		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	249		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	249		Si			
GRI 413: Comunidades locales 2016						
413-1 Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo	256, 270, 291		Si		Derechos económicos, sociales y culturales. Creación de empleo y desarrollo de habilidades. Generación de riqueza e ingresos. Respeto a los derechos de propiedad.	
413-2 Operaciones con impactos negativos significativos -reales y potenciales- en las comunidades locales	269, 275, 276		Si		Derechos económicos, sociales y culturales. Prevención de la contaminación. Protección del medioambiente, la biodiversidad y restauración de hábitats naturales. Participación activa y desarrollo de la comunidad.	1.- Fin de la pobreza 2.- Hambre cero
Numeros Litigios con comundades locales y pueblos indigenas						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	291		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	291		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	291		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
OG - 10 Número y descripción de litigios significativos con comunidades locales y pueblos indígenas	293, 294		Si			
Reasentamiento involuntario						
103-1 Explicación del porqué el tópico es material y cobertura	249		Si			
103-2 Enfoque de gestión	249		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	249		Si			
OG - 12 Enumere, cuantifique y describa los casos de reasentamiento involuntario necesaria para las actividades de la empresa	304		Si			
Cumplimiento regulatorio socioeconómico						
GRI 103: Enfoque de gestión 2016						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	217					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	217					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	217					
GRI 419: Cumplimiento regulatorio socioeconómico 2016						
419-1 Incumplimiento de las leyes y normativos en los ámbitos social y económico	395				Respeto a los derechos de propiedad. Generación sólidas de riqueza e ingresos.	16.- Paz, justicia e instituciones
Emplazamientos desmantelados						
OG - 11 Emplazamientos que han sido desmantelados y que están en vías desmantelamiento	384, 385					



CERTIFICACIONES

www.pactoglobal-colombia.org

Bogotá D.C. 26 de marzo de 2020

Doctor
FELIPE BAYÓN PARDO
Presidente
Ecopetrol S.A.
Bogotá D.C.

Pacto Global Red Colombia presenta a continuación el concepto del resultado de la lectura y análisis del Reporte Integrado de Gestión Sostenible 2019 de ECOPETROL S.A., según los criterios del COP avanzado, política de reporte de progreso sobre la adopción y compromiso con las siguientes áreas temáticas, evaluadas en veintiún criterios:

1. Implementar los Diez Principios en las estrategias y operaciones.
2. Políticas y procedimientos robustos de gestión en Derechos Humanos.
3. Políticas y procedimientos robustos de gestión en Estándares Laborales.
4. Políticas y procedimientos robustos de gestión en Medio Ambiente.
5. Políticas y procedimientos robustos de gestión en la Lucha contra la Corrupción.
6. Tomar acciones para apoyar los objetivos y asuntos más amplios de la ONU.
7. Liderazgo y gobernanza de la sostenibilidad corporativa.

Los contenidos del informe permiten identificar un nivel de avance correspondiente al 99%, según metodología de análisis de los criterios de COP avanzado. Se adjunta el instrumento de evaluación de indicadores y el documento de análisis por temática.

Pacto Global Red Colombia hace un reconocimiento especial a ECOPETROL S.A. por su compromiso y gestión de los principios y propósitos del Pacto Global en su operación y con sus grupos de interés.

Cordialmente,

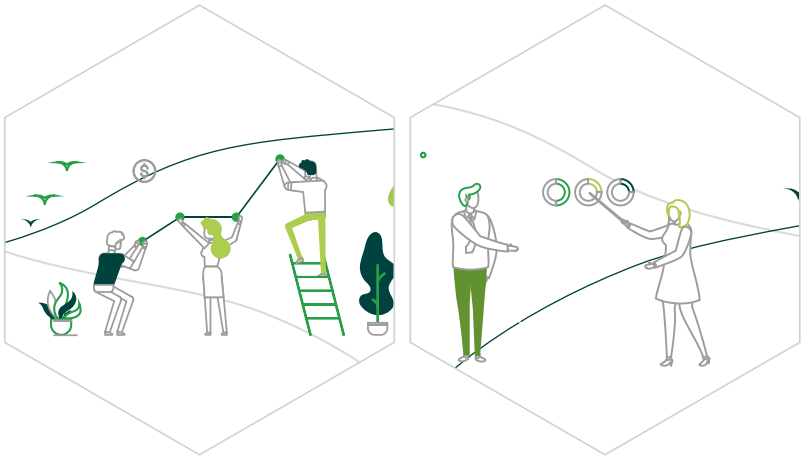
Mauricio López González
Director Ejecutivo

Declaración de Garantía BSD

Declaración de Garantía BSD



07
ANEXOS



INFORME ESPECIAL DEL GRUPO EMPRESARIAL

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva es responsable de velar por que las relaciones económicas de Ecopetrol S.A. con sus subordinadas, entre otras, 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.

En la guía de precios de transferencia entre vinculados económicos de Ecopetrol S.A. se definen los parámetros que se deben tener en cuenta al momento de determinar la remuneración a ser pactada en operaciones bien sea de bienes o servicios, llevadas a cabo entre Ecopetrol S.A. y sus subordinadas, de manera tal que las mismas sean consistentes con aquellas establecidas con o entre terceros.

En cuanto al informe especial al que hace referencia el artículo 29 de la ley 222 de 1995, se manifiesta que las operaciones con partes relacionadas se encuentran debidamente reveladas en las notas a los estados financieros 2019. De igual forma, el Presidente de Ecopetrol S.A. 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 las mismas, que en todo caso corresponden a las de mercado.

En ese sentido, las relaciones económicas con las sociedades subordinadas, consolidadas durante 2019, se llevaron a cabo bajo los parámetros anteriormente expuestos, y se detallan a continuación.



01
OPERACIONES DE MAYOR IMPORTANCIA CON PARTES RELACIONADAS

Ecopetrol S.A.
Notas a los estados financieros separados
31 de diciembre de 2019

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

PARTES RELACIONADAS

1.1
COMPAÑÍAS SUBSIDIARIAS, ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS

Compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos
Los saldos con compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2019 son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos financieros	Otros activos	Cuentas por pagar	Otros pasivos
Subsidiarias						
Refinería de Cartagena S.A.S.	1,482,845	-	-	-	179,054	26,713
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S	84,683	-	-	15,893	259,460	11,139
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	24,707	-	-	-	107,244	-
Oleoducto Central S.A.	17,124	-	-	9,294	404,561	3,923
Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias	12,485	-	-	-	1,006	-
Esenttia *Masterbatch* Ltda	8,061	-	-	-	-	-
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	3,180	-	-	248,822	17,203	-
Oleoducto de Colombia S.A.	2,798	-	-	42,508	40,927	32,309
Esenttia S.A.	2,695	-	-	-	-	-
Hocol S.A.	1,908	-	-	5,136	76,560	43
Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P.	199	-	-	-	80,728	-
Ecopetrol Costa Afuera	303	-	-	-	-	-

Black Gold Limited	96	-	-	-	-	-
Hocol Petroleum Limited	134	-	-	-	-	-
Andean Chemicals Limited	136	-	-	-	-	-
Ecopetrol Capital AG	324	-	967,555	-	-	-
Ecopetrol America LLC	338	-	-	-	7,048	-
Bioenergy S.A.	356	-	-	-	-	48
Ecopetrol del Perú	11	-	-	-	-	-
Negocios conjuntos						
Equion Energía *Limited*	24,010	-	-	55,068	153,462	794
Ecodiesel Colombia S.A.	2,116	-	-	-	29,447	1
Offshore International Group Inc (1)	-	93,657	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	4,668	-
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**1,668,509**	**93,657**	**967,555**	**376,721**	**1,361,368**	**74,970**
Corriente	1,668,509	-	967,555	180,411	1,361,368	74,970
No corriente	-	93,657	-	196,310	-	-
	1,668,509	**93,657**	**967,555**	**376,721**	**1,361,368**	**74,970**
	(Nota7)	(Nota7)	(Nota9)	(Nota11)	(Nota18)	

Para facilitar la comparación, se presentan los saldos con compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2018, los cuales son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos financieros	Otros activos	Cuentas por pagar	Otros pasivos
Subsidiarias						
Refinería de Cartagena S.A.S.	1,557,179	-	-	-	71,399	566
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	194,123	-	-	20,203	271,802	-
Esenttia S.A.	10,907	-	-	-	-	-
Esenttia *Masterbatch* Ltda	5,501	-	-	-	-	-
Oleoducto Central S.A.	5,356	-	-	7,191	446,518	-
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	3,268	-	-	245,101	83,173	-
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	2,734	-	-	-	87,916	-
Oleoducto de Colombia S.A.	2,482	-	-	28,281	49,198	-
Hocol S.A.	1,027	-	-	2,045	35,762	4,187

Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	752	-	-	-	-	-
Ecopetrol Capital AG	473	-	1,452,206	-	-	-
Black Gold Limited	356	-	-	-	-	-
Bioenergy S.A	343	-	-	-	-	-
Ecopetrol América LLC	296	-	-	-	6,627	-
Andean Chemicals Limited	84	-	-	-	-	-
Ecopetrol Costa Afuera	73	-	-	-	52	-
Hocol Petroleum Limited	34	-	-	-	-	-
Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	8	-	-	-	-	
Ecopetrol *Germany* GMBH	6	-	-	-	-	-
Negocios conjuntos						
Equion Energía *Limited*	21,814	-	-	17,722	86,803	67
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-	-	23,857	1
Offshore International Group Inc. (1)	-	117,824	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	5,482	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**1,807,338**	**117,824**	**1,452,206**	**320,543**	**1,168,589**	**4,821**
Corriente	1,807,338	-	1,452,206	124,233	1,168,589	4,821
No corriente	-	117,824	-	196,310	-	-
	1,807,338	**117,824**	**1,452,206**	**320,543**	**1,168,589**	**4,821**

Cuentas por cobrar – Préstamos:

(1) Savia Perú S.A. (filial de *Offshore International Group Inc*): Préstamo otorgado por Ecopetrol S.A. por USD$57 millones en el año 2016, con una tasa de interés del 4.99% E.A. pagaderos semestralmente a partir del 2017 y vencimiento en el 2021. El saldo en valor nominal de este crédito al 31 de diciembre de 2019 es de USD$28 millones (2018 - USD$35). El 11 de diciembre de 2019, se otorgó a Savia una enmienda al crédito por parte de Ecopetrol S.A, y Korea National Oil Corporation ("KNOC") relacionados con los pagos del principal a vencerse el 16 de diciembre de 2019 por USD$7 millones, 15 de junio de 2020 por USD$7 millones y 15 de diciembre de 2020 por USD$7 millones, para que el deudor cancele dicho monto en la fecha de vencimiento del préstamo, es decir, el 19 de febrero de 2021, momento en el cual se realizará el pago final por USD$28 millones.

Los importes pendientes no están garantizados y se liquidarán en efectivo. No se ha reconocido ningún gasto en el periodo actual ni en periodos anteriores con respecto a incobrables o cuentas de dudoso cobro relacionados con los importes adeudados por partes relacionadas.

Las principales transacciones con partes relacionadas por los periodos finalizados el 31 de diciembre de 2019 (comparativo con 2018) se detallan como sigue:

	2019		2018	
	Ingresos	Costos y gastos	Ingresos	Costos y gastos
Subsidiarias				
Refinería de Cartagena S.A.S.	9,299,448	1,921,344	8,469,775	3,025,999
Ecopetrol Capital AG	1,099,164	1,040,144	100,859	42,718
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	417,183	3,108,557	488,834	2,717,819
Esenttia *Masterbatch* Ltda	84,106	-	131,032	-
Esenttia S.A.	25,975	-	43,168	-
Oleoducto Central S.A.	23,360	3,936,684	25,598	3,115,872
Inversiones de Gases de Colombia S.A. - Invercolsa S.A. y subsidiarias	12,967	518	-	-
Oleoducto de Colombia S.A.	11,176	371,564	13,171	325,212
Hocol S.A.	8,600	452,355	3,811	458,675
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	7,633	875,761	8,507	817,864
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	6,488	843,019	6,900	761,290
Ecopetrol Costa Afuera	2,813	-	3,775	-
Ecopetrol America LLC	1,479	22,424	896	47,995
Bioenergy S.A.	1,544	-	793	-
Black Gold Limited	1,312	-	1,153	-
Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P.	822	378,829	-	-
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	397	-	1,146	
Andean Chemicals Limited	257	-	250	-
Hocol Petroleum Limited	116	-	781	-
Ecopetrol *Germany* GMBH	5	-	22	-
Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	-	-	20	-
Ecopetrol del Perú S.A.	10	-	-	-
Ecopetrol *Permian* LLC	4,586	-	-	-
Negocios conjuntos				
Equion Energía *Limited*	50,866	568,696	47,164	846,030
Ecodiesel Colombia S.A.	8,614	280,649	6,860	267,498
Offshore International Group Inc	3,245	-	2,386	-
	11,072,166	**13,800,544**	**9,356,901**	**12,426,972**



Campo Chichimene

SALDOS

Los saldos con Compañías asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2019 son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos	Cuentas por pagar	Préstamos	Otros pasivos
Negocios conjuntos						
Equion Energía *Limited* (2)	25,333	-	57,016	153,501	1,108,403	794
Ecodiesel Colombia S.A.	2,116	-	-	29,447	-	1
Offshore International Group Inc (1)	-	93,657	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	4,668	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**27,449**	**93,657**	**57,016**	**187,616**	**1,108,403**	**795**
Corriente	27,449	-	57,016	187,616	1,108,403	795
No corriente	-	93,657	-	-	-	-
	27,449	**93,657**	**57,016**	**187,616**	**1,108,403**	**795**

Para facilitar la comparación, se presentan los saldos con compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2018, los cuales son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos	Cuentas por pagar	Préstamos	Otros pasivos
Negocios conjuntos						
Equion Energía *Limited*	22.958	-	19.214	87.079	855.135	67
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-	23,857	-	1
Offshore International Group Inc (1)	-	117,824	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	5,482	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**23.480**	**117.824**	**19.214**	**116.418**	**855.135**	**68**
Corriente	23.480	-	19.214	116.418	855.135	68
No corriente	-	117,824	-	-	-	-
	23.480	**117.824**	**19.214**	**116.418**	**855.135**	**68**
	(Nota 7)	(Nota 7)	(Nota 11)	(Nota 20)	(Nota 19)	

(1) Savia Perú S.A. (filial de *Offshore International Group Inc*): Préstamo otorgado por Ecopetrol S.A. por USD$57 millones en el año 2016, con una tasa de interés del 4.99% E.A. pagaderos semestralmente a partir del 2017 y vencimiento en el 2021. El saldo en valor nominal de este crédito al 31 de diciembre de 2019 es de USD$28 millones (2018 - USD$35 millones). El 11 de diciembre de 2019, se otorgó a Savia una enmienda al crédito por parte de Ecopetrol S.A, y Korea National Oil Corporation ("KNOC") relacionados con los pagos del principal a vencerse el 16 de diciembre de 2019 por USD$7 millones, 15 de junio de 2020 por USD$7 millones y 15 de diciembre de 2020 por USD$7 millones, para que el deudor cancele dicho monto en la fecha de vencimiento del préstamo, es decir, el 19 de febrero de 2021, momento en el cual se realizará el pago final por USD$28 millones.

(2) La tasa de interés del préstamo con Capital AG es de 2,37%.

Los importes pendientes no están garantizados y se liquidarán en efectivo. No se ha reconocido ningún gasto en el periodo actual ni en periodos anteriores con respecto a incobrables o cuentas de dudoso cobro relacionados con los importes adeudados por partes relacionadas.

Las principales transacciones con partes relacionadas por años finalizados el 31 de diciembre de 2019, 2018 y 2017 se detallan como sigue:

	2019		2018		2017	
	Ventas y servicios	Compras de productos y otros	Ventas y servicios	Compras de productos y otros	Ventas y servicios	Compras de productos y otros
Negocios conjuntos						
Equión Energía *Limited*	317,382	569,105	67,002	846,284	425,881	598,636
Ecodiesel Colombia S.A.	8,614	280,649	6,860	267,498	6,583	259,269
Offshore International Group Inc	3,245	-	2,386	-	15,188	-
	329,241	**849,754**	**76,248**	**1,113,782**	**447,652**	**857,905**

02

PRINCIPALES CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DEL GRUPO ECOPETROL DURANTE 2019

Con corte a diciembre 31 de 2019, el Grupo Ecopetrol contaba con 9 filiales y 23 subsidiarias. Actualmente, el Grupo Ecopetrol tiene compañías con operación en Colombia, Brasil, Perú, Estados Unidos y México.

Durante 2019 los cambios en la estructura se debieron a: (i) la constitución de dos compañías en USA: Ecopetrol *Permian* LLC y Ecopetrol USA Inc. (ii) La transformación de Ecopetrol America Inc. a Ecopetrol America LLC. (iii) La creación México de las compañías: Kalixpan y Topili Servicios Administrativos S. de RL. de CV y Kalixpan Servicios Técnicos S. de RL. de CV y, (iv) la declaratoria de control sobre Inversiones de Gases de Colombia S.A. – Invercolsa, con ocasión del reconocimiento a Ecopetrol como accionista mayoritario, conforme a la sentencia de casación del 30 de octubre de 2019 proferida por la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia.

PARTICIPACIONES ACCIONARIAS

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
CONCENTRA INTELIGENCIA EN ENERGIA S.A.S. ("INTELIGENCIA EN ENERGIA")	Ecopetrol S.A.	84.000	4,761904762%	2,42857%	4,76190%	7,19048%
	Equion Energía *Limited*	84.000	4,761904762%			
	Otros Accionistas	1.596.000	90,476190476%			
	TOTAL	**1.764.000**	**100,000000000%**			
ECODIESEL COLOMBIA S.A.	Ecopetrol S.A	10.500.000.000	50,000000000%	0,00000%	50,00000%	50,00000%
	Otros Accionistas	10.500.000.000	50,000000000%			
	TOTAL	**21.000.000.000**	**100,000000000%**			

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
OFFSHORE INTERNATIONAL GROUP INC.	Ecopetrol S.A	250	50,0000000000%	0,00000%	50,00000%	50,00000%
	Korea National Oil Corporation -KNOC	250	50,0000000000%			
	TOTAL	**500**	**100,0000000000%**			
SOCIEDAD PORTUARIA OLEFINAS Y DERIVADOS	Mexichem Resinas Color	350.000	50,0000000000%	50,00000%	0,00000%	50,00000%
	Esenttia S.A.	349.992	49,9988571429%			
	Andean Chemicals Ltd.	4	0,0005714286%			
	Ecopetrol America LLC	2	0,0002857143%			
	Ecopetrol Oleo e Gas do Brasil	2	0,0002857143%			
	Total	700.000	100,0000000000%			
SOCIEDAD COLOMBIANA DE SERVICIOS PORTUARIOS S.A. - Serviport S.A.	Operaciones Técnicas Marinas S.A.S.	60.840.000	50,7000000000%	49,00000%	0,00000%	49,00000%
	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS	58.800.000	49,0000000000%			
	Otros accionistas	360.000	0,3000000000%			
	TOTAL	**120.000.000**	**100,0000000000%**			
SOCIEDAD PORTUARIA DEL DIQUE	Esenttia *Masterbatch* Ltda.	200	0,5096839959%	0,50968%	0,00000%	0,50968%
	Otros accionistas	39.040	99,4903160041%			
	TOTAL	**39.240**	**100,0000000000%**			

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A.	TCPL Marcali Company Limited	63.641.691	46,50000190700%	10,20000%	0,00000%	10,20000%
	Colombia Pipelines Limited	27.372.771	20,00000131518%			
	Otros accionistas	45.849.384	33,49999677782%			
	Total	**136.863.846**	**100,0000000000%**			
ZONA FRANCA DE CARTAGENA S.A.	Esenttia *Masterbatch* Ltda.	328	10,9993293092%	10,99933%	0,00000%	10,99933%
	Otros accionistas	2.654	89,0006706908%			
	TOTAL	**2.982**	**100,0000000000%**			

FILIALES

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
ANDEAN CHEMICALS LIMITED	Ecopetrol S.A	645.707.273	100,0000000000%	0,00000%	100,00000%	100,00000%
	TOTAL	645.707.273	100,0000000000%			
BLACK GOLD RE LIMITED	Ecopetrol S.A	120.000	100,0000000000%	0,00000%	100,00000%	100,00000%
	TOTAL	120.000	100,0000000000%			
CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	Ecopetrol S.A	167.775.741	100,0000000000%	0,00000%	100,00000%	100,00000%
	TOTAL	167.775.741	100,0000000000%			
ECOPETROL CAPITAL AG	Ecopetrol S.A	2.001.000	100,0000000000%	0,00000%	100,00000%	100,00000%
	TOTAL	2.001.000	100,0000000000%			
ECOPETROL *GLOBAL ENERGY* S.L.U.	Ecopetrol S.A	70.151.927	100,0000000000%	0,00000%	100,00000%	100,00000%
	TOTAL	70.151.927	100,0000000000%			

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
EQUIÓN ENERGÍA *LIMITED* (a)	Ecopetrol S.A	114.836.072	51,00000014212%	0,00000%	51,00000%	51,00000%
	Talisman Colombia Holdco Limited	110.332.696	48,99999985788%			
	TOTAL	225.168.768	100,000000000%			
HOCOL PETROLEUM LIMITED	Ecopetrol S.A	17.126.358	100,00000000000%	0,00000%	100,00000%	100,00000%
	TOTAL	17.126.358	100,00000000000%			
INVERSIONES DE GASES DE COLOMBIA S.A. - Invercolsa S.A.	Ecopetrol S.A.	1.452.595.537	51,8784812194%	0,00000%	51,87848%	51,87848%
	Inversiones Ecológicas S.A.S.	971.225.939	34,6866869357%			
	International Gas Supply Corp	338.528.244	12,0903105519%			
	Otros	37.646.546	1,3445212930%			
	TOTAL	2.799.996.266	100,00000000000%			
REFINERIA DE CARTAGENA S.A.	Ecopetrol S.A.	944.182.540	99,34008733637%	0,65991%	99,34009%	100,00000%
	Andean Chemicals Ltd.	6.272.168	0,659912347996%			
	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	1	0,000000105213%			
	Essentia S.A.	1	0,000000105213%			
	Esenttia *Masterbatch* Ltda.	1	0,000000105213%			
	TOTAL	950.454.711	100,000000000%			





SUBSIDIARIAS

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
BIOENERGY S.A.S.	Andean Chemicals Ltd.	90.260.739	99,60965496363%	99,60966%	0,00000%	99,60966%
	Mitsubishi Corporation	353.706	0,390341725637%			
	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	1	0,000001103577%			
	Esenttia *Masterbatch* Ltda.	1	0,000001103577%			
	Esenttia S.A.	1	0,000001103577%			
	TOTAL	**90.614.448**	**100,000000000%**			
BIOENERGY ZONA FRANCA S.A.S.	Bioenergy S.A.S	182.650.245	100,0000000000%	99,60966%	0,00000%	99,60966%
	TOTAL	**182.650.245**	**100,000000000%**			
COLOMBIA PIPELINES LIMITED	Equion Energía *Limited*	42.499.999	100,0000000000%	51,00000%	0,00000%	51,00000%
	TOTAL	**42.499.999**	**100,000000000%**			
ECOPETROL AMERICA LLC (c)	Ecopetrol USA INC	1	100,0000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	TOTAL	**1**	**100,000000000%**			
ECOPETROL COSTA AFUERA COLOMBIA S.A.S.	*Hocol Petroleum Limited -HPL-*	2.305.000	100,0000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	TOTAL	**2.305.000**	**100,0000000000%**			
ECOPETROL DEL PERU S.A.	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	125.562.388	99,99999920358%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Ecopetrol America LLC	1	0,000000796417%			
	TOTAL	**125.562.389**	**100,000000000%**			

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
ECOPETROL ENERGIA S.A.S ESP	Ecopetrol S.A	99	99,000000000%	1,00000%	99,00000%	100,00000%
	Andean Chemicals Ltd	1	1,000000000%			
	TOTAL	**100**	**100,000000000%**			
ECOPETROL OLEO & GAS DO BRASIL LTDA.	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	2.548.289.894	99,99999960758%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Ecopetrol America LLC	10	0,000000392420%			
	TOTAL	**2.548.289.904**	**100,000000000%**			
ECOPETROL *PERMIAN* LLC (c)	Ecopetrol USA Inc.	1	100,000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	TOTAL	**1**	**100,000000000%**			
ECOPETROL USA INC	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	1.000	100,000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	TOTAL	**1.000**	**100,0000000000%**			
ECP HIDROCARBUROS MEXICO	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	1.197.116.732	99,999991647%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Ecopetrol America LLC	100	0,000008353%			
	TOTAL	**1.197.116.832**	**100,0000000000%**			
ECP OIL and GAS *GERMANY* GmbH (b)	Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.	25.000	100,0000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	TOTAL	**25.000**	**100,0000000000%**			
ESENTTIA *MASTERBATCH* LTDA -ESENTTIA MB LTDA.	Esenttia S.A.	100.512	99,90060827734%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Andean Chemicals Ltd	100	0,09939172265 7%			
	TOTAL	**100.612**	**100,0000000000%**			

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
ESENTTIA RESINAS DEL PERÚ SAC	Esenttia S.A.	4.303.499	99,99997676631%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Esenttia *Masterbatch* Ltda	1	0,0000232369%			
	TOTAL	**4.303.500**	**100,0000000000%**			
ESSENTIA S.A.	Ecopetrol S.A	206.910.325	49,899999866417%	50,10000%	49,90000%	100,00000%
	Andean Chemicals Ltd.	207.739.633	50,100000061232%			
	Ecopetrol del Perú S.A.	1	0,00000024117%			
	Ecopetrol Oleo e Gas do Brasil	1	0,00000024117%			
	Ecopetrol America LLC	1	0,00000024117%			
	TOTAL	**414.649.961**	**100,0000000000%**			
HOCOL S.A. (a)	*Hocol Petroleum Limited*	102.570.935	100,0000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	TOTAL	**102.570.935**	**100,0000000000%**			
KALIXPAN SERVICIOS TÉCNICOS S. de R.L. de C.V.	*Hocol Petroleum Limited -HPL-*	2.970	99,0000000000%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Andean Chemicals Ltd.	30	1,0000000000%			
	TOTAL	**3.000**	**100,0000000000%**			
OLEODUCTO BICENTENARIO DE COLOMBIA S.A.S.	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	362.051	55,00221800902%	55,970090300312%	0,00000%	55,97009%
	Hocol S.A.	6.371	0,967872291294%			
	Otros	289.826	44,02990969969%			
	TOTAL	**658.248**	**100,0000000000%**			

Compañía	Accionista	Número de acciones (d)	Participación (%)	Participación indirecta (%)	Participación directa (%)	Participación directa + indirecta
OLEODUCTO CENTRAL S.A. - OCENSA	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	3.747.910	72,64799379725%	72,64799%	0,00000%	72,64799%
	Otros	1.411.090	27,35200620275%			
	TOTAL	**5.159.000**	**100,0000000000%**			
OLEODUCTO DE COLOMBIA S.A. - ODC	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	9.395	51,282751092%	73,00218%	0,00000%	73,00218%
	Hocol S.A.	3.979	21,719432314%			
	Otros	4.946	26,997816594%			
	TOTAL	**18.320**	**100,000000000%**			
OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES S.A	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	130	65,000000000%	65,00000%	0,00000%	65,00000%
	Pacific Midstream Holding Corporation/ Frontera	70	35,000000000%			
	TOTAL	**200**	**100,000000000%**			
SANTIAGO *OIL COMPANY* (a)	Equion Energía Limited	1.502.220,0002	100,000000000%	51,00000%	0,00000%	51,00000%
	TOTAL	**1.502.220,0002**	**100,000000000%**			
TOPILI SERVICIOS ADMINISTRATIVOS S. de R.L. de C.V.	*Hocol Petroleum Limited -HPL-*	289.363	99,98963347 42%	100,00000%	0,00000%	100,00000%
	Andean Chemicals Ltd.	30	0,0103665258%			
	TOTAL	**289.393**	**100,0000000000%**			

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Jurídica
Notas:
(a) = Compañía extranjera que tiene sucursal en Colombia
(b) = Sociedad en proceso de liquidación.
(c) = En esta sociedad capital social no está dividido en acciones, tiene un propietario único. Se incluye un dígito para efectos de uniformidad en el cuadro.
En este cuadro las denominaciones de participaciones accionarias, filiales y subsidiarias tienen una connotacion legal y no contable.
En este cuadro el porcentaje de participación se muestra con diez cifras decimales para poder visualizar participaciones accionarias mínimas.

03

DESCRIPCIÓN DE LAS SOCIEDADES QUE CONFORMAN EL GRUPO ECOPETROL Y SUS PRINCIPALES LOGROS DURANTE EL AÑO 2019

3.1 UPSTREAM

HOCOL S.A

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

participación indirecta de **100%** a través de *Hocol Petroleum Limited* en Bermudas.

Perfil y actividad a la que se dedica

En mayo de 2009 se adquiere esta compañía dedicada a la búsqueda y producción de hidrocarburos en distintas regiones de Colombia. Hocol actualmente cuenta con áreas en diferentes zonas del país: 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 tanto bloques en etapa de exploración, como bloques en producción. Su producción proviene principalmente de los campos Ocelote, Bonga-Mamey, Bullerengue y Espinal, situados en el departamento del Meta, Valle Inferior y Superior del Magdalena, respectivamente.

Principales logros 2019

- Durante el año 2019 Hocol alcanzó una producción promedio de 29,5 KBPED antes de regalías, logró la adición de 14,8 MMbpe de Reservas 1P, con un IRR del 147,7%, y la incorporación de 17,7 MMbpe Recursos Descubiertos por Delimitar, todo bajo una operación limpia y segura, cerrando con un indicador TRCF de 0,49. La situación financiera de Hocol le permitió financiar 100% el plan de inversiones del 2019 con caja generada por las operaciones.
- Con el fin de apalancar el crecimiento sostenido, durante 2019 Hocol logró firmar 7 contratos nuevos de E&P en el Proceso Permanente de Asignación de Áreas de la ANH: 1 bloque en el Valle Superior del Magdalena con participación del 100% (COR-9), 5 bloques en la cuenca de los Llanos en asociación con Geopark con una participación del 50% (LL 86, 87, 104, 123 y 124), y otro bloque en la cuenca de los Llanos con participación 100% (LL 100).
- Fortalecimiento del crecimiento de la compañía a través del acuerdo con Chevron Colombia para adquirir 100% de la participación de Chevron en la Asociación Guajira, que actualmente produce alrededor de 180 MMSCFD y de los cuales Chevron tiene el 43% de participación. Esta transacción está sujeta a la aprobación de la Superintendencia de Industria y Comercio en Colombia, cuyo estudio se encuentra actualmente en curso. Esta transacción continúa la estrategia de Hocol en lo referente a gas.
- Durante 2019 Hocol se ubicó en el 10% de las mejores empresas de la muestra de *McKinsey* en el Índice de Salud Organizacional (OHI por sus siglas en inglés *Organisational Health Index*, medido por la consultora internacional).

ECOPETROL AMERICA 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 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.

Ecopetrol América (EA) cuenta con 3 activos en producción, *Gunflint*, K2 y *Dalmatian*, con una participación del 31.5%, 20.81% y 30%, respectivamente. Cuenta con participación en 63 bloques y se centra en aguas profundas y ultraprofundas dentro de la región, considerada como una de las más prospectivas del mundo.

Principales logros 2019

- En 2019, a través de una alianza de *"farmout"* con Chevron USA, EA participó en la perforación del pozo Esox #1, el cual resultó en un descubrimiento de crudo liviano anunciado en Noviembre. Este pozo se encuentra ubicado en *Mississippi Canyon* bloque 726 en el Golfo de México de Estados Unidos. La participación de EA es de 21.43% y se espera primera producción para el primer trimestre del 2020.
- Durante el año 2019 EA alcanzó una producción promedio de 13,2 KBPED antes de regalías, logró la adición de 5,2 MMbpe de Reservas 1P, con un IRR del 118%, y la incorporación de 9,9 MMbpe Recursos Descubiertos por Delimitar.



OFFSHORE INTERNATIONAL GROUP INC.

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

50% participación directa de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica

En febrero de 2009 se adquirió en asocio con la compañía coreana *Korea National Oil Corporation* (KNOC) (50%), Ecopetrol S.A. (50%). El principal activo de OIG es Savia Perú (antigua Petro-Tech Peruana S.A), empresa dedicada a la exploración, desarrollo, producción y procesamiento de hidrocarburos en el Pacífico. Actualmente cuenta con 2 bloques en ese país:

- Z-2B es el principal activo; está ubicado al norte del país y se encuentra en fase de explotación y produciendo.
- Z-6 en fase de explotación sin producción, en situación de fuerza mayor y con recursos contingentes de gas y un mercado potencial de desarrollo para esa zona del país.

Principales logros 2019

- La producción equivalente del lote Z-2B (84% propiedad de SAVIA y 16% Perupetro) alcanzó los 9.4 Kbpde en 2019.
- Se lograron materializar eficiencias en servicios marítimos y ejecutar las actividades de integridad necesarias para mantener los volúmenes de producción.

EQUIÓN ENERGÍA *LIMITED*

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

51% participación directa de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica

Desde enero de 2011 Ecopetrol adquiere el 51% de esta compañía. Equion es una empresa de producción de petróleo que tiene presencia en el Piedemonte Llanero; sus inversiones se han enfocado en el desarrollo de las reservas de los contratos de Piedemonte.

Principales logros 2019

- Durante el año 2019 la compañía logró record en indicadores de HSE: 0 incidentes registrables y 0 derrames de barriles de petróleo. Esto se obtuvo gracias a: (i) liderazgo con ejemplo de la Alta Gerencia, (ii) aseguramiento y seguimiento a la estrategia de sostenibilidad, HSE y seguridad de procesos y (iii) control y monitoreo de incidentes para cerrar debajo de niveles de tolerancia.
- Tuvo 2 Contratos de Asociación vigentes hasta enero de 2019 y desde ese momento cuenta con el Contrato de Asociación de Piedemonte que se caracteriza por la generación de crudo, gas y condensados. La producción operada, antes de descontar regalías, fue de 25 Kbped.
- Adicionalmente, es importante resaltar que desde el inicio de Equión se han pagado dividendos por USD $1.140 millones a sus dos accionistas.

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 LLC. **(1%)**

Perfil y actividad a la que se dedica

Compañía constituida en diciembre de 2006, como parte de la estrategia de internacionalización del upstream. Actualmente tiene participación en cuatro bloques de exploración offshore en Brasil:

- Bloque CE-M-715 PetroRio operador (50%) y Ecopetrol (50%)
- Bloque FZA-M-320: Ecopetrol operador (70%) y JX (30%)
- Bloque Pau Brasil: BP operador (50%), CNOOC (30%) y Ecopetrol (20%)
- Bloque Saturno: Shell operador (45%), Chevron (45%) y Ecopetrol (10%)
- Bloques BM-S-54 - Gato do Mato Sul *: Shell Operador (50%), Ecopetrol (30%) y Total (20%)

**Pendiente de aprobación por parte del Ministerio de Minas y Energía*

Principales logros 2019

- En octubre de 2019, Ecopetrol Brasil firmó un acuerdo para adquirir de Shell, el 30% del interés sobre los derechos y obligaciones de las áreas correspondientes al bloque BM-S-54 y Gato do Mato Sul conocidos como Gato de Mato.
- El Ministerio de Minas y Energía aprobó en diciembre de 2019 la cesión parcial a Ecopetrol Brasil, de la participación de los cedentes Shell y Chevron en el contrato de Producción Compartida del bloque Saturno.

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 Perupetro está en proceso de remediación ambiental, por medio del Operador del bloque (Repsol) para proseguir con el cierre de la compañía, estimado para 2021, una vez se surtan los respectivos trámites ambientales.

ECP *OIL AND GAS GERMANY* GmbH

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

participación indirecta de **100%** a través de Ecopetrol *Global Energy* S.L.U.

Perfil y actividad a la que se dedica

Compañía constituida en el año 2014, tuvo como objetivo gestionar la estrategia de entrada de Ecopetrol en el segmento de exploración y producción en la región de África Occidental. En el año de constitución se adquirió el 10% de los derechos en los bloques 38 y 39 de aguas profundas de Angola, cuya campaña exploratoria no fue exitosa. Con el ajuste de la estrategia del Grupo Ecopetrol en agosto del 2017 se tomó la decisión de liquidar la sociedad, lo cual fue notificado en la Gaceta Federal de Alemania el pasado 25 de junio del 2018. El periodo de espera de un año requerido por la regulación concluyo en junio de 2019, se espera que la liquidación definitiva de la sociedad finalice en 2020.

ECOPETROL COSTA AFUERA COLOMBIA S.A.S

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

A través de la compañia *Hocol Petroleum Limited* – HPL **100%** (HPL filial de Ecopetrol con el **100%** del capital de su casa matriz).

Perfil y actividad a la que se dedica

Compañía constituida en el 2016, registrada ante la Cámara de Comercio de Bogotá el 18 de enero del mismo año; que tiene por objeto el desarrollo de manera exclusiva, en una o varias Zonas Francas Costa Afuera, en calidad de usuario industrial de bienes o servicios, de las actividades propias de la industria del petróleo y gas, especialmente la exploración, explotación, producción, transporte, distribución, exportación, venta, comercialización de petróleo, gas y cualquier otro hidrocarburo o sus derivados y productos, así como cualquier otra actividad relacionada con el con el sector de hidrocarburos costa afuera.

Principales logros 2019

- Se continuó con actividades de cierre de obligaciones ante la ANH y el ANLA Bloque RC-9.
- Se solicitó renuncia a la Zona Franca Costa Afuera permanente existente del Bloque RC-9.
- Se aprobó por parte de la Junta Directiva, que ECAS entre en etapa de alistamiento para futuro traslado de proyectos a la filial para desarrollar y producir hidrocarburos con el fin de proteger el capital de grupo empresarial.

ECOPETROL HIDROCARBUROS MEXICO S.A. DE C.V

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

Participación indirecta de **100%** a través de Ecopetrol *Global Energy* S.L.U. **(99%)** – Ecopetrol America LLC. **(1%).**

Perfil y actividad a la que se dedica

Sociedad constituida en el año 2017 que tiene por objeto exclusivo la exploración y extracción de hidrocarburos en territorio mexicano.

Principales logros 2019

- Se completó la interpretación de la sísmica y el proceso de maduración de prospectos en el bloque 6
- Se progresó la evaluación regional del bloque 8 y la identificación de prospectos a ser analizados y priorizados en el 2020 con nuestro socio y operador en el bloque, Pemex.
- Se concretó la compra de derechos de uso de 88,015 km2 de sísmica 3D de la Cuenca Salina como parte del estudio regional para evaluación de oportunidades futuras.

TOPILI SERVICIOS ADMINISTRATIVOS 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, ya sea dentro de la República Mexicana o en el extranjero, incluyendo servicios a nivel gerencial y de dirección, asesoría y consultoría en materias administrativas, recursos humanos, reclutamiento, manejo organizacional, planeación, análisis, procesamiento de datos, abastecimiento, sistemas, fiscal, contable y financiera para proyectos y operaciones relacionadas con la industria del petróleo e hidrocarburos.

Principales logros 2019

- Constitución en el último trimestre de 2019 y en etapa preoperativa.

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.

Principales logros 2019

- Constitución en el último trimestre de 2019 y en etapa preoperativa.

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 hoy, 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 2019

- Se anunció la alianza estratégica o *Joint Venture* (JV) con *Occidental Petroleum Corp.* con el fin de ejecutar un plan conjunto para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales (YNC) en el *Midland* de la cuenca *Permian* del estado de Texas (EE.UU.), la cual tuvo su inicio formal el 13 de noviembre de 2019, con el cierre de la transacción.
- El JV le permitió a Ecopetrol la incorporación de reservas probadas (1P) por 164 MMbpe.
- El JV alcanzó el *first oil* el 16 de noviembre, pocos días después del cierre de la transacción y cerró el año 2019 con 4 pozos operados en línea.

3.2 MIDSTREAM

CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. – CENIT

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

100% participación directa de Ecopetrol S.A.

Perfil y actividad a la que se dedica

Desde el año 2013, Cenit lidera el negocio de transporte y logística de hidrocarburos en el país, contando para ello con una red de oleoductos de 4.802 km y una capacidad total de evacuación de 1.497 kilo barril por día (KBPD) de los cuales Cenit opera directamente 2.969km. Cenit también cuenta con una red de 3.681 km en poliductos, equivalente a una capacidad de transporte de 365 KBPD, cuatro descargaderos; Monterrey, Araguaney, Vasconia y Ayacucho, dos cargaderos en Pozos Colorados y Tocancipá, tres terminales marítimos, uno de importación de productos refinados Terminal Pozos Colorados y dos de exportación de crudos, Terminal Coveñas y Terminal Tumaco.

Principales logros 2019

- En 2019 se transportaron por los sistemas de evacuación país en promedio 878 KBD por oleoductos y 275 KBD por poliductos, registrando un total de volumen transportado de 1,153 KBD. En términos de exportación de crudo por puertos, se exportaron 566.3 KBPD y 10.7 KBPD por Coveñas y Tumaco, respectivamente. Adicionalmente, se importaron 115.4 KBPD de productos refinados por Pozos Colorados.
- Se obtuvieron avances en la operación comercial, lo cual permitió capturar 33.8 KBPD que se movían por medios alternos y se incorporaron a los sistemas del segmento.
- Por otra parte, durante el año 2019 se consolidó el proceso de medición y seguimiento del "Factor de Servicio" como herramienta de soporte para la toma de decisiones, con lo que se logró una reducción del 34% en fallas eléctricas externas a estaciones de CENIT, que implicó 5.2 MUSD de ingreso adicional.
- También se optimizó el proceso de paros de bombeo, con lo que se obtuvo una reducción en las horas de afectación al sistema en un 25% y una disminución en la cantidad de paradas en un 17%
- En términos de crecimiento del segmento de transporte, durante el año 2019 se maduraron algunas de las iniciativas del Plan de Negocios de Poliductos, las cuales empiezan construcción en 2020; están éstas enfocadas en la captura de la demanda creciente de refinados y la disminución de las restricciones operativas por capacidad. Adicionalmente, los proyectos e iniciativas de este plan le apuntan a asegurar la confiabilidad en el abastecimiento de refinados del país.
- En consecuencia, se han venido ejecutando proyectos como:
  - Ampliación del poliducto Galán Chimitá: construcción de 15 km de variante y línea de 12"
  - Interconexión de aeropuerto El Dorado
  - Construcción de tanque Pozos Colorados
  - Ampliación del poliducto Galán Mansilla
  - Almacenamiento operativo, incluye nueva estación en Girardota

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

El Oleoducto de los Llanos Orientales - ODL, es una empresa con una capacidad nominal para transportar 310 KBPD, la cual opera en los departamentos de Meta y Casanare, a través de 235 km de Oleoducto desde la Estación de Bombeo Rubiales (Meta) hasta Monterrey (Casanare), y de una derivación de 25 km desde El Viento (Casanare) hasta Cusiana (Casanare).

Principales logros 2019

- En 2019 este oleoducto logró un incremento de volúmenes transportados frente a 2018, al pasar de 209,4 KBPD a 224,84 KBPD. Adicionalmente, se logró la operación centralizada de la Estación de Bombeo Rubiales (EBR) y remota en Bogotá a través del cuarto de control, la conexión de la línea Llanos 34 y el aprovechamiento de la planta termoeléctrica en la estación EBR por el campo Rubiales.
- Dando continuidad al programa de Transformación, el foco actual es la eficiencia con énfasis en el aseguramiento de procesos a todo nivel, adicional a que logró capturar ahorros anualizados por cerca de 9.5 MMCOP para ODL.
- En términos financieros, se obtuvo un menor costo por barril (USD/Bl) del 6% frente al plan.

OLEODUCTO BICENTENARIO DE COLOMBIA S.A.S.

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

participación indirecta del **55,97%**, (55% a 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 el 18 de agosto del 2010 por siete compañías de la industria del petróleo, convocadas por Ecopetrol como socios estratégicos para la construcción y la operación de un sistema de transporte que incidiera en el desarrollo Nacional, al potenciar al máximo la riqueza petrolera del país. La producción petrolera que atiende Bicentenario es la proveniente del piedemonte llanero concentrado en Campo Rubiales, Castilla, Casanare y Floreña, a través de230km de oleoducto y una capacidad nominal de hasta 192 KBPD, siendo este crudo propiedad de los socios de la Compañía.

Principales logros 2019

- En 2019 este oleoducto facilitó el transporte de más de 11,5 millones de barriles de crudo Caño Limón. Adicionalmente, logró capturar ahorros anualizados por cerca de 6,9 MMCOP para Bicentenario.
- Frente al programa de Transformación, se continúa con foco en la eficiencia, buscando el aseguramiento de procesos a todo nivel.
- Se obtuvo un menor costo por barril (USD/Bl) del 4% frente al plan.

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

El Oleoducto Central S.A. – OCENSA, cuenta con una tubería de 836 kilómetros en tierra (capacidad nominal de 570kbpd en Segmento 3) y 12 kilómetros en el mar, cuenta con diez estaciones de bombeo, una reductora de presión, un terminal marítimo, tanques para almacenar hasta cinco millones de barriles y una base para la coordinación de las actividades de mantenimiento.

Principales logros 2019

- En el 2019 Ocensa logró atender eficientemente la evacuación de crudo por el cierre temporal de Caño Limón, manteniendo la continuidad del negocio y el abastecimiento del país.
- En términos operativos, se transportaron por el Segmento II 664 KBPD de crudo versus 612 KBPD estimados en el plan, este valor representa el récord de bombeo anual en el Segmento II. De la misma forma, en los meses de septiembre y octubre se registró el mayor bombeo diario y mensual con 751 KBPD y 705 KBPD respectivamente.
- Adicionalmente, en el año se ofreció la segregación de un nuevo producto (extrapesado) generando mayor disponibilidad de servicios para los clientes. En el año se atendieron 188 buques que corresponden a 148 millones de barriles exportados.
- En términos financieros, el año 2019, ha sido el de mejor EBITDA para la Compañía en toda su historia alcanzando COP$ 4.427(en millardos), con un margen EBITDA 86,6%.





OLEODUCTO DE COLOMBIA S.A. – ODC

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

Ecopetrol tiene una participación indirecta de **73%** en ODC, así: **51,25%** 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 el servicio de cargue de crudo a buquetanque para exportación. El oleoducto tiene una longitud de 483km y una capacidad aproximada de 248 KBPD.

Principales logros 2019

- En el 2019, en términos operativos se logró la evacuación de 207 KBPD de crudo, equivalente a 75,5 MBP al año, garantizando un factor de servicio del oleoducto del 97.9%. De la misma forma, ODC implementó nuevos esquemas de optimización hidráulicos que permitió la maximización del flujo de acuerdo con las calidades de crudo a transportar (mezcla y pesado) Adicionalmente, el cambio del tipo de DRA resultó en una reducción en el porcentaje de fricción lo que generó un beneficio para la compañía.
- En términos financieros, se obtuvo un EBITDA de 509 MMCOP producto del mayor transporte de crudo y un estricto control de costos que permitió terminar la vigencia sin solicitar recursos adicionales a los inicialmente presupuestados.
- En el 2019, la compañía celebro 30 años de operación con altos estándares de excelencia operativa.

Estación de transporte Apiay



3.3 DOWNSTREAM

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

Refinería de Cartagena es una de las refinerías más modernas de Latinoamérica, debido a que cumple con altos estándares internacionales, procesando crudos pesados y generando combustibles que por su bajo nivel de azufre son catalogados como amigables con el medio ambiente.

En el 2019, la refinería alcanzó una carga de 160.5 KBDP, siendo el resultado trimestral más alto desde su entrada en operación, y una capacidad de conversión de 97.5%. El 2.5% restante se transforma en azufre y coque, productos que se venden a precios de mercado en Colombia y en el exterior.

Principales logros 2019

- Producción de gasolina con calidad menor a 40 ppm de azufre, cumpliendo con la estrategia de combustibles limpios de Ecopetrol, y se realizó la primera preparación de gasolina extra con calidad IAD 91.
- Se superó la carga planeada logrando 155 KBD, apalancando la producción de refinados valiosos.
- Logramos subir al 86% el porcentaje de crudos Nacionales en la composición de la dieta de la refinería.
- Se realizó con éxito la primera parada de planta en las unidades de Hidrocraqueo e Hidrógeno 1 y 2.
- Las unidades de proceso de la refinería, alcanzaron una disponibilidad operacional del 93.8% durante el año.
- Durante el año, la Refinería de Cartagena ejecutó sus procesos de manera segura y en armonía con el medio ambiente y sus comunidades, con cero eventos de seguridad de proceso y cero eventos ambientales, adicional a la implementación de iniciativas para reducir impactos ambientales:
  - Disminución consumo de agua cruda en 11% (5.5 millones de barriles menos que en el 2018).
  - Disminución de emisiones de gases de efecto invernadero en 79.500 toneladas de CO_2 equivalentes vs 2018.
  - Acorde con compromiso de eficiencia energética, la Refinería de Cartagena alcanzó el Índice Intensidad Energética más bajo desde su arranque: 97.7 puntos. Equivalente a 2° Cuartil de refinerías de complejidad similar en la Costa de Golfo de USA, y a 1° Cuartil de refinerías en Latinoamérica (Benchmark Solomon).
- En un entorno de precios bajos la refinería de Cartagena obtuvo un EBITDA de US$115 millones en el año 2019.
- Los esfuerzos realizados en la parte operativa del complejo de refinación sumado a las iniciativas de optimizaciones aportaron us$69 millones al margen.



ESENTTIA

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

100% (incluye participación directa e indirecta).

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 de 470.000 ton/año.

Principales logros 2019

- Segundo mejor resultado histórico en TRIF en 2019 (sólo 1 incidente con afectación), gracias al programa integral de disciplina operativa.
- Durante 2019 ESENTTIA optimizó los costos de materia prima, aseguró materia prima de fuentes no convencionales (Propileno grado químico -PGQ-).
- Esenttia se ubicó en el puesto No. 21 del ranking Great Place To Work a nivel Latinoamérica, 13 en Colombia y 11 entre Mejores Lugares para Trabajar en Colombia para mujeres, gracias al desarrollo de una gestión integral del ambiente laboral.
- Los esfuerzos en desarrollar un modelo de confiabilidad en el proceso de mantenimiento y producción permitieron un tiempo de operación de 97% en las plantas de polipropileno.
- 2019 año récord de ejecución de CAPEX (USD $27 millones), un cumplimiento del 105% frente a la meta del año.
- Inició proyecto de expansión del muelle marítimo y nueva esfera de almacenamiento que permite reducir el costo de fletes y el abastecimiento de mayor cantidad de materia prima, lo cual reduce la volatilidad al entorno y el riesgo de desabastecimiento de materia prima.
- ESENTTIA obtuvo 2º puesto como empresa con mejor sistema naciente de innovación, según el ranking de innovación ANDI-DINERO.
- Fue donada a la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín, ubicada en el barrio Olaya Herrera de Cartagena, la 1ª aula de innovación sostenible construida con más de 20 Ton de plástico reciclado, la cual funciona con energía fotovoltaica, constituida por un sistema de 32 paneles solares que proporcionan el 100% de la energía del aula.
- Recertificación de Sello de Sostenibilidad, en la máxima categoría “Esencia”, otorgado por Icontec y conTREEbute.
- Sello Plata, por el Sello Equipares, gracias al compromiso con la equidad laboral. Fueron contratadas 5 mujeres para ejercer el cargo de operadoras de turnos
- Centro de Acopio Cartagena Amigable: fueron recuperadas 258,4 toneladas de residuos plásticos. Reconocimiento como Negocio Verde Inclusivo por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y EPA Cartagena. Ratificación como una Estación de Clasificación y Aprovechamiento, ECA, por la Súper Intendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

- Premios de Excelencia en Grupo Ecopetrol por el Crecimiento de las ventas de Polipropileno en Estados Unidos.
- Top 10 de empresas de Colombia con mejor Alineación Estratégica en Inversión Social, según Semana Sostenible y Jaime Arteaga & Asociados.
- Medalla Al Mérito Cruz Esmeralda, otorgada por el Consejo Colombiano de Seguridad, por las buenas prácticas en HSE.
- Reconocimiento por ser una de las tres empresas más innovadoras de Bolívar, según Cámara de Comercio.
- Premio Colombiano de Sostenibilidad a las Buenas Prácticas Laborales, otorgado por ACRIP Nacional.
- Incluidos en el ranking de las 25 Empresas Que Más Aportan a Colombia, realizado por la Revista Semana.
- Certificación ISO 22000 – 2018, por implementación de Sistema de Gestión de Inocuidad, otorgado por Icontec.
- Certificación Basura Cero, otorgado por Icontec y Basura Cero Colombia.

BIOENERGY S.A.S.

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

participación indirecta de **99.61%** principalmente a través de Andean Chemicals Ltd.

Perfil y actividad a la que se dedica

Subsidiaria adquirida por Ecopetrol en el año 2008, dedicada a la producción de Etanol teniendo como materia prima la caña azúcar; la planta cuenta con una capacidad teórica de hasta 504.000 litros por día, ubicada en el municipio de Puerto López del departamento del Meta.

Principales logros 2019

- En el 2019 se alcanzó una producción de 48 millones de litros con una molienda de 686 mil toneladas de caña. Esto demuestra el avance en la estabilización de la planta, teniendo en cuenta que en el año 2018 se produjeron 47 millones de litros.
- Se realizó el segundo Aforo de caña en 2019, clave para la planeación operativa de corto y mediano plazo de la compañía.
- Ejecución de la prueba de desempeño agrícola, alcanzando el cumplimiento de todas las variables operativas definidas.



Recolección de caña de azucar - Bioenergy

ECODIESEL COLOMBIA S.A.

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

50%

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 120 mil toneladas por año.

Principales logros 2019

- Mejora continua en salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente, con una disminución del 67% en TRIF respecto al 2018 y cero incidentes ambientales.
- En el 2019 se alcanzó un total de ventas de 118.167 toneladas de biodiesel, de las cuales 92.261 toneladas se vendieron a Ecopetrol, 7.763 toneladas a Reficar y las restantes 18.143 toneladas fueron comercializadas a distribuidores mayoristas. Lo anterior posiciona a Ecodiesel como un actor importante en su zona de influencia y dentro del sector de biodiesel del país con una participación en el mercado nacional del 22%.

3.4 SEGMENTO COMERCIAL

ECOPETROL ENERGIA S.A.S E.S.P.

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

99% y participación indirecta a través de *Andean Chemicals LTD* **(1%).**

Perfil y actividad a la que se dedica

Compañía creada en el año 2018, que inició operaciones el 7 de diciembre de 2018, para atender la demanda de energía no regulada del Grupo Empresarial Ecopetrol. Pertenece al sector de comercialización de energía eléctrica.

Principales logros 2019

- Se logró el poblamiento de la estructura organizacional y la estabilización y normalización de la operación diaria de la compañía.
- Atención de 65 fronteras de energía no regulada pertenecientes al grupo empresarial, con un consumo total de 1876 GWh (millones de kWh) en el 2019.
- En el 2019 se alcanzó una utilidad neta de $4 MM COP.
- En octubre de 2019 se logró la adjudicación, en la subasta de energía FNCER (fuentes no convencionales de energía renovables), organizada por el Ministerio de Minas y Energía de 32 MWp, lo que derivó en la suscripción de 8 contratos con una vigencia de 15 años, de enero de 2022 a diciembre de 2036.
- Gracias a los contratos de suministro suscritos con agentes generadores se alcanzó una cobertura de precio del 65%.





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

Invercolsa es una sociedad anónima constituida en 1990 cuyo objeto social principal se relaciona con las actividades del sector energético.

Principales logros 2019

- El 6 de noviembre de 2019, la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia notificó la decisión de no casar el fallo del 11 de enero de 2011 proferido por el Tribunal Superior de Bogotá dentro del proceso instaurado por Ecopetrol S.A., Explotaciones Cóndor S.A. y *South American Gulf Company* contra Fernando Londoño Hoyos, Corredor y Albán S.A. Comisionista de Bolsa, Inversiones Gases de Colombia S.A. y la Sociedad Arrendadora Financiera Bolivariana – AFIB S.A. Al quedar en firme esta decisión, Ecopetrol aumentó su participación accionaria en un 8.53% y su participación se consolidó en el 51.88% del capital social.

3.5 VEHÍCULOS FINANCIEROS

BLACK GOLD RE LIMITED

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 del 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. BGRe 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.

ANDEAN CHEMICALS LTD

Porcentaje de participación de Ecopetrol:

100% de participación directa de Ecopetrol S.A.:

Perfil y actividad a la que se dedica

Vehículo de inversión que llega al portafolio como parte de la adquisición de Esenttia (antes Propilco). En el Grupo ha tenido el rol de Vehículo de inversión para las sociedades del Downstream (Reficar, Esenttia, Bioenergy).

Se ha dedicado especialmente a capitalizaciones en Bioenergy y Reficar, pagos de administración de activos en Louisiana e impuestos en Colombia, así como a ingresos por dividendos de Esenttia (antes Propilco) y Esenttia *Masterbatch* (antes Comai).

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).

Se ha dedicado especialmente a capitalizaciones en Ecopetrol Costa Afuera Colombia, pagos administrativos e impuestos en Colombia e Ingresos por dividendos de Hocol S.A. e intereses de depósitos en Ecopetrol Capital AG.

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 compañías ETVE (Empresas tenedoras de valores extranjeros), con sede efectiva de administración en España.

Se ha dedicado especialmente a sinergias financieras derivadas de los dividendos procedentes de participaciones en sociedades extranjeras, de acuerdo con el Régimen ETVE.

ESTADOS FINANCIEROS SEPARADOS

CERTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL Y CONTADOR DE LA COMPAÑÍA

A los señores Accionistas de Ecopetrol S.A.:

21 de febrero de 2020

Los suscritos Representante legal y Contador de la Compañía certificamos que los estados financieros separados de la Compañía al 31 de diciembre de 2019 y por el periodo de doce meses terminado en esa fecha, han sido fielmente tomados de los libros, y que antes de ser puestos a su disposición y de terceros, hemos verificado las siguientes afirmaciones contenidas en ellos:

1. Todos los activos y pasivos, incluidos en los estados financieros separados al 31 de diciembre de 2019, existen y todas las transacciones incluidas en dichos estados se han realizado durante el año terminado en esta fecha.

2. Todos los hechos económicos realizados por la Compañía, durante el año terminado al 31 de diciembre de 2019 se han reconocido en los estados financieros separados.

3. Los activos representan probables derechos económicos futuros y los pasivos representan probables obligaciones actuales y futuras, obtenidos a cargo de la Compañía al 31 de diciembre de 2019.

4. Todos los elementos han sido reconocidos por sus valores apropiados, de acuerdo con las normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia.

5. Todos los hechos económicos que afectan a la Compañía han sido correctamente clasificados, descritos y revelados en los estados financieros separados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente – Representante legal

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

Building a better working world

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., que comprenden el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2019 y los correspondientes estados de resultados, de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha, y el resumen de las políticas contables significativas y otras notas explicativas.

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 2019, los resultados de sus operaciones y los flujos de efectivo por el 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 Colombia mi opinión.

Asunto 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 separados 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, a continuación, detallo la manera en la que cada asunto clave fue abordado durante mi auditoría.

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 separados. 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.

Ernst & Young Audit S.A.S.
Bogotá D.C.
Carrera 11 No. 98 - 07
Edificio Pijao Green Office
Tercer piso
Tel. + 571 484 70 00
Fax. + 571 484 74 74

Ernst & Young Audit S.A.S.
Medellín - Antioquia
Carrera 43a No. 3Sur - 130
Edificio Milla de Oro
Torre 1 - Piso 14
Tel. +574 369 84 00
Fax. +574 369 84 84

Ernst & Young Audit S.A.S.
Cali - Valle del Cauca
Avenida 4 Norte No. 6N - 61
Edificio Siglo XXI
Oficina 502 | 510
Tel. +572 485 62 80
Fax. +572 661 80 07

Ernst & Young Audit S.A.S.
Barranquilla - Atlántico
Calle 77B No. 59 - 61
Edificio Centro Empresarial Las Américas II
Oficina 311
Tel. +575 385 22 01
Fax. +575 369 05 80

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

Building a better working world

Determinación de la Depreciación, Agotamiento y Amortización y el Deterioro de Activos de Larga Vida

Descripción del Asunto Clave de Auditoría

Como se describe en la nota 3.1 y 3.2 de los estados financieros separados, el cálculo del método de unidades de producción que se utiliza en la determinación de la depreciación, agotamiento y amortización (DD&A) de propiedades, planta y equipo relacionados con la exploración y producción, los recursos naturales y ambientales, así como en la determinación de los flujos de efectivo futuros que se utilizan en los análisis de deterioro de activos de larga vida, utilizan anualmente la estimación relacionada con las reservas de petróleo y gas.

La estimación de las reservas de petróleo y gas utilizadas para calcular el DD&A y realizar el análisis de deterioro es un proceso complejo y requiere juicio profesional. La gerencia utiliza ingenieros independientes externos (en adelante "especialistas") al estimar las reservas como factores geológicos, técnicos y económicos. Las estimaciones de las reservas de petróleo y gas dependen de una serie de factores variables y suposiciones clave, incluidas las cantidades de petróleo y gas que se espera recuperar, el momento de la recuperación, la producción, los costos operativos, de capital y el precio de venta, entre otros.

La determinación del DD&A de la Compañía y el cálculo del deterioro de activos de larga vida es especialmente complejo debido a la naturaleza inherente de ingeniería técnica del proceso de estimación él cual requiere el uso de especialistas y la evaluación de la Administración en la determinación de los supuestos descritos anteriormente utilizados por los especialistas en la estimación de las reservas de petróleo y gas.

Respuesta de Auditoría

Obtuvimos un entendimiento del proceso, evaluamos el diseño y probamos la efectividad operativa de los controles sobre el proceso de la Compañía para calcular el DD&A y realizar el análisis de deterioro de activos de larga vida, incluidos los controles de la Administración sobre la integridad y la precisión de los datos financieros proporcionados a los especialistas para la estimación de reservas de petróleo y gas.

Nuestros procedimientos de auditoría incluyeron, entre otros, evaluar las calificaciones profesionales y la objetividad de las personas responsables de supervisar la preparación de las estimaciones de reserva por parte de los especialistas. Evaluamos la calificación y competencia de los especialistas contratados por la Compañía para desarrollar estas estimaciones. Adicionalmente evaluamos la integridad y precisión de los datos financieros y los supuestos descritos anteriormente utilizados por los especialistas en la estimación de las reservas de petróleo y gas con el fin de obtener documentación y evaluar evidencia corroborativa. Para las reservas no desarrolladas probadas, evaluamos el plan de desarrollo de la administración para cumplir con la regla de la SEC de que las ubicaciones no perforadas están programadas para ser perforadas dentro de los cinco años, a menos que circunstancias específicas justifiquen un tiempo más largo, evaluando la consistencia de las proyecciones de desarrollo con el plan de perforación de la Compañía y disponibilidad de capital en relación con el plan de perforación. También probamos la precisión matemática de los cálculos de DD&A y evaluamos la consistencia entre la estimación de las reservas de petróleo y gas preparada por los especialistas con las proyecciones de flujo de efectivo utilizadas en los análisis de deterioro de activos de larga vida.

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

Building a better working world

458

Responsabilidades de la Administración y de los Responsables del Gobierno de la Entidad en Relación con los Estados Financieros

La Administración es responsable por la preparación y correcta presentación de los estados financieros separados 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 separados libres de errores materiales, 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 separados, 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 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 responsables del gobierno de la entidad son responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la Compañía.

Responsabilidades del Auditor en la Auditoría de los Estados Financieros

Mi objetivo es obtener una seguridad razonable sobre si los estados financieros separados tomados en su conjunto están libres de errores materiales, 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 separados.

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 incorreción material en los estados financieros separados, 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 las políticas contables utilizadas, la razonabilidad de las estimaciones contables y las respectivas revelaciones realizadas por la Administración.

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

- 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 separados, 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 entidad, 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.

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 2018, que hacen parte de la información comparativa de los estados financieros adjuntos, fueron auditados por mí, de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia, sobre los cuales expresé mi opinión. Sin salvedades el 25 de febrero de 2019.

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, y a las normas relativas a la seguridad social integral; y 3) Conservar la correspondencia y los comprobantes de las cuentas. Adicionalmente, existe concordancia entre los estados financieros 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 21 de febrero de 2020.

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal y socio a cargo
Tarjeta Profesional 57851 -T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá, Colombia
21 de febrero de 2020

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Activos			
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	1,477,493	2,259,319
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	5,177,568	7,641,902
Inventarios, neto	8	3,821,906	3,459,332
Otros activos financieros	9	2,444,824	6,610,813
Activos por impuestos corrientes	10	1,210,988	827,130
Otros activos	11	1,109,725	839,208
		15,242,504	**21,637,704**
Activos mantenidos para la venta		6,025	23,917
Total activos corrientes		**15,248,529**	**21,661,621**
Activos no corrientes			
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	637,631	575,872
Otros activos financieros	9	2,789,135	2,402,041
Inversiones en compañías	12	52,643,915	45,142,444
Propiedades, planta y equipo	13	21,183,092	21,040,668
Recursos naturales y del medio ambiente	14	22,217,138	19,383,783
Activos por derecho de uso	5.1	3,481,271	-
Intangibles	15	231,501	249,762
Activos por impuestos diferidos	10	3,557,160	2,309,439
Otros activos	11	967,281	996,193
Total activos no corrientes		**107,708,124**	**92,100,202**
Total activos		**122,956,653**	**113,761,823**
Pasivos			
Pasivos corrientes			
Préstamos y financiaciones	17	3,283,987	2,587,667
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	18	8,878,626	7,683,016

	Nota	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Provisiones por beneficios a empleados	19	1,855,549	1,760,832
Pasivos por impuestos corrientes	10	1,198,097	517,083
Provisiones y contingencias	20	671,286	744,074
Otros pasivos		752,544	282,784
Total pasivos corrientes		**16,640,089**	**13,575,456**
Pasivos no corrientes			
Préstamos y financiaciones	17	33,014,135	30,705,995
Provisiones por beneficios a empleados	19	9,551,977	6,789,669
Pasivos por impuestos diferidos	10	141,971	143,947
Pasivos por impuestos no corrientes	10	34,247	-
Provisiones y contingencias	20	7,144,226	5,313,565
Otros pasivos		17,678	19,584
Total pasivos no corrientes		**49,904,234**	**42,972,760**
Total pasivos		**66,544,323**	**56,548,216**
Patrimonio	21		
Capital suscrito y pagado		25,040,067	25,040,067
Prima en emisión de acciones		6,607,699	6,607,699
Reservas		3,784,658	5,138,895
Otros resultados integrales		6,702,221	7,844,339
Resultados acumulados		14,277,685	12,582,607
Total patrimonio		**56,412,330**	**57,213,607**
Total pasivos y patrimonio		**122,956,653**	**113,761,823**

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros separados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad básica por acción que está expresada en pesos)

		Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	Nota	2019	2018
Ingresos por ventas	22	62,615,849	60,025,772
Costos de ventas	23	(47,218,412)	(42,282,952)
Utilidad bruta		**15,397,437**	**17,742,820**
Gastos de administración	24	(1,362,190)	(941,128)
Gastos de operación y proyectos	24	(1,337,760)	(1,145,852)
(Gasto) recuperación impairment de activos a largo plazo	16	(2,082,725)	644,943
Otros ingresos (gastos) operacionales, neto	25	1,077,516	(148,217)
Resultado de la operación		**11,692,278**	**16,152,566**
Resultado financiero	26		
Ingresos financieros		2,468,872	1,106,094
Gastos financieros		(4,247,655)	(3,240,062)
Utilidad por diferencia en cambio, neta		**152,817**	**427,958**
		(1,625,966)	(1,706,010)
Participación en los resultados de compañías	12	6,283,608	2,407,248
Utilidad antes de impuesto a las ganancias		**16,349,920**	**16,853,804**
Gasto por impuesto a las ganancias	10	(3,098,437)	(5,297,399)
Utilidad neta del periodo		**13,251,483**	**11,556,405**
Utilidad básica por acción (pesos)		**322.3**	**281.1**

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros separados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

		Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	Nota	2019	2018
Utilidad neta del periodo		**13,251,483**	**11,556,405**
Otros resultados integrales:			
Elementos que pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
Utilidad (pérdida) no realizada en operaciones de cobertura:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	27.1.2	668,299	(53,596)
Flujo de efectivo instrumentos derivados		3,311	-
Inversión neta en negocio en el extranjero	27.1.3	(61,267)	(971,954)
Utilidad método de participación patrimonial	12	47,368	2,447,797
		657,711	**1,422,247**
Elementos que no pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
Pérdidas actuariales		(1,799,829)	(4,290)
		(1,799,829)	(4,290)
Otros resultados integrales		**(1,142,118)**	**1,417,957**
Total resultado integral		**12,109,365**	**12,974,362**

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros separados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	Capital suscrito y pagado	Prima en emisión de acciones	Reserva legal	Otras reservas	Otros resultados integrales	Utilidades acumuladas	Total Patrimonio
Saldo al 31 de diciembre de 2018		25,040,067	6,607,699	2,088,192	3,050,703	7,844,339	12,582,607	57,213,607
Utilidad neta del periodo		-	-	-	-	-	13,251,483	13,251,483
Liberación de reservas	21.3	-	-	-	(3,050,703)	-	3,050,703	-
Dividendos decretados	21.4	-	-	-	(3,659,386)	-	(9,251,256)	(12,910,642)
Apropiación de reservas								
Legal		-	-	1,155,640	-	-	(1,155,640)	-
Fiscales y estatutarias	21.3	-	-	-	509,082	-	(509,082)	-
Ocasionales	21.3	-		-	3,691,130	-	(3,691,130)	-
Otros resultados integrales								
Utilidad no realizada en operaciones de cobertura:								
Flujo de efectivo para futuras exportaciones		-	-	-	-	668,299	-	668,299
Inversión neta en negocio en el extranjero		-	-	-	-	(61,267)	-	(61,267)
Flujo de efectivo instrumentos derivados		-	-	-	-	3,311	-	3,311
Método de participación patrimonial	12.1	-	-	-	-	47,368	-	47,368
Pérdidas actuariales		-	-	-	-	(1,799,829)	-	(1,799,829)
Saldo al 31 de diciembre de 2019		**25,040,067**	**6,607,699**	**3,243,832**	**540,826**	**6,702,221**	**14,277,685**	**56,412,330**

	Nota	Capital suscrito y pagado	Prima en emisión de acciones	Reserva legal	Otras reservas	Otros resultados integrales	Utilidades acumuladas	Total Patrimonio
Saldo al 31 de diciembre de 2017		**25,040,067**	**6,607,700**	**1,426,151**	**751,718**	**6,426,382**	**7,646,613**	**47,898,631**
Utilidad neta del periodo		-	-	-	-	-	11,556,405	11,556,405
Liberación de reservas	21.3	-	-	-	(751,718)	-	751,718	-
Dividendos decretados	21.4	-	-	-	-	-	(3,659,386)	(3,659,386)
Otros movimientos		-	(1)	-			1	
Apropiación de reservas								
Legal		-	-	662,041	-	-	(662,041)	-
Fiscales y estatutarias	21.3	-	-	-	509,081	-	(509,081)	-
Ocasionales	21.3	-		-	2,541,622	-	(2,541,622)	-
Otros resultados integrales								
Utilidad no realizada en operaciones de cobertura:								
Flujo de efectivo para futuras exportaciones		-	-	-	-	(53,596)	-	(53,596)
Inversión neta en negocio en el extranjero		-	-	-	-	(971,954)	-	(971,954)
Método de participación patrimonial	12.1	-	-	-	-	2,447,797	-	2,447,797
Pérdidas actuariales		-	-	-	-	(4,290)	-	(4,290)
Saldo al 31 de diciembre de 2018		**25,040,067**	**6,607,699**	**2,088,192**	**3,050,703**	**7,844,339**	**12,582,607**	**57,213,607**

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros separados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

		Por los años terminados el 31 de diciembre	
	Nota	2019	2018
Flujos de efectivo de las actividades de operación:			
Utilidad neta del periodo		13,251,483	11,556,405
Ajustes para conciliar la utilidad neta con el efectivo provisto por las operaciones:			
Gasto por impuesto a las ganancias	10	3,098,437	5,297,399
Depreciación, agotamiento y amortización	5.1, 13, 14, 15	5,933,826	5,004,817
Utilidad por diferencia en cambio	26	(152,817)	(427,958)
Costo financiero de préstamos y financiaciones	26	1,832,765	2,140,480
Costo financiero de beneficios post-empleo y costos de abandono	26	713,312	637,809
Pozos secos	14	146,054	-
Pérdida en venta o retiro de activos no corrientes		83,289	13,246
Pérdida (recuperación) por impairment de activos de largo plazo	16	2,082,725	(644,943)
Utilidad en adquisición de participación adicional en inversiones en compañías	12	(1,048,924)	-
Pérdida por impairment de activos de corto plazo		6,768	113,525
Pérdida (utilidad) por valoración de activos financieros		30,051	(107,475)
Utilidad por método de participación patrimonial	12	(6,283,608)	(2,407,248)
Pérdida por diferencia en cambio realizada sobre coberturas de exportación	22	1,028,516	655,533
Pérdida por inefectividad de coberturas		5,173	34,892
Impuesto de renta pagado		(2,232,226)	(3,906,581)
Cambios netos en operaciones con activos y pasivos:			
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar		2,060,484	(1,726,376)
Inventarios		(363,345)	(238,398)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar		1,116,997	1,311,000
Activos y pasivos por impuestos corrientes		(1,318,234)	(987,413)
Provisiones por beneficios a empleados		(244,867)	(192,688)
Provisiones y contingencias		(415,043)	22,991
Otros activos y pasivos		250,713	(115,055)
Efectivo neto provisto por las actividades de operación		**19,581,529**	**16,033,962**

	Nota	Por los años terminados el 31 de diciembre 2019	2018
Flujos de efectivo de las actividades de inversión:			
Aportes de capital en inversiones en compañías	12	(4,123,298)	(412,454)
Inversión en propiedades, planta y equipo	13	(2,824,030)	(2,549,533)
Inversión en recursos naturales y del medio ambiente	14	(5,488,867)	(4,483,830)
Adquisiciones de intangibles		(47,883)	(68,720)
Venta de otros activos financieros		3,914,108	264,015
Intereses recibidos		300,494	281,485
Dividendos recibidos		3,812,520	3,230,414
Producto de la venta de activos		14,651	130,944
Efectivo neto usado en actividades de inversión		**(4,442,305)**	**(3,607,679)**
Flujo de efectivo en actividades de financiación:			
Pagos de capital		(913,449)	(8,905,675)
Pagos de intereses		(1,737,854)	(2,353,674)
Pagos por arrendamientos	5.1	(505,811)	-
Dividendos pagados		(12,910,611)	(3,659,373)
Efectivo neto usado en actividades de financiación		**(16,067,725)**	**(14,918,722)**
Efecto de la variación en tasas de cambio sobre efectivo y equivalentes de efectivo		146,675	394,763
Aumento neto en el efectivo y equivalentes de efectivo		(781,826)	(2,097,676)
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del periodo		2,259,319	4,356,995
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo	**6**	**1,477,493**	**2,259,319**
Transacciones no monetarias:			
Reconocimiento de activos por derecho de uso y pasivos por arrendamiento	5.1	3,770,554	-
Valor razonable por cambio en la participación en Invercolsa	12	1,325,943	-

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros separados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

1. ENTIDAD REPORTANTE

Ecopetrol S.A. es una compañía de economía mixta pública por acciones, de carácter comercial constituida en 1948 en Bogotá, Colombia, casa matriz del Grupo Empresarial Ecopetrol, registrada ante Cámara de Comercio de Bogotá, dedicada a actividades comerciales o industriales relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos, directamente o por medio de sus subordinadas (en adelante denominada en conjunto "Ecopetrol" o la "Compañía").

El 11.51% de las acciones de Ecopetrol se cotizan públicamente en las bolsas de valores de Colombia y Nueva York. Las acciones restantes (88.49% de las acciones en circulación) le pertenecen al Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia.

El domicilio de la oficina principal de Ecopetrol S.A. es Bogotá – Colombia, Carrera 13 No. 36 - 24.

2. BASES DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN

2.1 DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO Y AUTORIZACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros separados de Ecopetrol S.A. han sido preparados de acuerdo con los principios y normas de contabilidad e información financiera, aceptados en Colombia (NCIF), reglamentadas en el Decreto 2420 de 2015, modificado por los Decretos 2496 de 2015, 2131 de 2016, 2170 de 2017 y 2483 de 2018 y 2270 de 2018. Estas normas están fundamentadas en las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF y sus Interpretaciones emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por sus siglas en inglés) al segundo semestre de 2017 y otras disposiciones legales aplicables para las entidades vigiladas y/o controladas por la Contaduría General de la Nación, que pueden diferir en algunos aspectos de los establecidos por otros organismos de control del Estado.

Estos estados financieros separados fueron preparados para cumplir con las disposiciones legales colombianas a que está sujeta la Compañía como entidad legal independiente, y no incluyen los ajustes ni eliminaciones necesarias para la presentación de la situación financiera y resultados integrales consolidados de Ecopetrol y sus subordinadas; por consiguiente, los estados financieros separados deben leerse conjuntamente con los estados financieros consolidados del Grupo Empresarial Ecopetrol.

Estos estados financieros fueron autorizados para su emisión por la Junta Directiva el 21 de febrero del 2020.

Las políticas contables descritas en la Nota 4 han sido aplicadas de manera consistente.

Este es el primer conjunto de estados financieros anuales de la Compañía en los que se ha aplicado la NIIF 16 – Arrendamientos. Los cambios relacionados con las políticas contables significativas se describen en la Nota 5.1.

2.2 BASES DE MEDICIÓN

Los estados financieros de la Compañía han sido preparados sobre la base de costo histórico, excepto por activos y pasivos financieros a valor razonable con cambios en resultados y/o cambios en otro resultado integral que se valúan a sus valores razonables al cierre de cada periodo, como se explica en las políticas contables incluidas más adelante.

Por lo general, el costo histórico se basa en el valor razonable de la contraprestación otorgada a cambio de los bienes y servicios.

El valor razonable es el precio que se recibiría al vender un activo o se pagaría al transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado a la fecha de la medición. Al estimar el valor razonable, la Compañía utiliza los supuestos que los participantes del mercado utilizarían al fijar el precio del activo o pasivo en condiciones de mercado presentes, incluyendo supuestos sobre el riesgo.

2.3 MONEDA FUNCIONAL Y DE PRESENTACIÓN

Los estados financieros separados son presentados en pesos colombianos, la cual es la moneda funcional de la Compañía y se determina en función al entorno económico principal en el que opera.

Los estados financieros se presentan en pesos colombianos redondeados a la unidad de un millón (COP $000,000) más cercana, excepto cuando se indique lo contrario.

2.4 MONEDA EXTRANJERA

Las transacciones en moneda extranjera son registradas utilizando los tipos de cambio vigentes en las fechas en que se efectúan las operaciones. Las partidas monetarias denominadas en moneda extranjera son convertidas a las tasas de cambio vigentes a la fecha de reporte. Las variaciones presentadas en la conversión son reconocidas en el resultado financiero, neto, excepto las resultantes de la conversión de préstamos y financiaciones designadas como instrumentos de cobertura de flujo de efectivo o de inversión neta de un negocio en el extranjero, las cuales se reconocen en el otro resultado integral, dentro del patrimonio.

Cuando las partidas cubiertas afectan el resultado, las diferencias en cambio acumuladas en el patrimonio se reclasifican al estado de ganancias y pérdidas como parte del resultado de la operación.

Las partidas no monetarias registradas al valor razonable que están denominadas en moneda extranjera son convertidas a las tasas de cambio vigentes a la fecha en que se determinó el valor razonable. La ganancia o pérdida que surge de la conversión de partidas no monetarias medidas a valor razonable se reconoce de la misma manera que la ganancia o pérdida por valor razonable del bien.

2.5 CLASIFICACIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS ENTRE CORRIENTES Y NO CORRIENTES

La Compañía presenta activos y pasivos en el estado de situación financiera separado con base en la clasificación corriente o no corriente.

Un activo o un pasivo se clasifica como corriente cuando:

- Se espera que se realice o se pretenda vender o consumir en el ciclo normal de la operación
- Se mantiene principalmente con el propósito de negociar
- Se espera que se realice dentro de los doce meses posteriores al período de reporte
- Es efectivo o equivalente a menos que se restrinja el intercambio o se use para liquidar un pasivo durante al menos doce meses después del período de reporte
- En el caso de un pasivo, no existe el derecho incondicional de diferir su liquidación durante al menos doce meses después del período de reporte

Los demás activos y pasivos se clasifican como no corrientes.

Los activos y pasivos por impuestos diferidos se clasifican como activos y pasivos no corrientes.

2.6 UTILIDAD NETA POR ACCIÓN

La utilidad neta por acción se calcula como el cociente entre el resultado neto del período atribuible a los accionistas de Ecopetrol y el promedio ponderado de acciones ordinarias en circulación durante dicho período. No existe dilución potencial de acciones.

3. ESTIMACIONES Y JUICIOS **CONTABLES SIGNIFICATIVOS**

La preparación de los estados financieros requiere que la Gerencia de la Compañía realice juicios, estimaciones y suposiciones para cuantificar algunos de los activos, pasivos, ingresos, gastos y compromisos reconocidos en los estados financieros y sus revelaciones. Estas estimaciones se han realizado en función de la mejor información disponible sobre los hechos analizados, la experiencia de la gerencia y otros factores. La incertidumbre sobre los supuestos y las estimaciones podría resultar en cambios materiales futuros que afecten el valor de activos o pasivos. Los cambios en estas estimaciones son reconocidos prospectivamente en el periodo en el cual se revisan.

En el proceso de aplicación de las políticas contables, la Gerencia ha realizado los siguientes juicios y estimaciones, los cuales han tenido el efecto más significativo en los montos reconocidos en los estados financieros:

3.1 RESERVAS DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL

Las reservas de petróleo y gas natural son estimados del monto de hidrocarburos que pueden ser económica y legalmente extraídos de las facilidades de producción de la Compañía.

La estimación de reservas se realiza anualmente al 31 de diciembre, de conformidad con las definiciones y reglas de la Securities and Exchange Commission (SEC), establecidas en la Regla 4-10(a) del Reglamento S-X y las directrices de divulgación contenida en la regla final SEC de Modernización de Reporte de Petróleo y Gas.

Tal como lo exige la normatividad vigente, la fecha futura estimada en la que un campo dejará de producir por razones económicas se basa en los costos actuales y en el promedio de los precios del crudo (calculado como el promedio aritmético de los precios del primer día de los últimos 12 meses). La fecha estimada en que terminará la producción afectará el monto de las reservas, a menos que los precios fueran definidos por acuerdos contractuales, por lo tanto si los precios y los costos cambian de un año a otro, la estimación de las reservas probadas también cambia. Generalmente, las reservas probadas disminuyen en la medida en que los precios bajan y aumentan cuando los precios suben.

La estimación de reservas es un proceso complejo e involucra el uso de juicios profesionales. Estas estimaciones se preparan usando factores geológicos, técnicos y económicos, incluyendo proyecciones futuras de tasas de producción, precios del petróleo, datos de ingeniería y la duración y monto de futuras inversiones con cierto grado de incertidumbre. Estas estimaciones reflejan las condiciones regulatorias y de mercado existentes a la fecha de reporte, las cuales podrían diferir significativamente de otras condiciones a lo largo del año o en periodos futuros. Cualquier cambio en los factores regulatorios y/o de mercado y en los supuestos utilizados, puede impactar materialmente la estimación de las reservas.

IMPACTO DE LAS RESERVAS DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL EN LA DEPRECIACIÓN Y AGOTAMIENTO

Los cambios en las estimaciones de reservas probadas afectan los importes del valor en libros de los activos de exploración y producción, de los recursos naturales y del medio ambiente, del goodwill, los pasivos por abandono y desmantelamiento y de la depreciación, agotamiento y amortización. Mantenidas las demás variables constantes, una reducción en la estimación de reservas probadas aumentaría, de forma prospectiva, el valor de los gastos por depreciación y amortización, mientras que un aumento en las reservas resultaría en una reducción del gasto. La depreciación, agotamiento y amortización es calculada usando el método de unidades de producción.

La información sobre el valor en libros de los activos de exploración y producción y los montos registrados con cargo a resultados, incluyendo la depreciación, agotamiento y amortización, es presentada en las Notas 13 y 14.

3.2 IMPAIRMENT (RECUPERACIÓN) DEL VALOR DE LOS ACTIVOS DE LARGO PLAZO

La Gerencia utiliza su juicio profesional al evaluar la existencia de indicios de un gasto o recuperación de impairment, con base en factores internos y externos.

Cuando exista un indicador de gasto o recuperación de impairment de períodos anteriores, la Compañía estima el importe recuperable de las unidades generadoras de efectivo (UGE), el cual corresponde al mayor entre el valor razonable menos los costos de disposición y el valor en uso.

La evaluación requiere el uso de estimados y supuestos, entre los que se incluyen: (1) estimación de volúmenes y valor de mercado de las reservas de petróleo y gas natural; (2) perfiles de producción de los campos petroleros y producción futura de productos refinados y químicos; (3) inversiones, impuestos y costos futuros; (4) vida útil de los activos; (5) precios futuros, (6) tasa de descuento, la cual es revisada anualmente, y es determinada como el costo promedio ponderado del capital (WACC, por sus siglas en inglés) y (7) cambios en la regulación ambiental; entre otros factores. El importe recuperable es comparado con el valor neto en libros del activo, o de la unidad generadora de efectivo para determinar si es sujeto de reconocimiento de impairment o si debe recuperarse algún monto de periodos anteriores.

Una pérdida por impairment reconocida previamente se revierte solo si ha habido un cambio en los supuestos utilizados para determinar el importe recuperable de los activos o UGEs desde que se reconoció la última pérdida por impairment. La reversión está limitada de modo que el valor en libros de un activo o UGE, diferente al goodwill, no exceda su importe recuperable, o el valor en libros que se hubiera determinado (neto de amortización o depreciación) si no se hubiera reconocido una pérdida en periodos anteriores.

Los precios futuros se estiman bajo las condiciones actuales del mercado. Los volúmenes de producción esperados, que comprenden reservas probadas y no probadas, se utilizan para pruebas de impairment debido a que la gerencia considera que este es el indicador más apropiado de los flujos de efectivo futuros esperados, los cuales también serían considerados por los participantes del mercado. Las estimaciones de las reservas son intrínsecamente imprecisas y sujetas a riesgo e incertidumbre. Además, las proyecciones sobre reservas no probadas se basan en información que es necesariamente menos robusta que la disponible para reservorios maduros.

Estas estimaciones y supuestos están sujetos a riesgo e incertidumbre. Por lo tanto, existe la posibilidad de que los cambios en las circunstancias afecten las proyecciones, lo que también puede afectar el monto recuperable de los activos y/o UGE, por lo tanto, también puede afectar el reconocimiento de una pérdida por impairment o la reversión de los montos registrados en periodos anteriores.

3.3 COSTOS DE EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN

La aplicación de la política contable de la Compañía para los costos de exploración y evaluación requiere juicio para determinar si los beneficios económicos futuros son probables, ya sea por una explotación futura o una venta, o si las actividades no han alcanzado una etapa que permita una evaluación razonable de la existencia de reservas. Ciertos costos de exploración y evaluación se capitalizan inicialmente cuando se espera que surjan reservas comercialmente viables. Ecopetrol utiliza su juicio profesional sobre eventos y

circunstancias futuras y realiza estimaciones para evaluar anualmente la generación de beneficios económicos futuros para la extracción de recursos petroleros, así como análisis técnicos y comerciales para confirmar su intención de continuar su desarrollo.

Los cambios con respecto a la información disponible, tal como el nivel de éxito de perforación o los cambios en la economía del proyecto, los costos de producción y los niveles de inversión, así como otros factores, pueden dar lugar a que los costos de perforación de exploración capitalizados se reconozcan en los resultados del período. Ecopetrol emplea el método de esfuerzos exitosos para el registro de las actividades de exploración y evaluación. Los gastos por pozos secos se incluyen en las actividades de operación en el estado de flujos de efectivo.

3.4 DETERMINACIÓN DE LAS UNIDADES GENERADORAS DE EFECTIVO (UGES)

La asignación de activos en UGEs requiere juicio significativo, así como también la evaluación con respecto a la integración entre los activos, la existencia de mercados activos, la exposición similar a los riesgos de mercado, las infraestructuras compartidas y la forma en la que la gerencia monitorea las operaciones. Ver Nota 4.11 – Impairment del valor de los activos.

3.5 ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPOS Y OTRAS FACILIDADES

De acuerdo con la reglamentación ambiental y de petróleos, la Compañía debe reconocer los costos por el abandono de instalaciones de extracción y transporte de petróleo, los cuales incluyen el costo de taponamiento y abandono de pozos, desmantelamiento de instalaciones y recuperación ambiental de las áreas afectadas.

Los costos de abandono y desmantelamiento son registrados cuando se tienen obligaciones ya sean legales o implícitas relacionadas con el desmantelamiento de componentes de pozos, ductos, inmuebles y equipo. Estas estimaciones son revisadas anualmente.

Los cálculos de estos montos son complejos e involucran juicios significativos por parte de la Gerencia. Los costos finales de cierre son inciertos y las estimaciones pueden variar en respuesta a muchos factores, incluidos los cambios en los requisitos legales pertinentes, el surgimiento de nuevas técnicas de restauración o la experiencia en otros sitios de producción. El tiempo esperado, la extensión y el monto de los gastos también pueden cambiar, por ejemplo, en respuesta a cambios en las proyecciones de costos internos, cambios en las estimaciones de reservas, tasas de inflación futuras y tasas de descuento. La Compañía considera que los costos de abandono y desmantelamiento son razonables, según la experiencia y las condiciones del mercado; sin embargo, las variaciones significativas en los factores externos utilizados para el cálculo de la estimación podrían afectar significativamente los montos registrados en los estados financieros. Ver Nota 4.12 – Provisiones y pasivos contingentes (Obligación de retiro de activos).

3.6 PLANES DE PENSIÓN Y OTROS BENEFICIOS

La determinación de gastos, pasivos y ajustes relacionados con los planes de pensión y otros beneficios de retiro definidos requieren que la gerencia utilice el juicio en la aplicación de los supuestos actuariales utilizados en el cálculo actuarial. Los supuestos actuariales incluyen estimaciones de la mortalidad futura, retiros, cambios en la remuneración y la tasa de descuento para reflejar el valor del dinero en el tiempo; así como la tasa de rendimiento de los activos del plan. Debido a la complejidad de la valoración, así como a su naturaleza de largo plazo, las obligaciones que se definan son muy sensibles a cualquier cambio en las variables que se utilizan.

Estos supuestos se revisan anualmente para propósitos de las valuaciones actuariales y pueden diferir en forma material de los resultados reales debido a cambios en las condiciones económicas y de mercado, cambios en la regulación, decisiones judiciales, tasas de retiro más altas o más bajas, o a expectativas de vida de los empleados más largas o más cortas.

3.7 LITIGIOS

La Compañía está sujeta a reclamaciones por procedimientos regulatorios y de arbitraje, liquidaciones de impuestos y otras que surgen dentro del curso ordinario de los negocios. La gerencia evalúa estas situaciones con base en su naturaleza, la probabilidad de que se materialicen y las sumas involucradas, para decidir sobre los importes reconocidos y/o revelados en los estados financieros.

Este análisis, el cual puede requerir juicios considerables, incluye revisar procesos legales instaurados en contra y reclamos aún no iniciados. Una provisión se reconoce cuando la Compañía tiene una obligación presente como resultado de un evento pasado y es probable que se genere una salida de recursos para liquidar la obligación y, asimismo, se puede hacer una estimación confiable del monto de dicha obligación.

3.8 IMPUESTOS

El cálculo de la provisión por impuesto de renta requiere la interpretación de la normativa fiscal en las jurisdicciones donde opera la Compañía. Se requieren realizar juicios significativos para la determinación de las estimaciones del impuesto a las ganancias y para evaluar la recuperabilidad de los activos por impuestos diferidos, los cuales se basan en la habilidad de generar suficientes resultados fiscales durante los periodos en los cuales tales impuestos diferidos podrían ser usados o deducidos. Los pasivos por impuestos diferidos se registran de acuerdo con las estimaciones realizadas de los activos netos que en un futuro no serán fiscalmente deducibles.

En la medida en que los flujos de efectivo futuros y la renta gravable difieran significativamente de las estimaciones, la capacidad de la Compañía para utilizar los impuestos diferidos activos registrados, podría verse afectada.

Adicionalmente, los cambios en las normas fiscales podrían limitar la capacidad de la Compañía para obtener deducciones fiscales en ejercicios futuros, así como el reconocimiento de nuevos pasivos por impuestos producto de cuestionamientos por parte de la auditoria del organismo fiscalizador.

Las posiciones fiscales implican una evaluación cuidadosa por parte de la Gerencia, y se revisan y ajustan en respuesta a circunstancias como caducidad en la aplicación de la legislación, cierre de auditorías fiscales, revelaciones adicionales ocasionadas

por algún tema legal o alguna decisión de la Corte en un tema tributario en particular. La Compañía registra provisiones con base en la estimación de la posibilidad de una decisión negativa que pueda surgir de una auditoría fiscal. El monto de estas provisiones depende de factores como la experiencia previa en auditorías fiscales y las interpretaciones de las normas tributarias. Los resultados reales pueden diferir de las estimaciones registradas.

3.9 CONTABILIDAD DE COBERTURAS

El proceso de identificación de las relaciones de cobertura entre las partidas cubiertas y los instrumentos de cobertura derivados y no derivados (tales como la deuda de largo plazo en moneda extranjera), y su correspondiente efectividad, requiere juicios de la gerencia. La Compañía evalúa periódicamente la alineación entre las coberturas identificadas y su política de gestión de riesgos. Ver nota 27.

4. POLÍTICAS **CONTABLES**

Las políticas contables que se indican a continuación se han aplicado consistentemente para los períodos presentados.

4.1 INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Un instrumento financiero es cualquier contrato que dé lugar a un activo financiero, a un pasivo financiero o a un instrumento de patrimonio en otra entidad.

La clasificación depende de su naturaleza y propósito por el cual el activo o pasivo financiero fue adquirido y se determina al momento del reconocimiento inicial. Todos los activos y pasivos financieros se miden inicialmente a su valor razonable.

Los costos de transacción que son directamente atribuibles a la adquisición o emisión de activos y pasivos financieros, distintos a los medidos a valor razonable con cambios en resultados, se suman o deducen del valor razonable de los activos y pasivos financieros, en el reconocimiento inicial. Los costos de transacción directamente atribuibles a la adquisición de activos y pasivos financieros medidos a valor razonable con cambios en resultados se reconocen inmediatamente en resultados.

Los préstamos y cuentas por cobrar comerciales, otras cuentas por cobrar y activos financieros mantenidos hasta su vencimiento, se miden posteriormente al costo amortizado utilizando el método de tasa de interés efectiva.

Los instrumentos de patrimonio se miden a valor razonable.

Mediciones a valor razonable

El valor razonable es el precio que se espera recibir al vender un activo o se pagaría para transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de valoración. La medición del valor razonable se basa en la presunción de que la transacción para vender el activo o transferir el pasivo tiene lugar en el mercado principal del activo o pasivo o en ausencia de un mercado principal en el mercado más ventajoso.

El valor razonable de un activo o un pasivo es medido utilizando los supuestos que los participantes del mercado utilizarían para fijar su precio, suponiendo que los participantes del mercado actúan en su mejor interés económico.

La medición del valor razonable de un activo no financiero tiene en cuenta la capacidad de generar beneficios económicos mediante la utilización del activo en su máximo y mejor uso o mediante la venta de este a otro participante del mercado quien utilizaría el activo en su máximo y mejor uso.

La Compañía utiliza las técnicas de valoración más apropiadas para las circunstancias y con la mejor información disponible, maximizando el uso de los datos de entrada observables y minimizando los no observables.

Todos los activos y pasivos cuyo valor razonable se mide o revela en los estados financieros se clasifican dentro de la jerarquía, con base en la entrada de nivel más bajo que es significativa para la medición del valor razonable en su conjunto, de la siguiente manera:

Nivel 1: Precios de cotización (no ajustados) de mercados activos para activos y pasivos idénticos. El valor razonable de los instrumentos negociables la Compañía se basa en entradas de nivel 1.

Nivel 2: Técnicas de valoración para las cuales se observa directa o indirectamente la entrada de nivel más bajo que es significativa para la medición del valor razonable. Las entradas del nivel 2 incluyen precios de activos similares, precios obtenidos a través de cotizaciones de corredores de bolsa, y los precios que pueden ser corroborados substancialmente con otros datos observables con los mismos términos contractuales.

Para los contratos de derivados que no dispongan de un precio de mercado cotizado, las estimaciones del valor razonable generalmente se determinan utilizando modelos y otros métodos de valoración basados técnicas de valor presente, cuyos insumos clave incluyen precios futuros, estimaciones de volatilidad, correlación de precios, riesgo de crédito de contraparte y liquidez del mercado, según corresponda.

Nivel 3: Técnicas de valoración para las cuales la entrada de nivel más bajo que es significativa para la medición del valor razonable no es observable. La Compañía no utiliza entradas a nivel 3 para sus mediciones de activos y pasivos financieros. Para el cálculo del valor recuperable de ciertos activos no financieros para propósitos de determinación del impairment, Ecopetrol puede utilizar entradas de nivel 3

Método de la tasa de interés efectiva

El método de la tasa de interés efectiva es una forma de cálculo del costo amortizado de un instrumento financiero y de registro del ingreso o gasto financiero a lo largo del período relevante. La tasa de interés efectiva es la tasa de descuento que iguala exactamente los flujos de efectivo por cobrar o por pagar estimados (incluyendo todas las comisiones, costos de transacción y otras primas o descuentos) a lo largo de la vida esperada del instrumento financiero (o, cuando sea adecuado, en un periodo más corto) con el importe neto en libros en el reconocimiento inicial.

Impairment de activos financieros
La Compañía reconoce el valor de las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida del activo de acuerdo con el enfoque simplificado. Las pérdidas crediticias del activo se reconocen antes que un instrumento pase a estar en mora. Para determinar el riesgo crediticio se utiliza la información razonable y sustentable que se refiera al comportamiento histórico y variables que indiquen que exista riesgo en el futuro.

Al final de cada periodo sobre el que se informa la Compañía evalúa si hay evidencia objetiva que un activo o un grupo de activos están deteriorados como resultado de uno o más eventos ocurridos desde el reconocimiento inicial para determinar si los flujos de efectivo futuros han sido afectados.

Para los activos financieros medidos al costo amortizado, el importe de la pérdida por impairment es la diferencia entre el importe en libros y el valor presente de los flujos de efectivo futuros estimados, descontados a la tasa de interés efectiva original del activo financiero.

4.1.1 EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

El efectivo y equivalentes de efectivo comprende recursos en caja, inversiones financieras altamente líquidas, depósitos bancarios y depósitos especiales con vencimiento dentro de los noventa días desde la fecha de su adquisición y con bajo nivel de riesgo a cambios significativos en su valor.

4.1.2 ACTIVOS FINANCIEROS

La Compañía clasifica sus activos financieros en las siguientes categorías:

a) Activos financieros a valor razonable con cambios en resultados
Incluyen activos financieros mantenidos para negociar y activos financieros designados al momento del reconocimiento inicial a valor razonable con cambios en resultados. Se clasifican como mantenidos para negociar si son adquiridos con el propósito de vender o recomprar en el corto plazo. Estos activos se reconocen a su valor razonable y las ganancias o pérdidas que surgen en la re-medición son reconocidas en el resultado del periodo.

b) Activos financieros medidos al valor razonable con cambios en el otro resultado integral
Son instrumentos de patrimonio de otras Compañías no controladas y no estratégicas que no permiten ejercer ningún tipo de control o influencia significativa sobre las mismas y donde la gerencia la Compañía no tiene propósito de negociarlos en el corto plazo. Estos instrumentos se reconocen por su valor razonable y las ganancias o pérdidas no realizadas se reconocen en el otro resultado integral.

c) Activos financieros a costo amortizado
Esta categoría es la más relevante para la Compañía. Los activos financieros a costo amortizado incluyen las cuentas por cobrar comerciales, otras cuentas por cobrar, préstamos y préstamos a empleados.

Los préstamos y cuentas por cobrar son activos financieros no derivados con pagos fijos o determinables, que no cotizan en un mercado activo. Los préstamos y cuentas por cobrar, incluyen cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar que, son medidas inicialmente a su valor razonable y posteriormente a su costo amortizado, utilizando el método de interés efectivo, menos impairment.

Los préstamos a empleados son inicialmente reconocidos al valor presente de los flujos de efectivo futuros, descontados a una tasa de mercado para un préstamo similar. Si la tasa de interés del préstamo es inferior a la tasa de interés de mercado, el valor razonable será menor que la cuantía del préstamo. Esta diferencia inicial se reconoce como beneficio a empleados.

La Compañía mide los activos financieros a costo amortizado si se cumplen las siguientes condiciones:

1. El activo es mantenido dentro de un modelo de negocio cuyo objetivo es beneficiarse de los flujos contractuales, y,

2. Los términos contractuales dan lugar a fechas específicas de pago y los flujos de efectivo corresponden únicamente a pagos del principal e intereses.

Los activos financieros a costo amortizado son posteriormente medidos usando el método de interés efectivo menos impairment. Las ganancias o pérdidas son reconocidas en el resultado cuando el activo es dado de baja, ha sido modificado o deteriorado.

Bajas de activos financieros

La Compañía da de baja un activo financiero únicamente al vencimiento de los derechos contractuales sobre los flujos de efectivo del activo o, cuando ha transferido sus derechos de recibir dichos flujos o ha asumido la obligación de pagar los flujos recibidos en su totalidad sin demora material a un tercero y: (a) ha transferido sustancialmente todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad o (b) no ha transferido ni retenido sustancialmente todos los riesgos y beneficios del activo, sino que ha transferido el control del mismo.

Cuando la Compañía no ha transferido ni retenido sustancialmente todos los riesgos y beneficios del activo o transferido el control del activo, continúa reconociendo el activo sobre la base de la participación continuada, y también reconoce el pasivo asociado.

4.1.3 PASIVOS FINANCIEROS

Los pasivos financieros corresponden a las fuentes de financiación obtenidas por la Compañía a través de créditos bancarios y emisiones de bonos, cuentas por pagar a proveedores y acreedores.

Los bonos y los créditos bancarios se reconocen inicialmente a su valor razonable, neto de los costos de transacción incurridos. Después del reconocimiento inicial, se miden posteriormente a costo amortizado, utilizando el método de tasa de interés efectiva.

La amortización se incluye como gasto financiero en el estado de ganancias y pérdidas. El gasto de amortización es calculado teniendo en cuenta todos los descuentos o primas de adquisición y honorarios o costos que forman parte integral de la tasa de interés efectiva.

Las cuentas por pagar a proveedores y acreedores son pasivos financieros a corto plazo registrados por su valor nominal, toda vez que no difieren significativamente de su valor razonable.

Bajas de pasivos financieros

Un pasivo financiero se da de baja cuando la obligación especificada en el correspondiente contrato sea pagada o vencida. Cuando un pasivo existente haya sido reemplazado por otro pasivo proveniente del mismo prestamista bajo condiciones sustancialmente diferentes, o si las condiciones de un pasivo existente se modifican de manera sustancial, tal modificación se trata como una baja del pasivo original y el reconocimiento de un nuevo pasivo. La diferencia entre los importes respectivos, se reconoce en el estado de ganancias y pérdidas.

4.1.4 INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS Y OPERACIONES DE COBERTURA

Los instrumentos financieros derivados se reconocen inicialmente en el estado de situación financiera como activos o pasivos y se miden a su valor razonable en la fecha en que se registra el derivado y posteriormente se miden a valor razonable. Los cambios en el valor razonable se registran como resultados en el estado de ganancias y pérdidas, excepto la porción efectiva de las coberturas de flujos de efectivo, las cuales se reconocen en otros resultados integrales y posteriormente se reclasifican a resultados cuando el elemento cubierto afecte ganancias y pérdidas.

Las ganancias o pérdidas de los contratos derivados, que no están calificados ni designados como coberturas, incluidos los contratos de forward para la compra y venta de commodities en negociación para la entrega o recibo físico del commodity son registrados en el resultado.

Los derivados implícitos en contratos que aún no requieren ser reconocidos a valor razonable y que no están directamente relacionados con el contrato anfitrión en términos de características económicas y riesgos se separan de su contrato principal y son reconocidos a valor razonable; las ganancias o pérdidas asociadas se reconocen en resultados.

4.1.5 OPERACIONES DE COBERTURA

Para propósitos de contabilidad de cobertura, estas operaciones son clasificadas como:

- Coberturas de valor razonable, cuyo propósito es cubrir la exposición a los cambios en el valor razonable de activos o pasivos reconocidos que se atribuye a un riesgo particular.
- Coberturas de flujo de efectivo, cuyo propósito es cubrir la exposición a la fluctuación de los flujos de efectivo, que se atribuye a un riesgo particular asociado con un activo o pasivo reconocido o a una transacción prevista altamente probable.
- Coberturas de una inversión neta de un negocio en el extranjero.

Al inicio de la relación de cobertura, la Compañía designa y documenta formalmente la relación entre el instrumento de cobertura y el elemento cubierto, junto con sus objetivos de gestión de riesgo y su estrategia para llevar a cabo las transacciones de cobertura. Se espera que tales coberturas sean altamente efectivas para lograr compensar los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo; igualmente, se evalúan continuamente para determinar que realmente han sido altamente efectivos a lo largo de los períodos de reporte financiero, para los cuales fueron designados.

4.1.5.1 Cobertura de flujo de efectivo

La porción efectiva de las ganancias o pérdidas de los instrumentos de cobertura se reconocen en otro resultado integral, mientras que la porción inefectiva se reconoce en el resultado del periodo, en la línea del resultado financiero, neto.

Los montos previamente reconocidos en otro resultado integral se transfieren a resultados cuando la partida cubierta afecta los resultados del ejercicio. Cuando la partida cubierta es un activo o pasivo no financiero, los importes previamente reconocidos en otro resultado integral se transfieren y se incluyen en el importe en libros inicial del costo del activo o pasivo no financiero.

Si el instrumento de cobertura expira o se vende, finaliza o se ejerce sin reemplazo o transferencia, o si se revoca su designación

como cobertura o cuando la cobertura ya no cumple con los criterios para la contabilidad de coberturas, cualquier ganancia o pérdida acumulada previamente reconocida en otro resultado integral se mantiene por separado en el patrimonio hasta que la transacción se reconozca en el estado de ganancias y pérdidas. Cuando ya no se espera que ocurra la transacción cubierta inicialmente, cualquier monto acumulado en el patrimonio se reconoce inmediatamente en el resultado del periodo.

Ecopetrol designa préstamos a largo plazo como instrumento de cobertura para su exposición al riesgo tipo de cambio en exportaciones futuras de crudo. Ver Nota 27 para mayor información.

4.1.5.2 Cobertura de inversión neta en un negocio en el extranjero

Son contabilizadas de manera similar a las coberturas de flujo de efectivo.

Las ganancias y pérdidas del instrumento de cobertura relativa a la porción efectiva se reconocen en el otro resultado integral; mientras que los montos relativos a la porción inefectiva en el resultado del periodo. Las ganancias o pérdidas acumuladas en el patrimonio son reclasificadas al estado de ganancias y pérdidas cuando se disponga parcial o totalmente del negocio en el extranjero.

Ecopetrol designó préstamos a largo plazo como instrumento de cobertura para su exposición al riesgo de tipo de cambio en sus inversiones en subsidiarias cuya moneda funcional es dólar. Ver Nota 27 para mayor información.

4.2 INVENTARIOS

Los inventarios se registran al más bajo entre el costo y el valor neto realizable.

Comprenden principalmente petróleo crudo, combustibles y productos petroquímicos e inventarios de bienes de consumo (repuestos y suministros).

El costo del petróleo crudo es el costo de producción, incluido el costo de transporte.

El costo requerido para poner en funcionamiento los oleoductos hace parte del costo del oleoducto relacionado.

El costo de otros inventarios se determina según el método del promedio ponderado, el cual incluye los costos de adquisición (descuentos comerciales, reembolsos y otros similares), transformación y otros costos incurridos para llevar el inventario a su ubicación y condición actual, como los costos de transporte.

Los inventarios de consumibles (repuestos y suministros) se reconocen como inventario y luego se registran como gastos, mantenimiento o proyectos en la medida en que se consuman.

La Compañía estima el valor neto realizable de los inventarios al final de cada período. Cuando las circunstancias que previamente causaron que los inventarios estuvieran por debajo de su costo ya no existan, o cuando se presenta una clara evidencia de un aumento en el valor neto realizable debido a un cambio en las circunstancias económicas, el monto provisionado se revierte. La reversión no puede ser mayor al valor registrado originalmente, de modo que el nuevo importe en libros siempre será el menor entre el costo y el valor neto realizable revisado.

4.3 PARTES RELACIONADAS

Se consideran partes relacionadas aquellas en donde una de las partes tiene la capacidad de controlar a la otra, tiene control conjunto, o ejerce influencia significativa en la toma de decisiones financieras u operativas de la participada o es un miembro del personal clave de la gerencia (o familiar cercano del personal clave). La Compañía ha considerado como partes relacionadas las compañías subsidiarias, asociadas, negocios conjuntos, directivos clave de la gerencia, las entidades administradoras de los recursos para pago de planes de beneficios post-empleo para empleados y algunas transacciones relevantes celebradas con entidades del Gobierno Colombiano, como son la compra de hidrocarburos y el fondo de estabilización petrolera. (Ver Nota 28 – Partes relacionadas)

4.3.1 COMPAÑÍAS SUBSIDIARIAS

Las subsidiarias son todas las compañías sobre las que Ecopetrol tiene el poder de gobernar sus políticas operativas y financieras. Generalmente estas entidades son aquellas donde Ecopetrol tiene más de la mitad de sus acciones con derecho de voto. Estas inversiones se reconocen en el estado de situación financiera separado por el método de participación y tienen incluido el goodwill generado en el momento de su adquisición.

4.3.2 INVERSIONES EN ASOCIADAS

Una asociada es una entidad sobre la cual la Compañía ejerce influencia significativa pero no control. La influencia significativa es el poder de intervenir en las decisiones de política financiera y operativa de la participada, sin llegar a tener control o control conjunto sobre las mismas. En general, estas entidades son aquellas en las que se mantiene una participación accionaria del 20% al 50% de los derechos de voto.

Las inversiones en asociadas se contabilizan utilizando el método de la participación. Bajo este método, la inversión se reconoce inicialmente al costo, posteriormente es ajustada para reconocer la participación de la Compañía en los activos netos de la asociada. El goodwill relacionado se incluye en el importe en libros y no se evalúa su impairment de forma separada.

La participación en los resultados de las operaciones de la asociada se reconoce en el estado de ganancias y pérdidas. Cualquier cambio en otro resultado integral se registra también en el otro resultado integral de Ecopetrol.

Después de la aplicación del método de participación, la Compañía determina si es necesario reconocer una pérdida por impairment de la inversión. En cada fecha de presentación, la Compañía determina si existe evidencia objetiva de que la inversión está deteriorada, si existe tal evidencia, se calcula el monto del impairment como la diferencia entre el importe recuperable y el valor en libros, y luego reconoce la pérdida en el estado de ganancias y pérdidas.

Cuando es necesario, se realizan ajustes a las políticas contables de las asociadas para garantizar la consistencia con las adoptadas por la Compañía. Adicionalmente, el método de participación se calcula con sus estados financieros más recientes.

4.3.3 NEGOCIOS CONJUNTOS

Un negocio conjunto es un acuerdo mediante el cual dos o más partes ejercen control conjunto y tienen derecho a los activos netos del acuerdo conjunto. El control conjunto se presenta cuando las decisiones sobre las actividades relevantes requieren el consentimiento unánime de las partes que comparten el control. El tratamiento contable para el reconocimiento de los negocios conjuntos es el mismo que el de las inversiones en asociadas.

4.4 OPERACIONES CONJUNTAS

Una operación conjunta es un tipo de acuerdo conjunto mediante el cual las partes ejercen derechos sobre los activos y obligaciones sobre los pasivos, en relación con el acuerdo.

Los contratos de operación conjunta se celebran entre Ecopetrol y terceros para compartir el riesgo, asegurar el capital, maximizar la eficiencia operativa y optimizar la recuperación de las reservas. En estas operaciones, una parte se designa como el operador para ejecutar el presupuesto de gastos e inversiones e informar a los socios de acuerdo con sus intereses de participación. Así mismo, cada uno toma su parte de los hidrocarburos producidos (petróleo crudo o gas) de acuerdo con su participación en la producción.

Cuando Ecopetrol participa como socio no operador, registra los activos, pasivos, ingresos, costos y gastos en función del informe de los operadores. Cuando Ecopetrol es el operador directo de los contratos, registra su porcentaje de activos, pasivos, ingresos, costos y gastos, con base en la participación de cada socio en las líneas correspondientes a activos, pasivos, gastos, costos e ingresos.

Cuando la Compañía adquiere o aumenta una participación en una operación conjunta en la cual la actividad constituye un negocio, dicha transacción se registra aplicando el método de adquisición de acuerdo a la NIIF 3 – Combinación de negocios. El costo de adquisición es la suma de la contraprestación transferida, la cual corresponde al valor razonable, en la fecha de adquisición, de los activos transferidos y los pasivos incurridos. Cualquier costo de transacción relacionado con la adquisición o aumento de participación de la operación conjunta que constituye un negocio, se reconoce en el estado de otros resultados integrales del periodo.

El exceso del valor de la contraprestación transferida y el importe pagado en la operación se reconoce como goodwill. Si resulta en un exceso el valor razonable de los activos netos adquiridos sobre el importe pagado en la operación, la diferencia se reconoce como un ingreso en el estado de ganancias y pérdidas en la fecha de reconocimiento de la operación.

4.5 ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA

Los activos no corrientes se clasifican como mantenidos para la venta si sus valores en libros se recuperarán principalmente a través de una transacción de venta y no mediante su uso continuado. Asimismo, se clasifican en esta categoría solo cuando la venta es altamente probable dentro de un año desde la fecha de clasificación y el activo (o grupo de activos) está disponible para su venta inmediata en su condición actual. Estos activos se miden al menor entre su valor en libros y el valor razonable menos los costos de disposición relacionados.

4.6 PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

Reconocimiento y medición

Las propiedades, planta y equipo se presentan al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas acumuladas por impairment. Los componentes tangibles de los activos relacionados con recursos naturales y del medio ambiente forman parte de las propiedades, planta y equipo.

El costo inicial de un activo comprende su precio de compra o costo de construcción, incluyendo impuestos de importación e impuestos no reembolsables, cualquier costo directamente atribuible a la puesta en operación del activo, costos de beneficios a los empleados que surjan directamente de la construcción o adquisición, costos de endeudamiento incurridos que son atribuibles a la adquisición y/o construcción de activos calificables y la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y abandono.

Las piezas de repuesto y el equipo auxiliar se registran como inventarios, y se reconocen como gasto cuando se consumen. Las piezas de repuesto importantes y el equipo de mantenimiento permanente, que la Compañía espera usar durante más de un período, son reconocidos como propiedades, planta y equipo.

Cualquier ganancia o pérdida en el retiro de algún elemento de propiedades, planta y equipo es reconocida en los resultados del periodo respectivo.

Desembolsos posteriores

Corresponden a todos los desembolsos que se realicen sobre activos existentes con el fin de aumentar o prolongar la vida útil inicial esperada, aumentar la productividad o eficiencia productiva, permitir una reducción significativa de los costos de operación, aumentar el nivel de reservas en áreas de explotación o desarrollo o reemplazar una parte o componente de un activo que sea considerado crítico para la operación.

Los gastos de reparación, conservación y mantenimiento de carácter ordinario se imputan a resultados del ejercicio en que se producen. No obstante, los desembolsos asociados a mantenimientos mayores son capitalizados.

Depreciación

Las propiedades, planta y equipo se deprecian siguiendo el método lineal, excepto los activos asociados a las actividades de exploración y producción, los cuales se deprecian según el método de unidades técnicas de producción. Las vidas útiles técnicas se actualizan anualmente considerando razones tales como: adiciones o mejoras (por reposición de partes o componentes críticos para la operación del activo), avances tecnológicos, obsolescencia u otros factores; el efecto de estos cambios se reconoce a partir del periodo contable en el cual se efectúa.

La depreciación de los activos comienza cuando los mismos están en condiciones de uso.

La vida útil se define bajo los criterios de utilización prevista del activo, su desgaste físico esperado, la obsolescencia técnica o comercial y los límites legales o restricciones sobre su uso. Las vidas útiles promedio ponderado son las siguientes:

Planta y equipo	11 - 60 años
Ductos, redes y líneas	11 - 50 años
Edificaciones	11 - 50 años
Otros	6 - 40 años

Los terrenos se registran de forma independiente de los edificios o instalaciones y tienen una vida útil indefinida y por lo tanto no son objeto de depreciación.

Los métodos de depreciación y vidas útiles se revisan anualmente y se ajustan, si corresponde.

4.7 RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

RECONOCIMIENTO Y MEDICIÓN

Ecopetrol emplea el método de esfuerzos exitosos para el registro de las actividades de exploración y producción de petróleo crudo y gas, considerando a su vez, lo establecido en la NIIF 6 - Exploración y evaluación de recursos minerales.

Costos de exploración

Los costos de adquisición y exploración son registrados como activos de exploración y evaluación en curso hasta el momento en que se determine si la perforación de exploración resultó exitosa o no; de no ser exitosa, todos los costos incurridos son reconocidos en resultados.

Los costos de exploración relacionados con geología y geofísica, sísmica, viabilidad y otros, se reconocen como gastos cuando se incurren. Los desembolsos asociados con la perforación de pozos exploratorios y aquellos relacionados con pozos estratigráficos de naturaleza exploratoria se cargan como activos hasta que se determine si son comercialmente viables; de lo contrario, se cargan a resultados como gasto de pozos secos. Otros gastos se reconocen en resultados cuando se incurre en ellos.

Un activo de exploración y evaluación ya no se clasificará como tal cuando se demuestre la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de extraer un recurso mineral. Los activos de exploración y evaluación se revisarán por impairment y se reconocerá cualquier pérdida antes de su reclasificación.

Todos los costos capitalizados están sujetos a revisiones técnicas y comerciales al menos una vez al año para confirmar la continuidad para desarrollar y producir dichos campos; de lo contrario, estos costos se transfieren a ganancias y pérdidas.

Los costos de exploración se presentan netos de los ingresos obtenidos de la venta de petróleo crudo durante el periodo de pruebas extensas, neto de los costos de ventas, ya que se consideran necesarios para completar el activo.

Costos de desarrollo

Los costos de desarrollo corresponden a aquellos costos incurridos para acceder a las reservas probadas de hidrocarburos y de proporcionar las instalaciones necesarias para la extracción, tratamiento, recogida y almacenamiento. Cuando un proyecto es aprobado para desarrollo, el valor acumulado de los costos de adquisición y exploración se clasifican como recursos naturales y del medio ambiente, los costos posteriores a la etapa de exploración son capitalizados como costos de desarrollo de las propiedades que comprendan tales activos de recursos naturales. Todos los costos de desarrollo se capitalizan, incluidos los costos de perforación sin éxito de pozos de desarrollo.

Costos de producción
Son aquellos incurridos para operar y mantener los pozos productivos así como el equipo e instalaciones correspondientes. La actividad de producción incluye la extracción del crudo y del gas a la superficie, su recolección, tratamiento y procesamiento y el almacenamiento en el campo. Los costos de producción son gastos en el momento en que se incurren a menos que adicionen reservas, en tal caso son capitalizados.

Los equipos de producción y apoyo se contabilizan con base en su costo y hacen parte de las propiedades, planta y equipo sujetos a depreciación.

Los costos capitalizados también incluyen el costo de abandono y desmantelamiento, así como el valor estimado por obligaciones ambientales futuras. La estimación incluye los costos de taponamiento y abandono de pozos, desmonte de facilidades y recuperación ambiental de áreas y pozos. Los cambios resultantes de nuevas estimaciones del pasivo por abandono y desmantelamiento, son llevados al activo correspondiente.

Los costos capitalizados también incluyen el valor de los ingresos obtenidos netos de los costos por la venta de crudo de pruebas extensas, por cuanto se consideran necesarios para completar el activo.

AMORTIZACIÓN

La amortización de los elementos de recursos naturales y del medio ambiente es determinada según el método de unidades de producción por campo, utilizando como base las reservas probadas desarrolladas, excepto en casos excepcionales limitados que requieren un mayor juicio por parte de la Gerencia para determinar un mejor factor de amortización de los beneficios económicos futuros durante la vida útil del activo. Los factores de amortización se revisan anualmente, con base en el estudio de reservas y el impacto sobre cambios de dichos factores sobre el gasto por amortización, se reconoce de manera prospectiva en los estados financieros.

Las reservas son estimadas y certificadas por consultores externos reconocidos internacionalmente y aprobadas por la Junta Directiva de la Compañía. Las reservas probadas consisten en las cantidades estimadas de petróleo crudo y gas natural demostradas con certeza razonable por los datos geológicos y de ingeniería que serán recuperables en años futuros a partir de reservas conocidas bajo condiciones económicas y de operación existentes, es decir, a los precios y costos que se aplican a la fecha de la estimación.

IMPAIRMENT

Los activos asociados a exploración, evaluación y producción están sujetos a revisión por posible impairment en su valor recuperable. Ver Notas 3.2 – Impairment (recuperación) del valor de los activos de largo plazo y 4.11 - Impairment del valor de los activos de largo plazo.

4.8 CAPITALIZACIÓN DE COSTOS POR PRÉSTAMOS

Los costos por préstamos relacionados con la adquisición, construcción o producción de un activo calificado, el cual requiera un período de tiempo sustancial para estar listo para su uso, se capitalizan como parte del costo de ese activo cuando sea probable que los beneficios económicos futuros retornen a la Compañía y puedan ser medidos con fiabilidad. Los demás costos por intereses se reconocen como gastos financieros. Los proyectos que han sido suspendidos, pero que la Compañía pretende continuar a futuro con su ejecución, no son considerados activos calificados para propósitos de capitalización de costos por préstamos.

4.9 ACTIVOS INTANGIBLES

Los activos intangibles con vida útil definida son registrados al costo menos la amortización acumulada y pérdidas acumuladas por impairment. Los activos intangibles son amortizados sobre una base de línea recta de acuerdo con sus vidas útiles estimadas. La vida útil estimada y el método de amortización son revisados al final de cada período de reporte; cualquier cambio en la estimación es registrada sobre una base prospectiva.

Los desembolsos originados por las actividades de investigación se reconocen como un gasto en el período en el cual se incurren.

4.10 ARRENDAMIENTOS

La Compañía aplicó NIIF 16 – Arrendamientos a partir del 1 de enero de 2019, utilizando el enfoque retrospectivo modificado. En consecuencia, la información comparativa presentada para 2018 no se re-expresa, es decir, se presenta, como se informó anteriormente, bajo la NIC 17 e interpretaciones relacionadas. Los detalles de los cambios en las políticas contables se revelan en la Nota 5.1. Adicionalmente, los requisitos de revelación de la NIIF 16 no han sido aplicados a la información comparativa.

4.11 IMPAIRMENT DEL VALOR DE LOS ACTIVOS DE LARGO PLAZO

Con el fin de evaluar si los activos tangibles e intangibles están deteriorados, la Compañía compara el valor en libros de los mismos con el importe recuperable por lo menos en cada fecha de cierre del período, para identificar indicios de que algún activo pudiera estar deteriorado.

Para efectuar el análisis de impairment, los activos se agrupan en unidades generadoras de efectivo (UGEs) siempre que los mismos, individualmente considerados, no generen flujos de efectivo que, en buena medida, sean independientes de los generados por otros activos o UGEs. La agrupación de los activos en diferentes UGEs, implica la realización de juicio profesional y la consideración, entre otros parámetros, de los segmentos de negocio. En este sentido, en el segmento de Exploración y Producción, una UGE corresponde a cada una de las distintas áreas contractuales comúnmente denominadas "campos"; por excepción, en aquellos casos en que los flujos de caja generados por varios campos son interdependientes entre sí, dichos campos se agrupan en una única UGE. En el caso del segmento Refinación y Petroquímica, las UGE corresponden a cada una de las refinerías de la Compañía y para el segmento de Transporte cada línea es considerada como una UGE independiente.

El valor recuperable es el mayor entre el valor razonable menos los costos de disposición y el valor en uso. Si el importe recuperable de un activo (o de una UGE) es inferior a su valor neto contable, se reconoce una pérdida por impairment de valor en los resultados del periodo.

El valor razonable menos los costos de disposición es usualmente mayor que el valor en uso para el segmento de producción debido a algunas restricciones significativas en la estimación de los flujos de caja futuros, como son: a) futuras inversiones de capital que mejoren el desempeño de la UGE y que pueden resultar en un incremento esperado de los flujos netos de efectivo, b) partidas antes

de impuestos que reflejan riesgos de negocio específicos, lo que resulta en una mayor tasa de descuento.

El valor razonable menos los costos de disposición, se determina como la suma de los flujos de caja futuros descontados, ajustados al riesgo estimado. Las estimaciones de los flujos de caja futuros se realizan con proyecciones de los precios de los productos básicos, estimaciones de la oferta y la demanda y los márgenes de los productos.

El valor razonable menos los costos de disposición, descrito arriba, es comparado con múltiplos de valoración y precios de cotización de las acciones en empresas comparables a Ecopetrol, con el objetivo de determinar si es adecuado. En el caso de los activos o UGEs que participan en la evaluación y exploración de reservas, se consideran reservas probadas, probables y posibles, con un factor de riesgo asociado a las mismas.

Una vez que se ha registrado una pérdida por impairment, el gasto por amortización futura se calcula sobre la base del importe recuperable ajustado. Las pérdidas por impairment solo pueden revertirse si la recuperación está relacionada con un cambio en las estimaciones utilizadas después de que se reconoció la pérdida. Estas reversiones no deberán exceder el valor en libros de los activos netos de depreciación o amortización que se habrían determinado si el impairment nunca se hubiera registrado.

El valor en libros de los activos no corrientes clasificados como activos mantenidos para la venta, se compara con el valor razonable menos los costos de disposición. No se registra ninguna otra provisión por depreciación o amortización, si el valor razonable menos los costos de disposición es menor que el valor en libros.

4.12 PROVISIONES Y PASIVOS CONTINGENTES

Las provisiones son reconocidas cuando la Compañía tiene una obligación presente (legal o implícita) como resultado de un evento pasado y que sea probable que se requiera un desembolso futuro para pagar la obligación y su estimación pueda ser medida con fiabilidad. En los casos aplicables, se registran a su valor presente, utilizando una tasa que refleje el riesgo específico del pasivo.

Los desembolsos relacionados con la conservación del ambiente, vinculados con ingresos por operaciones actuales o futuras, son contabilizados como gastos o activos, según corresponda. Los desembolsos relacionados con operaciones del pasado, que no contribuyan a la obtención de ingresos corrientes o futuros, son registrados como gastos.

El reconocimiento de estas provisiones coincide con la identificación de una obligación relacionada con remediación ambiental y la Compañía utiliza toda la información disponible para determinar un estimado razonable de su respectivo costo.

Los pasivos contingentes no son reconocidos, pero están sujetos a revelación en las notas explicativas cuando es posible la salida de recursos; incluyendo aquellos cuyos valores no pueden estimarse.

En los casos en que se espera que la provisión se reembolse en todo o en parte, por ejemplo, en virtud de un contrato de seguros, el reembolso se reconoce como un activo separado únicamente en los casos en que tal reembolso sea prácticamente cierto. El importe reconocido para el activo no debe exceder el importe de la provisión

Si el efecto del valor temporal del dinero en el tiempo es significativo, las provisiones son descontadas utilizando una tasa actual de mercado antes de impuestos que refleje, cuando corresponda, los riesgos específicos del pasivo. Cuando se reconoce el descuento, el aumento de la provisión se reconoce como gasto financiero en el estado de ganancias y pérdidas.

OBLIGACIÓN DE RETIRO DE ACTIVOS

Los pasivos asociados al retiro de activos se reconocen cuando se tienen obligaciones ya sean legales o implícitas, relacionadas con el abandono y desmantelamiento pozos, ductos, inmuebles y equipo.

La obligación generalmente se contrae cuando los activos son instalados o cuando la superficie o el ambiente son alterados en los sitios a operar. Estos pasivos son reconocidos utilizando la técnica de flujos de caja descontados a una tasa antes de impuestos que refleja las evaluaciones actuales de mercado de un pasivo de riesgo similar y tomando en consideración el límite económico del campo o vida útil del activo respectivo. En el caso en que no se pueda determinar una estimación fiable en el periodo en que se origina la obligación, la provisión debe reconocerse cuando se tenga suficiente información disponible para realizar la mejor estimación.

El valor en libros de la provisión es revisado y ajustado anualmente considerando cambios en las variables utilizadas para su estimación, utilizando una tasa que refleje el riesgo específico del pasivo. Cualquier cambio en el valor presente del gasto estimado se refleja como un ajuste a la provisión y su correspondiente propiedad, planta y equipo o recursos naturales y ambientales. Cuando se presenta una disminución en la obligación de retiro de activos relacionada con un activo productivo que excede el valor en libros del activo, el exceso se reconoce en el estado de ganancias y pérdidas. El costo financiero de actualización de estos pasivos es reconocido en el resultado del periodo, como gasto financiero.

4.13 IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y OTROS IMPUESTOS

El gasto por impuesto a las ganancias está compuesto por el impuesto a la renta por pagar del periodo corriente y el efecto del impuesto diferido en cada periodo.

El impuesto a las ganancias es registrado en resultados, excepto cuando estén relacionados con partidas reconocidas en otros resultados integrales, en cuyo caso el impuesto es registrado en el otro resultado integral. Los activos y pasivos por impuestos son presentados de manera separada en los estados de situación financiera, excepto cuando exista un derecho de compensación dentro de las jurisdicciones fiscales y la intención para cruzar tales saldos sobre una base neta.

4.13.1 IMPUESTO CORRIENTE

La Compañía determina la provisión del impuesto a las ganancias con base en el mayor valor entre la utilidad gravable y la renta presuntiva (el valor mínimo estimado de rentabilidad que la ley prevé para cuantificar y liquidar el impuesto a las ganancias). La utilidad fiscal difiere de la utilidad reportada en el estado de ganancias y pérdidas, debido a: partidas de ingresos o gastos imponibles o deducibles en diferentes periodos fiscales, deducciones tributarias especiales, pérdidas fiscales y partidas contabilizadas que conforme a las normas tributarias aplicables en cada jurisdicción se consideren no gravables o no deducibles.

4.13.2 IMPUESTO DIFERIDO

El impuesto diferido se contabiliza de acuerdo con el método del pasivo. Los activos y pasivos por impuestos diferidos se reconocen por las consecuencias impositivas futuras atribuibles a las diferencias entre los importes en libros de los activos y pasivos existentes en los estados financieros y sus bases impositivas respectivas. Se reconoce un pasivo por impuesto diferido para todas las diferencias temporarias imponibles. Se reconoce un activo por impuesto diferido para todas las diferencias temporarias deducibles y para todas las pérdidas fiscales a amortizar, en la medida en que exista

una expectativa razonable de que la Compañía tendrá ganancias fiscales futuras con las que pueda compensar dichas diferencias temporales.

Los impuestos diferidos sobre los activos y pasivos se calculan sobre la base de las tasas impositivas que se esperan aplicar durante los años en los que se reviertan las diferencias temporales entre los importes en libros y las bases impositivas.

El valor en libros de los activos por impuestos diferidos está sujeto a revisión al final de cada período de presentación y se disminuye en la medida en que se estima probable que no habrá suficientes ganancias fiscales futuras para realizar el activo en términos individuales para cada entidad que tributa en Colombia.

En el estado de situación financiera, los activos por impuestos diferidos se compensan con los pasivos por impuestos diferidos, dependiendo de la posición fiscal en la entidad que los genera.

Los impuestos diferidos no se reconocen cuando surgen en el reconocimiento inicial de un activo o pasivo en una transacción (excepto en una combinación de negocios) y por tanto, en el momento de la transacción, no afecta la utilidad contable o fiscal. Tampoco se reconocen sobre la posible distribución futura de utilidades acumuladas de subsidiarias o inversiones contabilizadas por el método de participación, si al momento de la distribución puede ser controlado por Ecopetrol y es probable que las ganancias acumuladas sean reinvertidas y, por lo tanto, no será distribuido a Ecopetrol.

4.13.3 OTROS IMPUESTOS

La Compañía reconoce en el resultado del periodo costos y gastos por otros impuestos diferentes al impuesto a las ganancias, tales como el impuesto a la riqueza, el cual se determina con base en el patrimonio fiscal, el impuesto de industria y comercio que grava los ingresos obtenidos en los municipios por el desarrollo de actividades comerciales, industriales y de servicios, y el impuesto de transporte que grava los volúmenes cargados en los sistemas de transporte. Los impuestos son calculados de acuerdo con la normatividad fiscal vigente. Para mayor detalle ver Nota 10.

4.14 BENEFICIOS A EMPLEADOS

El régimen salarial y prestacional para el personal de Ecopetrol se rige por la Convención Colectiva de Trabajo (Acuerdo 01 de 1977) y, en su defecto, por el Código Sustantivo de Trabajo. Además de beneficios determinados por la legislación laboral, los empleados de Ecopetrol tienen derecho a los beneficios adicionales convenidos, los cuales dependen tanto del lugar, clase de trabajo, tiempo de servicio, como del salario básico. Se reconocen intereses al 12% anual sobre los montos acumulados por cesantías a favor de cada trabajador y se prevé el pago de indemnizaciones cuando se presenten circunstancias especiales que den lugar a la terminación del contrato, sin justa causa, y en períodos diferentes al de prueba.

Ecopetrol pertenecía al régimen especial de pensiones. Bajo este régimen las mesadas pensionales estaban a cargo de Ecopetrol y no a cargo de una Administradora de Pensiones. Sin embargo, la Ley 797 del 29 de enero de 2003 y el acto legislativo 001 de 2005 establecieron que Ecopetrol no pertenecería más a dicho régimen sino que en adelante sus empleados estarían vinculados al Sistema General de Pensiones. En consecuencia, los empleados que se jubilaron con Ecopetrol hasta el 31 de julio de 2010 siguen recibiendo mesadas a cargo de la Compañía. De igual manera, estos empleados tienen derecho a dicho bono pensional si trabajaron con Ecopetrol antes del 29 de enero de 2003, pero cuyo contrato de trabajo terminó, sin renovación antes de esa fecha.

Todas las prestaciones sociales de empleados ingresados con anterioridad a 1990 son responsabilidad de Ecopetrol sin intervención de organismo o institución de seguridad social. El costo de los servicios de salud del empleado y de sus familiares inscritos se determina mediante la tabla de morbilidad, preparada con base en los hechos acaecidos durante el año.

Para los trabajadores que ingresaron a partir de la vigencia de la Ley 50 de 1990, la Compañía hace aportes periódicos para cesantías, pensiones y riesgos profesionales a los respectivos fondos que asumen en su totalidad estas 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's). 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 conmutada cubre el pago de las mesadas y bonos pensionales; lo concerniente a salud y educación permanece dentro del pasivo laboral a cargo de Ecopetrol.

Los beneficios a empleados se dividen en cuatro grupos así:

1) Beneficios a empleados a corto plazo y beneficios post-empleo de aportaciones definidas

Los beneficios a empleados a corto plazo corresponden principalmente a aquellos cuyo pago será totalmente atendido en el término de los doce meses siguientes al cierre del periodo en el cual los empleados han prestado sus servicios. Esto incluye principalmente salarios, cesantías, vacaciones, bonos y otros beneficios.

Los beneficios post-empleo de aportaciones definidas corresponden a los pagos periódicos para cesantías, pensiones y riesgos profesionales que la Compañía realiza a los respectivos fondos privados que asumen en su totalidad estas obligaciones.

Los anteriores beneficios se reconocen como un gasto con su pasivo asociado después de deducir cualquier valor ya pagado.

2) Beneficios a empleados post-empleo por beneficios definidos

En los planes de beneficios definidos, la Compañía suministra los beneficios acordados a los empleados actuales y anteriores, y asume los riesgos actuariales y de inversión.

Los siguientes conceptos son clasificados como planes de beneficios definidos de largo plazo y son registrados en los estados financieros, de acuerdo con los cálculos realizados anualmente por un actuario independiente:

- Pensiones
- Bonos pensionales
- Salud
- Plan educativo
- Cesantías retroactivas

El pasivo reconocido en el estado de situación financiera en relación con estos planes de beneficios, corresponde al valor presente de las obligaciones por prestaciones definidas en la fecha del balance, menos el valor razonable de los activos del plan.

La obligación por prestaciones definidas es calculada anualmente por actuarios independientes utilizando el método de la unidad de crédito proyectada, el cual tiene en cuenta los años de servicio de los empleados y para pensiones, la remuneración promedio o final. Dicha obligación se descuenta al valor presente utilizando las tasas de interés de los bonos del Gobierno de alta calidad, denominados en la moneda en que se pagarán los beneficios y con una duración similar a cada plan.

Estas valuaciones actuariales involucran varios supuestos que podrían diferir de los acontecimientos que efectivamente tendrán lugar en el futuro. Estos supuestos incluyen la determinación de la tasa de descuento, los aumentos salariales futuros, los índices de mortalidad y los aumentos futuros de las pensiones. Debido a la complejidad de la valuación y los supuestos subyacentes, y a la naturaleza de largo plazo de estos planes, las obligaciones por beneficios definidos son extremadamente sensibles a los cambios en estos supuestos. Todos estos supuestos clave se revisan a cada fecha de cierre del período sobre el que se informa.

Al determinar la tasa de descuento apropiada, ante la ausencia de un amplio mercado de bonos de alta calidad, la Gerencia considera

las tasas de interés correspondientes a los bonos TES clase B negociables emitidos por el Gobierno Colombiano como su mejor referencia a una tasa de descuento apropiada con vencimientos extrapolados en línea con el plazo de duración esperado para cada plan de beneficios. El índice de mortalidad se basa en las tablas de mortalidad del país en particular, su última versión es la tabla RV08 publicada en la resolución 1555 de octubre de 2010. Los incrementos futuros de salarios y pensiones se vinculan con los índices de inflación futuros esperados para cada país. La Nota 19 – Provisiones por beneficios a empleados provee más detalles sobre los supuestos clave utilizados.

Los valores reconocidos en el estado de ganancias y pérdidas de los planes de beneficios definidos comprenden principalmente el costo del servicio y los intereses netos. El costo del servicio comprende principalmente el aumento en el valor presente de la obligación de los beneficios resultantes durante el período (costo del servicio corriente) y los valores resultantes de un nuevo plan de beneficios. Las modificaciones de los planes corresponden a los cambios en los beneficios y generalmente se reconocen cuando se han recibido todas las aprobaciones legales y reglamentarias y los efectos se han comunicado a los empleados involucrados. El interés neto se calcula utilizando el pasivo neto por beneficios definidos comparado con la curva de rendimiento de la tasa de descuento al inicio de cada año para cada plan. Las remediciones del pasivo neto por beneficios definidos resultante de ganancias y pérdidas actuariales, el efecto del techo de los activos y la rentabilidad de los activos del plan, excluyendo el valor reconocido en el resultado, se reconocen en el otro resultado integral.

Cuando los activos del plan exceden la obligación bruta, el activo reconocido se limita al menor entre el superávit del plan de beneficios definidos y el techo de los activos determinado usando una tasa de descuento basada en los bonos del Gobierno Colombiano.

3) Otros beneficios a largo plazo

Los otros beneficios a largo plazo incluyen la prima por quinquenio que hace parte del cálculo actuarial de la Compañía. Este beneficio es un bono en efectivo que se acumula sobre una base anual y se paga al final de cada cinco años a los empleados. La Compañía reconoce en el estado de ganancias y pérdidas el costo del servicio, el costo financiero neto y los ajustes a la obligación del plan de beneficio definido.

4) Beneficios por terminación

Un plan de beneficio por terminación laboral es reconocido solo cuando existe un plan detallado para dicho proceso y no exista posibilidad de retirar la oferta. La Compañía reconoce un pasivo y un gasto por beneficios de terminación en la fecha más temprana entre la fecha en donde no se puede retirar la oferta de dichos beneficios o aquella en la que se reconocen los costos de restructuración.

4.15 RECONOCIMIENTO DE INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS

El negocio de la Compañía se fundamenta en tres fuentes principales de ingresos de contratos con clientes: 1) venta de crudo y gas, 2) servicios de la operación y 3) venta de productos refinados, petroquímicos y biocombustibles. Estas fuentes de ingresos obedecen a modalidades de contratos tales como suministro de productos, nominaciones y órdenes de venta. El ingreso de contratos con clientes generado es reconocido cuando el control de los bienes o servicios son transferidos al cliente en un valor que refleje la contraprestación que Ecopetrol espera recibir a cambio de tales productos o servicios.

VENTA DE CRUDO Y GAS

Los ingresos por las ventas de petróleo crudo y gas, se reconocen en el momento de la transferencia de dominio al comprador, esto generalmente ocurre cuando los productos son físicamente entregados a través de carro-tanques, ductos u otros métodos de entrega, considerando sus riesgos y beneficios, en cumplimiento con las obligaciones de desempeño que tiene la Compañía con sus clientes.

Para algunos contratos de suministro de gas con periodo de reposición, se discrimina entre las cantidades de gas consumidas y no consumidas, para reconocer el respectivo ingreso o pasivo por las cantidades que se solicitarán a futuro. Una vez el cliente reclame este gas, se reconoce el ingreso.

Los contratos take or pay de venta de gas especifican cantidades mínimas de producto que pagará un cliente, incluso si este no los recibe o los usa. Para algunos contratos de suministro de gas con periodo de reposición, se discrimina entre las cantidades de gas consumidas y no consumidas, para reconocer el respectivo ingreso ó pasivo por las cantidades que se solicitarán a futuro. Una vez el cliente reclame este gas, se reconoce el ingreso.

SERVICIOS DE LA OPERACIÓN

Los ingresos por servicios se reconocen en la medida en que se prestan al cliente y no existan condiciones contractuales que impidan reconocer el ingreso. Ecopetrol asume un rol de principal en estas operaciones.

PRODUCTOS REFINADOS, PETROQUÍMICOS Y BIOCOMBUSTIBLES

En el caso de productos refinados, petroquímicos y biocombustibles, tales como combustóleos, asfaltos, polietilenos, G.L.P. y propanos y gasolinas entre otros, los ingresos se reconocen cuando los productos son despachados y entregados por la refinería; posteriormente, son ajustados por cambio de precios, en el caso de productos con precios regulados.

En los demás casos, Ecopetrol reconoce los ingresos en el momento en que se satisface la obligación de desempeño y nace el derecho cierto, probable y cuantificable de exigir su pago.

En cumplimiento con la normatividad local vigente, Ecopetrol comercializa gasolina regular y ACPM a precio regulado.

De conformidad con el Decreto 1068 de 2015, corresponde al Ministerio de Minas y Energía calcular y liquidar la posición neta semestral de Ecopetrol y para cada combustible a ser estabilizado por el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC). La posición neta corresponde a la sumatoria de los diferenciales a lo largo del semestre, cuyo resultado será el monto en pesos a favor de la Compañía con cargo a los recursos del FEPC. El diferencial corresponde al producto entre el volumen reportado Ecopetrol al momento de la venta y la diferencia entre el precio de paridad y el precio de referencia, siendo el precio de paridad aquel que corresponde a los precios diarios de la gasolina motor y ACPM observados durante el mes, expresados en pesos, referenciados al mercado del golfo de los Estados Unidos de América, calculado aplicando la Resolución 18 0522 de 2010 y el precio de referencia es el Ingreso al Productor definido por el Ministerio de Minas y Energía para estos efectos. Por consiguiente, este diferencial constituye un mayor o menor valor del ingreso por ventas.

De acuerdo con los perfiles de riesgo, Ecopetrol maneja sistemas de pago anticipado para algunos de sus contratos con clientes.

COMPONENTE FINANCIERO SIGNIFICATIVO

Generalmente los pagos recibidos de clientes son en el corto plazo. Haciendo uso de la solución práctica la Compañía no ajusta el valor comprometido como contraprestación para dar cuenta de los efectos de un componente de financiación si se espera, al comienzo del contrato, que el periodo entre el momento en que se transfiere el bien o servicio comprometido al cliente y el momento en que el cliente paga por ese bien o servicio sea de un año o menos.

CONSIDERACIONES VARIABLES

Al momento cumplir con las obligaciones establecidas en los contratos con clientes, vía la entrega del producto o la prestación del servicio, pueden existir componentes variables del precio de la transacción tales como el tipo de cambio en las exportaciones de crudo o la fluctuación de precios internacionales. En estos casos, Ecopetrol efectúa la mejor estimación del precio de la transacción que refleje los bienes y servicios transferidos a los clientes.

En cuanto a las cláusulas de los contratos firmados con clientes, no se contemplan consideraciones variables asociadas a derechos de reembolso, rebajas o descuentos.

CONSIDERACIONES NO MONETARIAS

Ecopetrol establece dentro de sus contratos con clientes que la contraprestación será monetaria en todos sus casos, por lo cual no hay consideraciones asociadas a pagos en especie.

ANTICIPOS DE CLIENTES

Corresponden a obligaciones contractuales en las cuales la Compañía recibe recursos monetarios de clientes para efectuar posteriormente la transferencia de los bienes y servicios. Estos anticipos realizados por los clientes hacen parte de las políticas y evaluación de riesgo definidas Ecopetrol.

4.16 COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos se presentan de acuerdo a su naturaleza, detallando en las respectivas notas la composición del costo de ventas y los gastos asociados a las actividades de administración, operación, proyectos y otros gastos.

4.17 INGRESOS (GASTOS) FINANCIEROS

Los ingresos y gastos financieros incluyen principalmente: a) costos por intereses de préstamos y financiaciones, excepto los que son capitalizados como parte del costo del activo, b) valoración de ganancias y pérdidas de instrumentos financieros medidos a valor razonable con cambio a resultados, c) diferencias en cambio de activos y pasivos financieros, excepto los instrumentos de deuda designados como instrumento de cobertura, d) gastos por actualización financiera de pasivos a largo plazo (costos de abandono y pasivo pensional), y e) rendimientos e intereses de activos financieros.

4.18 INFORMACIÓN POR SEGMENTO DE NEGOCIO

El Grupo Empresarial Ecopetrol presenta las correspondientes revelaciones relacionadas con sus segmentos de negocio en los estados financieros consolidados, de acuerdo a lo dispuesto en la NIIF 8 – Segmentos de operación.

5. NUEVOS ESTÁNDARES Y CAMBIOS NORMATIVOS

5.1 NUEVOS ESTÁNDARES ADOPTADOS POR LA COMPAÑÍA, EFECTIVOS A PARTIR DEL 1 DE ENERO DE 2019

1. NIIF 16 – ARRENDAMIENTOS

A partir del 1 de enero de 2019, la Compañía aplicó por primera vez la NIIF 16 "Arrendamientos". La naturaleza y el efecto de estos cambios se mencionan a continuación:

La NIIF 16 fue emitida en enero de 2016 y reemplaza la NIC 17 "Arrendamientos", CINIIF 4 "Determinación de si un acuerdo contiene un contrato de arrendamiento", SIC-15 "Arrendamientos operacionales – Incentivos" y SIC-27 "Evaluación de la parte de las transacciones que involucran de forma legal un arrendamiento". La NIIF 16 fija los principios de reconocimiento, medición, presentación y revelación de los arrendamientos y requiere a los arrendatarios contabilizar todos sus arrendamientos bajo un modelo de registro en balance similar al registro de los arrendamientos financieros bajo NIC 17. El estándar incluye dos exenciones de reconocimiento para los arrendatarios: los arrendamientos de activos "de bajo valor" y los arrendamientos a corto plazo (término de arriendo de 12 meses o menos). Estas exenciones fueron adoptadas por Ecopetrol.

En la fecha de inicio de un arrendamiento, un arrendatario reconocerá una obligación correspondiente al total de pagos del arrendamiento y un activo que representa el derecho de usar el activo subyacente durante el término de arriendo. Se requerirá que los arrendatarios reconozcan separadamente el costo por intereses sobre la obligación y la depreciación del activo por derecho de uso.

Ecopetrol aplicó la NIIF 16 utilizando el enfoque retrospectivo modificado, sobre los contratos anteriormente identificados como arrendamientos bajo NIC 17 y CINIIF 4.

a) Efecto de la adopción

La Compañía reconoció activos por derecho de uso por $3,773,560 al 1 de enero de 2019, cuya contrapartida fueron los pasivos por arrendamiento. No hubo ningún efecto en los resultados acumulados.

b) Resumen de las nuevas políticas contables

Al inicio de un contrato, la Compañía evalúa si un contrato es, o contiene, un arrendamiento. Esta situación se presenta si el contrato transmite el derecho de controlar el uso de un activo identificado por un período de tiempo a cambio de una contraprestación. Para llevar a cabo dicha evaluación, se utiliza la definición de arrendamiento contenido en la NIIF 16.

Arrendamiento como arrendatario

En la fecha de inicio de un arrendamiento, Ecopetrol reconoce una obligación correspondiente al total de pagos del arrendamiento y un activo que representa el derecho de usar el activo subyacente durante el término del arriendo. Se reconocen separadamente el gasto por intereses sobre la obligación y el gasto por depreciación del activo por derecho de uso.

En el reconocimiento posterior, la Compañía remide la obligación de arrendamiento ante la ocurrencia de acontecimientos como: a) cambios del término del arrendamiento, b) cambios de los pagos futuros pagos de arrendamiento que resulten de variaciones en un índice o en la tasa utilizada para determinar los pagos. El monto de la nueva medición de la obligación se reconocerá como un ajuste al activo por derecho de uso.

Arrendamiento como arrendador
Ecopetrol clasifica como financieros aquellos contratos en los cuales los términos del arrendamiento transfieren sustancialmente a los arrendatarios todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad del activo. Los demás arrendamientos se clasifican como operativos.

Si el arrendamiento es clasificado como financiero, se registra una cuenta por cobrar en el estado de situación financiera, por monto igual a la inversión neta en el arrendamiento.

Para los arrendamientos clasificados como operativos se reconocen los ingresos por los pagos de forma lineal en el estado de resultados.

Activos por derecho de uso
Ecopetrol reconoce los activos por derecho de uso en la fecha de inicio del arrendamiento (es decir, la fecha en que el activo subyacente está disponible para su uso). Los activos por derecho de uso se miden al costo, menos cualquier depreciación acumulada y pérdidas por impairment, y se ajustan si existe alguna nueva medición de los pasivos por arrendamiento. Se amortizan en línea recta durante el plazo del arrendamiento y están sujetos a evaluación por impairment.

Pasivos por arrendamiento
En la fecha de inicio del arrendamiento, la Compañía reconoce los pasivos al valor presente de los pagos por arrendamiento que se realizarán durante el plazo del contrato. Los pagos variables que no dependan de un índice o una tasa se reconocen como gasto en el período en el que un evento o condición indiquen que el pago ocurrirá.

Para el cálculo del valor presente de los pagos, Ecopetrol utiliza la tasa de endeudamiento incremental en la fecha de inicio del arrendamiento. El valor en libros de los pasivos se vuelve a medir si hay un cambio en el plazo, en los pagos fijos o en la evaluación para comprar el activo subyacente.

Arrendamientos de corto plazo y arrendamientos de activos de bajo valor
Ecopetrol aplica la exención de reconocimiento a sus arrendamientos para los contratos que tienen un plazo de ejecución de 12 meses o menos a partir de la fecha de inicio y no contienen una opción de compra y los contratos en los cuales el activo subyacente se considera de bajo valor.

Contratos de asociación (JOA)
En los contratos de asociación JOA se analiza quien controla el uso del activo y de acuerdo a ello se determina el método de reconocimiento de los derechos de uso. Si quien controla el uso del activo es el operador, este deberá reconocer en sus estados financieros el 100% del derecho. Si quien controla es el JOA, se analiza si el contrato cumple con las características de un subarrendamiento, y en ese caso cada parte deberá reconocer proporcionalmente a su participación el derecho de uso. Ecopetrol reconoce al 100% los derechos de uso en los contratos de asociación (JOA) en los que participa como operador.

c) Montos reconocidos en el estado de situación financiera y en el estado de ganancias y pérdidas
A continuación, se detallan los valores en libros de los activos por derecho de uso, los pasivos por arrendamiento y los movimientos del período:

	Activos por derecho de uso					
	Oleoductos	Edificaciones	Maquinaria y equipo	Vehículos	Total	Pasivos por arrendamiento
Saldo al 31 de diciembre de 2018 (1)	-	-	-	-	-	(446,168)
Reconocimiento inicial NIIF 16 (1 de enero de 2019)	**3,617,829**	**95,535**	**23,156**	**37,040**	**3,773,560**	**(3,773,560)**
Adiciones	-	2,223	18,681	57,173	78,077	(78,077)
Bajas	(81,079)	(4)	-	-	(81,083)	83,143
Amortización del periodo	(223,693)	(24,735)	(15,258)	(25,597)	(289,283)	-
Costo financiero	-	-	-	-	-	(261,922)
Diferencia en cambio	-	-	-	-	-	(25,064)
Pagos de capital e intereses	-	-	-	-	-	505,811
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**3,313,057**	**73,019**	**26,579**	**68,616**	**3,481,271**	**(3,995,837)**

(1) Corresponde al saldo de las obligaciones reconocidas como arrendamiento financiero bajo NIC 17.

2. OTRAS NORMAS

CINIIF 23 - Incertidumbre sobre los tratamientos del impuesto a las ganancias: Una entidad tiene que considerar si es probable que la autoridad pertinente acepte cada tratamiento fiscal, o grupo de tratamientos fiscales, que usó o planea usar en su declaración de impuesto a la renta. Esta interpretación es efectiva para los ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2019 o posteriormente. La Compañía ya utilizó los lineamientos establecidos en esta norma en sus estados financieros del año gravable 2018.

Ecopetrol tiene por estrategia no tomar decisiones fiscales con posiciones agresivas o riesgosas que puedan colocar en entredicho sus declaraciones tributarias, lo anterior con el fin de minimizar el riego de posibles cuestionamientos por parte de la autoridad tributaria.

Sobre aquellas posiciones inciertas en las cuales se ha considerado que pueda existir una eventual controversia con la autoridad tributaria que conlleve un incremento en el impuesto sobre la renta, se ha establecido un porcentaje de éxito superior al 75%, el cual ha sido calculado con base en la normatividad y doctrina vigente.

Por lo tanto y de conformidad con la norma en mención, Ecopetrol considera que aquellas posiciones inciertas incluidas en la determinación del impuesto a las ganancias no afectarán el registro contemplado en los estados financieros separados. No obstante lo anterior, se continuará con el seguimiento permanente a la nueva normatividad y doctrina que emita la autoridad tributaria y demás entidades.

Modificaciones a la NIIF 9 - Características de pagos anticipados con compensación negativa: Estas modificaciones a la NIIF 9 permiten valorar a costo amortizado o a valor razonable contra otros resultados integrales (dependiendo del modelo de negocio para el que se mantienen) aquellos activos financieros que se pueden cancelar anticipadamente mediante el pago de un importe variable, en vez de valorarlos a valor razonable contra los resultados. Estas modificaciones aplicarán retroactivamente para los periodos que inicien el 1 de enero de 2019 o posteriormente, permitiendo su aplicación anticipada.

Modificaciones a la NIC 28 – Inversiones a largo plazo en asociadas y negocios conjuntos: aclaran que una entidad debe aplicar la NIIF 9 Instrumentos financieros a las inversiones a largo plazo en asociadas o negocios conjuntos a los que no se aplique el método de participación.

Modificaciones a la NIC 19 - Modificación, reducción o liquidación de un plan: Las modificaciones requieren que una entidad:

- Utilice supuestos actualizados para determinar el costo del servicio actual y el interés neto por el resto del período después de una modificación, reducción o liquidación de un plan; y que,
- Reconozca en los resultados como parte del costo del servicio pasado, una ganancia o una pérdida en la liquidación por cualquier reducción en un superávit, incluso si ese superávit no fuera previamente reconocido debido al impacto del límite de los activos.

Las enmiendas se aplican de forma prospectiva a las modificaciones, liquidaciones o reducciones de un plan que ocurran después del inicio del primer período de presentación de informes anuales, que comienza en o después del 1 de enero de 2019.

5.2 NUEVOS ESTÁNDARES EMITIDOS POR EL IASB QUE ENTRARÁN EN VIGENCIA EN PERIODO FUTUROS

Modificaciones a la NIIF 3 – Definición de un negocio: para ayudar a las compañías a determinar si un conjunto de actividades y activos adquiridos se consideran un negocio o no. Se aclaran los requisitos mínimos para determinar si es un negocio, se elimina la evaluación de si los participantes del mercado son capaces de reemplazar cualquier elemento faltante, se incluye una orientación para ayudar a las compañías a evaluar si un proceso adquirido es sustantivo, se restringen las definiciones de un negocio y de productos; y se introduce una prueba de concentración de valor razonable opcional. Se proporcionan nuevos ejemplos ilustrativos junto con estas modificaciones.

Estos cambios se deben aplicar a las transacciones que sean combinaciones de negocios o adquisiciones de activos, para las cuales la fecha de adquisición sea 1 de enero de 2020 o posterior. En consecuencia, las compañías no tienen que revisar transacciones ocurridas en periodos anteriores. La aplicación anticipada está permitida y debe ser revelada.

Modificaciones a la NIC 1 y NIC 8 – Definición de material: La nueva definición establece que, "La información es material si se espera que su omisión o distorsión influya en las decisiones que los usuarios principales de los estados financieros toman". Las modificaciones aclaran que la materialidad dependerá de la naturaleza y/o la magnitud de la información. Una compañía necesitará evaluar si la información, ya sea individualmente o en combinación con otra, es material en el contexto de los estados financieros.

Las enmiendas explican que la información se oculta si se comunica de manera que tenga un efecto similar al de omitir o desinformar. La información material puede, por ejemplo, estar oculta si con respecto a un elemento material, transacción u otro evento se encuentra dispersa en los estados financieros, o se divulga en un lenguaje ambiguo o poco claro. La información material también puede ocultarse si se agregan inadecuadamente elementos, transacciones u otros eventos, o, por el contrario, si elementos similares se desagregan de manera incorrecta. Estas modificaciones son efectivas para períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2020.

Marco conceptual para la información financiera revisado: El IASB emitió el Marco Conceptual revisado en marzo de 2018. El mismo establece un conjunto integral de conceptos para la presentación de informes financieros, el establecimiento de estándares, la orientación para los preparadores en la definición de políticas contables coherentes y la asistencia a otros para comprender e interpretar los estándares. El Marco conceptual incluye algunos conceptos nuevos, proporciona definiciones actualizadas y criterios de reconocimiento para activos y pasivos y aclara algunos conceptos importantes.

Los cambios en el Marco conceptual pueden afectar la aplicación de las NIIF en situaciones en las que no se aplica una norma a una transacción o evento en particular. Para los preparadores que desarrollan políticas contables basadas en el Marco Conceptual, es efectivo para períodos anuales que comienzan en o después del 1 de enero de 2020.

6. EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Bancos y corporaciones	1,465,274	1,087,774
Inversiones financieras de corto plazo	12,206	1,170,618
Caja	13	927
	1,477,493	**2,259,319**

El valor razonable del efectivo y equivalentes se aproxima a su valor registrado en libros debido a su naturaleza de corto plazo (menos de tres meses) y su alta liquidez.

La rentabilidad acumulada de los bancos y corporaciones en pesos colombianos y dólares al 31 de diciembre de 2019 fue de 4.1% (2018 - 4.2%) y 2.5% (2018 – 2.0%), respectivamente.

Así mismo, para las inversiones financieras de corto plazo en pesos colombianos y dólares, la rentabilidad fue de 4.3% (2018 – 4.2%) y 2.5% (2018 - 2.1%), respectivamente.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con el efectivo y equivalentes:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
BRC1+	673,343	470,623
A-1	570,483	-
F1+	221,448	222,454
AAA	12,206	1,170,618
A1	-	394,697
Sin calificación disponible	13	927
	1,477,493	**2,259,319**

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.4.

7. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR, NETO

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Corriente		
Clientes		
Exterior	2,032,496	1,622,529
Nacionales	685,555	759,584
Fondo de estabilización de precios (1)	219,921	3,166,850
Partes relacionadas (Nota 28)	1,668,509	1,807,338
Servicios industriales	33,597	78,203
Cuentas por cobrar a empleados	89,338	70,321
Deudores varios	448,152	137,077
	5,177,568	**7,641,902**
No corriente		
Cuentas por cobrar a empleados	497,908	458,048
Partes relacionadas (Nota 28)	93,657	117,824
Deudores varios	46,066	-
	637,631	**575,872**

(1) Corresponde a la aplicación de la Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 y demás normas que la modifican y adicionan (Decreto 1880 de 2014 y Decreto 1068 de 2015), donde se establece el procedimiento para reconocer el subsidio para refinadores e importadores de la gasolina motor corriente y ACPM, y la metodología para el cálculo de la posición neta (valor generado entre el precio de paridad y el precio regulado, el cual puede ser positivo o negativo). Durante el 2019 Ecopetrol recibió por parte del Fondo de Estabilización un valor de $4,435,974, correspondientes a las liquidaciones de los cuatro trimestres de 2018 y primer, segundo y tercer trimestre de 2019.

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar se aproxima a su valor razonable.

8. INVENTARIOS, NETO

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Crudo	1,767,735	1,765,513
Combustibles y petroquímicos	1,249,858	1,007,846
Materiales para producción de bienes	804,313	685,973
	3,821,906	**3,459,332**

El siguiente es el movimiento de la provisión de inventarios:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Saldo inicial	32,124	49,431
Adiciones	5,540	3,679
Traslados/reclasificaciones	3,683	(20,986)
Saldo final	**41,347**	**32,124**

Los inventarios de crudo, combustibles y petroquímicos se ajustan al menor entre el costo y el valor neto de realización, producto de las fluctuaciones de los precios internacionales del crudo. El monto registrado por este concepto en 2019 ascendió a $13,625 (2018 – $10,291).

9. OTROS ACTIVOS FINANCIEROS

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Activos medidos a valor razonable con cambio a resultados		
Portafolio de inversiones - Moneda extranjera	2,628,089	4,167,267
Portafolio de inversiones - Moneda nacional	1,630,080	3,389,804
Inversiones en títulos en compañías del Grupo (1) (Nota 28)	967,555	1,452,206
	5,225,724	**9,009,277**

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Activos medidos a costo amortizado	**3,367**	**3,577**
Activos financieros derivados	**4,868**	**-**
	5,233,959	**9,012,854**
Corriente	2,444,824	6,610,813
No corriente	2,789,135	2,402,041
	5,233,959	**9,012,854**

(1) Corresponde a recursos invertidos por Ecopetrol en títulos en dólares de Ecopetrol Capital AG.

La rentabilidad del portafolio de inversiones en pesos colombianos y dólares fue de 5.4% (2018 - 5.4%) y 3.3% (2018 – 2.1%), respectivamente.

La medición a valor razonable es reconocida contra el resultado financiero (Nota 26).

9.1 RESTRICCIONES

A 31 de diciembre de 2019 y 2018 ningún recurso del portafolio de inversiones se encontraba restringido.

9.2 VENCIMIENTOS

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
< 1 año	2,444,824	6,610,813
1 - 2 años	766,613	1,682,646
2 - 5 años	1,512,181	563,344
> 5 años	510,341	156,051
	5,233,959	**9,012,854**

9.3 VALOR RAZONABLE

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Nivel 1	472,547	372,501
Nivel 2 (1)	4,758,045	8,636,776
	5,230,592	**9,009,277**

(1) Incluye títulos del portafolio de inversiones medidos a valor razonable y activos financieros derivados.

No se presentaron transferencias entre niveles de jerarquía durante los años.

Los títulos del portafolio de Ecopetrol se valoran de manera diaria siguiendo lo estipulado por la Superintendencia Financiera de Colombia. Para lo anterior, se utiliza la información provista por entidades autorizadas para dicho fin, las cuales recogen los datos de mercados activos. Para aquellos casos en los cuales no se cuente con datos de mercado, se recurre a otros datos observables directa o indirectamente.

Para las inversiones denominadas en dólares se tiene como proveedor de información a Bloomberg y para las denominadas en pesos a Precia, entidad autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la prestación de este servicio.

Dentro del proceso de jerarquización de las inversiones, adicional a la información utilizada para la valoración, se tienen en cuenta otros aspectos relevantes tales como la calificación del emisor, clasificación de la inversión, liquidez, mercado activo y el análisis de riesgos del emisor realizado por Ecopetrol, lo que permite llegar a la clasificación de nivel de jerarquía adecuada de las inversiones.

9.4 CALIFICACIÓN CREDITICIA

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los otros activos financieros:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
AAA	2,676,886	2,780,408
BBB-	967,555	-
A+	712,934	121,831

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
F1+	350,325	353,175
AA-	186,325	304,409
AA+	155,012	188,965
A	145,807	70,532
A-1	13,219	-
A1	-	3,105,375
F1	-	1,452,169
BRC1+	-	611,905
BBB+	-	13,907
AA	-	6,500
Otras calificaciones	25,896	3,678
	5,233,959	**9,012,854**

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.4.

10. IMPUESTOS

10.1 ACTIVOS Y PASIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Activos por impuestos corrientes		
Impuesto a las ganancias (1)	-	599,086
Saldo a favor en impuestos (2)	569,755	27,310
Otros impuestos (3)	**641,233**	**200,734**
	1,210,988	827,130
Pasivos por impuestos corrientes		
Impuesto a las ganancias (4)	722,134	-

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Impuesto de industria y comercio	197,357	160,880
Impuesto nacional y sobretasa a la gasolina	108,759	112,031
Impuesto al carbono	41,530	42,694
Impuesto al valor agregado	-	87,400
Otros impuestos	128,317	114,078
	1,198,097	**517,083**
Pasivos por impuestos no corrientes (5)	**34,247**	**-**

(1) El saldo a favor del impuesto a las ganancias en 2018 se generó por el pago voluntario anticipado de $3,003,000 efectuado en noviembre y diciembre de 2018, de conformidad a lo establecido en el Decreto 2146 del 22 de noviembre de 2018.

(2) Corresponde principalmente al saldo a favor por el impuesto al valor agregado del cuarto, quinto y sexto bimestre de 2019 (IVA).

(3) Incluye principalmente el descuento tributario potencial por IVA incurrido en adquisición de activos fijos reales productivos establecido en la Ley 1943 de 2018 – Reforma tributaria y las autorretenciones por impuesto de industria y comercio.

(4) Este saldo incluye el saldo del impuesto de renta corriente luego del descuento de autorretenciones, saldos a favor y descuentos tributarios, así como la porción de corto plazo del pasivo por obras por impuestos, mecanismo de pago del impuesto de renta de los años 2017 y 2018, establecido en la Ley 1819 de 2016 – Reforma tributaria.

(5) Corresponde al valor de largo plazo del pasivo por obras por impuestos.

10.2 IMPUESTO A LAS GANANCIAS

La Corte Constitucional declaró inexequible la Ley 1943 de 2018 (Ley de Financiamiento) y estableció que dicha decisión tendría efecto a partir del 1 de enero de 2020, y que las situaciones jurídicas consolidadas en virtud de la Ley de 1943 deben respetarse. A continuación, indicamos las disposiciones fiscales aplicables en Colombia para el año gravable 2019:

- La tarifa general del impuesto de renta aplicable para sociedades nacionales, establecimientos permanentes y entidades extranjeras será del 33%.
- La tarifa del impuesto sobre la renta para el año gravable 2018 fue del 33% y una sobretasa del 4%, la cual aplicó cuando la base del impuesto sobre la renta fue superior a $800.
- Para los años 2018 y 2019, la tarifa aplicable para efectos de calcular el impuesto sobre la renta bajo el sistema de renta presuntiva será del 3.5% y 1.5% del patrimonio líquido del contribuyente del año inmediatamente anterior, respectivamente.

- Se ajustan los sistemas de depreciación fiscal a los contables y establece un límite al porcentaje de depreciación anual con base en la tabla establecida en la reforma tributaria Ley 1819 de 2016. Por otra parte, la amortización de las inversiones petrolíferas se hace con base en unidades técnicas de producción tal y como se hace contablemente.

- Los gastos de adquisición de derechos de exploración, geología y geofísica, perforaciones exploratorias, etc., son capitalizables hasta que se determine la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de extraer el recurso.

- Las fluctuaciones de las partidas expresadas en moneda extranjera, sólo tendrán efectos fiscales en el momento de la enajenación o abono en el caso de los activos, o liquidación o pago parcial en el caso de los pasivos.

- Las pérdidas fiscales generadas a partir del 1° de enero de 2017 se podrán compensar con las rentas líquidas generadas en los siguientes 12 años.

Firmeza de las declaraciones del impuesto sobre la renta y CREE

Las declaraciones de impuestos de 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 se encuentran sujetas a aceptación y revisión por parte de las autoridades tributarias; en el evento que ello ocurra la Compañía no espera diferencias significativas que impliquen la modificación del impuesto liquidado, ni de la imposición de sanciones que conlleven el reconocimiento de contingencias en los estados financieros.

A partir del año 2017, el término general de firmeza de las declaraciones tributarias es de 3 años a partir de la fecha de su vencimiento o de la fecha de su presentación, cuando estas hayan sido presentadas de forma extemporánea. En el caso de Ecopetrol, por estar sujeto al cumplimiento de las reglas de precios de transferencia, el término de firmeza es de 6 años. La Ley 2010 de 2019 estableció que este término será de 5 años, para las declaraciones que se presenten a partir del 1 de enero de 2020.

Respecto de aquellas declaraciones en las cuales se presenten saldos a favor, el término de firmeza es de 3 años, desde la fecha de la presentación de la solicitud de devolución o compensación.

Gasto por impuesto a las ganancias

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Corriente	(3,877,260)	(4,516,638)
Corriente - ejercicios anteriores	(4,603)	73,417
Diferido	771,752	(800,350)
Diferido - ejercicios anteriores	11,674	(53,828)
	(3,098,437)	**(5,297,399)**

Conciliación del gasto por impuesto a las ganancias

La conciliación entre el gasto por impuesto a las ganancias y el impuesto determinado con base en la tarifa legal aplicable a la Compañía es la siguiente:

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Utilidad antes de impuestos	16,349,920	16,853,804
Tasa de renta nominal	33%	37%
Impuesto a las ganancias a tasa nominal	**(5,395,474)**	**(6,235,907)**
Ajustes para el cálculo de la tasa efectiva:		
Método de participación en compañías	2,073,590	890,674
Ingresos no gravados	362,583	71,728
Efecto por impuesto de renta y sobretasa 2018 y siguientes 3%	(26,418)	34,619
Gastos de renta años anteriores	7,071	19,588
Otros	(36,307)	7,985
Deducciones fiscales	3,562	2,153
Descuentos tributarios	89,360	-
Aplicación tarifa ganancia ocasional	(4,545)	(1,848)
Gastos no deducibles	(171,859)	(28,344)
Diferencial en tasa por reforma tributaria	-	(58,047)
Impuesto a las ganancias calculado	**(3,098,437)**	**(5,297,399)**
Corriente	(3,881,864)	(4,443,221)
Diferido	783,427	(854,178)
	(3,098,437)	**(5,297,399)**

La tasa efectiva de tributación al 31 de diciembre de 2019 calculada antes de impuestos y de la participación en las utilidades de compañías del Grupo, asociadas y negocios conjuntos es de 30.8%. La disminución de la tasa frente periodo anterior (36.7%) se debe principalmente a la disminución en la tarifa del impuesto de renta al pasar del 37% en el 2018 al 33% en el 2019, la utilización del descuento tributario del 50% del ICA y los ajustes en la tasa por aplicación de la Ley de Financiamiento en el impuesto diferido, entre otros.

Impuesto sobre las ganancias diferido

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Activo por impuesto diferido	3,557,160	2,309,439
Pasivo por impuesto diferido	(141,971)	(143,947)
	3,415,189	2,165,492

El detalle de los impuestos diferidos activos y pasivos, es el siguiente:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Impuesto diferido activo / pasivo		
Provisiones (1)	2,296,786	1,838,261
Préstamos por pagar	1,949,644	827,452
Beneficios a empleados (2)	1,875,872	1,161,860
Cuentas por pagar	712,900	364,655
Propiedades, planta y equipo (3)	380,767	547,921
Cuentas por cobrar	79,405	40,856
Inventarios	67,947	60,617
Activos intangibles	(1,980)	2,440
Inversiones e instrumentos derivados	(47,941)	(170,960)
Otros activos	(57,512)	(69,478)
Cargos diferidos	(63,941)	(67,254)
Goodwill (4)	(288,095)	(324,061)
Activos por derecho de uso	(1,034,497)	-
Recursos naturales y del medio ambiente (3)	(2,312,195)	(1,902,870)
Propiedades, planta y equipo (5)	(141,971)	(143,947)
	3,415,189	**2,165,492**
Activo por impuesto diferido	3,557,160	2,309,439
Pasivo por impuesto diferido	(141,971)	(143,947)
	3,415,189	**2,165,492**

(1) Corresponde a las provisiones contables no procedentes fiscalmente, principalmente la provisión para abandono de pozos.

(2) Cálculos actuariales por salud, pensiones de jubilación, educación, bonos pensionales y otros beneficios a empleados a largo plazo.

(3) Para propósitos fiscales, los recursos naturales y del medio ambiente y la propiedad, planta y equipo tienen una vida útil específica. Bajo NCIF (Normas de Contabilidad e Información Financiera aceptadas en Colombia), la vida útil es determinada por un análisis técnico. Esta diferencia se traduce en una base de depreciación diferente para efectos contables y fiscales.

(4) De acuerdo con la ley tributaria en Colombia el goodwill es amortizable, mientras que bajo NCIF no, pero sí está sujeto a pruebas de impairment, diferencia que genera como resultado un impuesto diferido pasivo.

(5) Corresponde al impuesto diferido generado por los terrenos, al cual aplica la tarifa de 10% de ganancias ocasionales.

El siguiente es el detalle del impuesto diferido por los años terminados al 31 de diciembre:

Activo:

	Provisiones y Contingencias	Beneficios empleados	Préstamos y financiaciones	PPE y recursos naturales	Cuentas por pagar	Goodwill	Activos por derecho de uso	Otros	Total
A 31 de diciembre de 2017	1,705,209	1,373,560	47,057	(133,519)	161,561	(313,296)	-	15,877	2,856,449
Gasto del año	133,052	(178,160)	409,598	(1,195,603)	203,094	(10,765)	-	(219,656)	(858,440)
Otros resultados integrales	-	(33,540)	370,797	-	-	-	-	-	337,257
Otros	-	-	-	(25,827)	-	-	-	-	(25,827)
A 31 de diciembre de 2018	**1,838,261**	**1,161,860**	**827,452**	**(1,354,949)**	**364,655**	**(324,061)**	**-**	**(203,779)**	**2,309,439**
Gasto del año	458,525	(57,343)	1,427,277	(576,479)	348,245	35,966	(1,034,497)	179,756	781,450
Otros resultados integrales	-	771,355	(305,085)	-	-	-	-	-	466,270
A 31 de diciembre de 2019	**2,296,786**	**1,875,872**	**1,949,644**	**(1,931,428)**	**712,900**	**(288,095)**	**(1,034,497)**	**(24,023)**	**3,557,159**

Pasivo:

	Propiedad, planta y equipo
A 31 de diciembre de 2017	**(148,209)**
Gasto del periodo	4,262
Otros resultados integrales	-
Otros	-
A 31 de diciembre de 2018	**(143,947)**

	Propiedad, planta y equipo
Gasto del periodo	1,976
Otros resultados integrales	-
Otros	-
A 31 de diciembre de 2019	**(141,971)**

Los movimientos del impuesto diferido activo y pasivo a las ganancias por el periodo terminado el 31 de diciembre de 2019 y el año terminado el 31 de diciembre de 2018 son los siguientes:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Saldo inicial	**2,165,492**	**2,708,240**
Impuesto diferido reconocido en el resultado del periodo	783,427	(854,178)
Impuesto diferido reconocido otros resultados integrales (a)	466,270	337,257
Cuentas por cobrar	-	(25,827)
Saldo final	**3,415,189**	**2,165,492**

La siguiente es la composición del impuesto a las ganancias registrado contra otros resultados integrales:

A 31 de diciembre de 2019	Base	Impuesto diferido	Total
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	2,571,184	(771,355)	1,799,829
Cobertura de flujo de efectivo instrumentos derivados	(4,869)	1,558	(3,311)
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	(998,083)	329,784	(668,299)
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	87,524	(26,257)	61,267
	1,655,756	**(466,270)**	**1,189,486**

A 31 de diciembre de 2018	Base	Impuesto diferido	Total
Pérdidas actuariales sobre beneficios a empleados	(29,250)	33,540	4,290
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	14,069	39,527	53,596
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	1,382,278	(410,324)	971,954
	1,367,097	**(337,257)**	**1,029,840**

Impuestos diferidos pasivos no reconocidos

Al 31 de diciembre de 2019, no se reconocen pasivos por impuesto diferido sobre la diferencia entre las bases contables y fiscales asociadas a las inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos de Ecopetrol (Base: $1,059,943– Impuesto: $105,994), ya que conforme fue documentado, la Compañía no tiene en el futuro previsible intención de venta de ninguna de estas inversiones.

No hay efectos en el impuesto sobre la renta relacionados con los pagos de dividendos realizados por la Compañía a sus accionistas durante 2019 y 2018.

10.3 OTROS IMPUESTOS

IMPUESTO A LOS DIVIDENDOS

Sobre las utilidades generadas a partir del año 2017, aplicará a las sociedades y entidades extranjeras retención en la fuente por concepto de dividendos. La tarifa de retención por dividendos es del 5% para el año 2018 y del 7.5% para el año 2019. De otra parte, el dividendo gravado con el impuesto sobre la renta, tendrá una tarifa del 35% en el año 2018 y del 33% en el año 2019. En este escenario, la retención en la fuente sobre dividendos del 5% o del 7.5% aplicará sobre el monto de la distribución gravada, una vez el mismo se haya disminuido con el impuesto sobre la renta a la tarifa del 35% o del 33%.

Los dividendos no gravados que recibirá la Compañía, no estarán sujetos a retención en la fuente por expresa disposición de la norma que establece los dividendos que se distribuyan dentro de los grupos empresariales debidamente registrados ante la Cámara de Comercio y a entidades descentralizadas, no estarán sujetos a la retención en la fuente por este concepto.

PRECIOS DE TRANSFERENCIA

Los contribuyentes del impuesto sobre la renta que celebren operaciones con vinculados económicos o partes relacionadas del exterior y ubicadas en zonas francas o con residentes ubicados en países considerados jurisdicciones no cooperantes de baja o nula imposición, están obligados a determinar para efectos del impuesto de renta y complementarios sus ingresos ordinarios y extraordinarios, sus costos y deducciones, considerando para estas operaciones el principio de plena competencia.

Ecopetrol presentó en el año 2019 la información de precios de transferencia del año 2018 correspondiente a la declaración informativa, la documentación comprobatoria, el reporte país por país y el archivo maestro, de acuerdo con la normatividad tributaria vigente.

Para el año gravable 2019, las transacciones efectuadas con vinculados económicos del exterior, así como las condiciones de negocio bajo las cuales se desarrollaron tales operaciones y la estructura general, no variaron significativamente respecto del año anterior. Por esta razón, es posible inferir que dichas transacciones fueron llevadas a cabo de acuerdo con el principio de plena competencia. Se estima que no se requerirán ajustes derivados del análisis de precios de transferencia del año 2019, que impliquen modificaciones en la provisión de renta del año gravable 2019.

En 2019, el Gobierno Nacional expidió la Ley 2010, con la cual se modificaron ciertos aspectos sustanciales. La tarifa general del impuesto de renta aplicable para sociedades nacionales, establecimientos permanentes y entidades extranjeras será: 2020 – 32%, 2021 – 31% y 2022 y siguientes – 30%.

De otra parte, para el año 2020, la tarifa aplicable para efectos de calcular el impuesto sobre la renta bajo el sistema de renta presuntiva será del 0.5% del patrimonio líquido del contribuyente del año inmediatamente anterior. A partir del año 2021 la tarifa aplicable será del 0%.

Se mantuvo la regla de subcapitalización contenida en el artículo 118-1 del E.T. que había sido modificado por la Ley 1943/2018. En este sentido, a partir del año 2019 la regla de subcapitalización sólo será aplicable con respecto a intereses generados en la adquisición de deudas contraídas, directa o indirectamente, con vinculados económicos nacionales o extranjeros. Así mismo, se modificó la proporción capital – deuda a 2:1 (anteriormente era 3:1) con lo cual no sólo se podrán deducir intereses generados con ocasión a deudas adquiridas con vinculados económicos cuando el monto total promedio de tales deudas no exceda a dos (2) veces el patrimonio líquido del contribuyente determinado al 31 de diciembre del año gravable inmediatamente anterior.

Impuesto a los dividendos

A partir del 1 de enero de 2020, los dividendos y participaciones pagados o abonados en cuenta provenientes de distribuciones realizadas entre compañías colombianas, estarán sometidos a una retención en la fuente a título del impuesto a los dividendos a una tarifa del 7.5%. De otra parte, si las utilidades con cargo a las cuales se distribuyen los dividendos no estuvieron sujetas a imposición al nivel de la sociedad, dichos dividendos están gravados con el impuesto sobre la renta aplicable en el período de distribución (para el año 2020 la tarifa será del 32%). En este supuesto, la retención del 7,5% aplicará sobre el valor del dividendo una vez disminuido con el impuesto sobre la renta (32% para el año 2020).

La tarifa de retención del 7.5%, se causará sólo en la primera distribución de dividendos entre compañías colombianas y podrá ser acreditada contra el impuesto a los dividendos una vez a cargo del accionista persona natural residente o al inversionista residente en el exterior.

Debe resaltarse que la retención del 7.5% no aplica para: (i) compañías holding colombianas, incluyendo entidades descentralizadas; y (ii) entidades que hagan parte de un grupo empresarial p dentro de sociedades en situación de control debidamente registrados ante la Cámara de Comercio, de acuerdo con la normativa mercantil.

Impuesto de normalización

Se creó un impuesto a la normalización tributaria por el año 2020, como un impuesto complementario al impuesto sobre la renta y al impuesto al patrimonio, a cargo de los contribuyentes del impuesto sobre la renta que tengan activos omitidos o pasivos inexistentes. Este impuesto se liquidará y pagará en una declaración independiente que será presentada el 25 de septiembre de 2020, la cual, no permite corrección o presentación extemporánea. La tarifa del impuesto de normalización tributaría es del 15%.

Impuesto sobre las ventas

La Ley 2010/2019 estableció que el IVA pagado en la importación, formación, construcción o adquisición de activos fijos reales productivos podrá ser descontado del impuesto sobre la renta. Este IVA no podrá ser tomado simultáneamente como costo o gasto en el impuesto sobre la renta ni será descontable del impuesto sobre las ventas

En materia de Impuesto sobre las ventas, se modificó el listado de bienes y servicios excluidos de IVA consagrados en los artículos 424, 426 y 476 del Estatuto Tributario, se adicionó al artículo 437 del Estatuto Tributario, en lo referente a directrices sobre el cumplimiento de deberes formales en materia de IVA por parte de prestadores de servicios desde el exterior y se indicó que la retención de IVA podrá ser hasta del 50% del valor del impuesto, sujeto a reglamentación del Gobierno Nacional. La tarifa de IVA se mantiene en 19%. (Art. 424, Art. 426, Art. 476 Estatuto Tributario).

Procedimiento tributario

En materia de procedimiento existen modificaciones:(i) declaraciones de retención en la fuente que a pesar de ser ineficaces serán título ejecutivo, (ii) notificación electrónica de actos administrativos; y (iii) pago de glosas

en pliego de cargos para evitar intereses moratorios y utilizar los corrientes más dos puntos; (iv) eliminación de extensión de la firmeza a tres (3) años adicionales por compensación de pérdidas fiscales y (v) frente a los años que se tiene obligación de cumplir con el régimen de precios de transferencia, el término de la firmeza será de 5 años.

De igual forma, se incluyó un beneficio de auditoría para los años gravables 2020 y 2021. En virtud de este beneficio, la liquidación privada de los contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios que incrementen su impuesto neto de renta en por lo menos un porcentaje mínimo del 30%, en relación con el impuesto neto de renta del año inmediatamente anterior, quedará en firme dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de su presentación si no se hubiere notificado emplazamiento para corregir o requerimiento especial o emplazamiento especial o liquidación provisional y , siempre que la declaración sea presentada en forma oportuna y el pago se realice en los plazos establecidos.

Si el incremento del impuesto neto de renta es de al menos del 20%, en relación con el impuesto neto de renta del año inmediatamente anterior, la declaración quedará en firme dentro de los doce (12) meses siguientes a la presentación de la declaración si no se hubiere notificado emplazamiento para corregir o requerimiento especial o emplazamiento especial o liquidación provisional y siempre se presente la declaración de manera oportuna y el pago se realice en los plazos establecidos.

El anterior beneficio no aplica para: (i) contribuyentes que gocen de beneficio tributarios en razón a su ubicación en una zona geográfica determinada; (ii) cuando se demuestre que retenciones en la fuente declaradas son inexistentes; (iii) cuando el impuesto neto de renta sea inferior a 71 UVT ($24). El término previsto en esta norma no se extiende para las declaraciones de retención en la fuente ni para el impuesto sobre las ventas las cuales se regirán por las normas generales.

11. OTROS **ACTIVOS**

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Corriente		
Asociados en operaciones conjuntas (1)	555,038	497,339
Depósitos entregados en administración (3)	144,798	-
Gastos pagados por anticipado	136,833	88,580
Partes relacionadas (Nota 28)	180,411	124,233
Depósitos judiciales y embargos	22,105	68,819
Anticipos a contratistas, proveedores y otros	70,540	60,237
	1,109,725	**839,208**
No corriente		
Fondo de abandono y pensiones (2)	397,441	348,982
Diferencial de tasas en préstamos a empleados	220,998	213,645
Partes relacionadas (Nota 28)	196,310	196,310

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Depósitos entregados en administración (3)	61,866	142,376
Depósitos judiciales y embargos	36,233	39,425
Otros activos	54,433	55,455
	967,281	**996,193**

(1) Corresponde al neto de los anticipos y legalizaciones generados en relación con las operaciones realizadas a través de los contratos de asociación para Exploración y Producción (E&P), Evaluación Técnica (TEA), contratos y acuerdos firmados con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y otro tipo de contratos afines.

(2) Corresponde a la participación de Ecopetrol en fiducias constituidas para respaldar los costos de abandono de pozos y desmantelamiento de instalaciones; así como el pago de futuras pensiones de jubilación, relacionados con algunos contratos de asociación.

(3) Incluye principalmente los recursos depositados en encargo fiduciario con destinación a obras por impuestos, mecanismo de pago del impuesto de renta de 2017 y 2018, constituido en cumplimiento con el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016 – Reforma tributaria.

12. INVERSIONES EN COMPAÑÍAS

12.1 COMPOSICIÓN Y MOVIMIENTOS

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Subsidiarias		
Refinería de Cartagena S.A.S	18,185,277	18,005,746
CENIT transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	16,192,139	15,404,391
Ecopetrol Global Energy S.L.U. (1)	7,826,355	2,711,255
Hocol Petroleum Limited	3,614,184	3,239,077
Ecopetrol Capital AG	1,630,044	1,494,728
Andean Chemical Limited	1,248,167	1,371,823
Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias (2)	1,335,006	-
Esenttia S.A.	972,778	914,964

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Black Gold Re Limited	751,916	691,710
Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P.	7,332	3,380
	51,763,198	**43,837,074**
Menos impairment Hocol Petroleum Limited	(537,598)	(537,598)
	51,225,600	**43,299,476**
Asociadas		
Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias (2)	-	243,294
	-	**243,294**
Negocios conjuntos		
Equión Energía Limited (3)	1,527,502	1,392,232
Offshore International Group	709,871	727,194
Ecodiesel Colombia S.A.	46,095	41,304
	2,283,468	2,160,730
Menos impairment:		
Equión Energía Limited	(334,823)	(214,935)
Offshore International Group	(530,330)	(346,121)
	1,418,315	**1,599,674**
	52,643,915	**45,142,444**

(1) Ecopetrol Global Energy S.L.U.: En julio de 2019 Ecopetrol S.A. y Occidental Petroleum Corp. (OXY), acordaron la conformación de un Joint Venture con el fin de ejecutar un plan conjunto para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales en la cuenca Permian en el estado de Texas (EE.UU.). OXY tendrá el 51% de participación del negocio conjunto, Ecopetrol tendrá el 49%. Para viabilizar la operación, se constituyeron dos compañías: Ecopetrol USA Inc. 100% de propiedad de Ecopetrol a través de su filial Ecopetrol Global Energy SLU y Ecopetrol Permian LLC. 100% propiedad de Ecopetrol USA Inc.

(2) Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias: En noviembre de 2019 Ecopetrol fue notificado sobre el fallo de la Corte Suprema de Justicia confirmando la decisión del Tribunal Superior de Bogotá, consistente en declarar la ineficacia de la adquisición de 145 millones de acciones ordinarias de Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias (Invercolsa) por parte del señor Fernando Londoño Hoyos en 1997, las cuales, hasta antes del fallo, eran propiedad de la Arrendadora Financiera Internacional Bolivariana (AFIB). Esto significó que tales acciones son nuevamente de propiedad de Ecopetrol S.A. Resultado de lo anterior, la participación accionaria en Invercolsa pasó de 43,35% a 51,88%. El registro en el libro de accionistas de Invercolsa sobre esta participación fue realizado el 29 de noviembre, quedando en firme la adquisición del control en esta Compañía.

Como producto de esta transacción, Ecopetrol S.A. realizó una valoración de los activos de la inversión ahora controlada, cuyo resultado es el siguiente:

Aumento en la participación de la matriz medido a valor razonable	217,974
(+) Valor razonable de la participación inicial en la fecha de adquisición de control	1,107,969
(=) Valor razonable por cambio en la participación en Invercolsa	**1,325,943**
(-) Participación de la matriz en la fecha de la transacción (valor en libros)	(277,019)
Utilidad en adquisición de participación adicional (Nota 25)	**1,048,924**

Información más detallada sobre esta operación puede verse en la Nota 12 – Combinaciones de negocios de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2019.

(3) Equión Energía Limited: El 14 de diciembre de 2007 Ecopetrol comunicó a Equión su decisión de no extender los contratos de asociación Santiago de las Atalayas, Tauramena, Recetor, Río Chitamena y Piedemonte, confirmando los vencimientos de los mismos el 1 de julio de 2010, 3 de julio de 2016, 30 de mayo de 2017, 31 de enero de 2019 y 29 de febrero de 2020, respectivamente.

Equión Energía Limited y Ecopetrol han venido trabajando en la terminación del contrato de asociación Piedemonte, así como en la entrega y recibo de las operaciones que están cubiertas bajo el mismo contrato. Este proceso establece cinco etapas: i) análisis e inicio, ii) planeación, iii) ejecución, iv) entrega y recibo y v) cierre. Al 31 de diciembre de 2019, el proyecto se encuentra en la etapa de entrega y recibo. El siguiente paso es el de llegar a los acuerdos finales, entregar las operaciones y oficializar el acta de terminación del Contrato, la cual debe ser firmada el 29 de febrero de 2020 y donde se incluirán los acuerdos, indemnidades, cierre de temas, listado de pendientes e inventario de entrega de información.

El siguiente es el movimiento de las inversiones en compañías:

	Compañías subsidiarias	Asociadas	Negocios conjuntos	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**43,299,476**	**243,294**	**1,599,674**	**45,142,444**
Capitalizaciones (1)	4,123,298	-	-	4,123,298
Método de participación reconocido en:				
Resultado del periodo	6,052,924	108,285	122,399	6,283,608
Patrimonio	41,722	1,115	4,531	47,368
Utilidad en adquisición de participación adicional en inversiones en compañías	1,048,924	-	-	1,048,924
Dividendos decretados	(3,621,894)	(75,675)	(4,192)	(3,701,761)
Impairment	-	-	(304,097)	(304,097)
Traslados	281,150	(277,019)	-	4,131
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**51,225,600**	**-**	**1,418,315**	**52,643,915**

(1) Principalmente a Ecopetrol Global Energy S.L.U. para la capitalización de Ecopetrol Permian LLC.

	Compañías subsidiarias	Asociadas	Negocios conjuntos	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**41,380,332**	**223,963**	**1,105,282**	**42,709,577**
Capitalizaciones (1)	412,454	-	-	412,454
Método de participación reconocido en:				
Resultado del periodo	2,254,184	104,451	48,613	2,407,248
Patrimonio	2,320,936	1,728	125,133	2,447,797
Dividendos decretados	(3,072,110)	(86,848)	(3,520)	(3,162,478)
Recuperación de impairment	-	-	324,166	324,166
Traslados	3,680	-	-	3,680
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**43,299,476**	**243,294**	**1,599,674**	**45,142,444**

(1) Principalmente a Andean Chemicals Ltd, Ecopetrol Global Energy S.L.U., Hocol Petroleum Ltd y Refinería de Cartagena S.A.S.

12.2 INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE NEGOCIOS CONJUNTOS

El detalle de activos, pasivos y resultados de las dos principales inversiones en negocios conjuntos al 31 de diciembre es el siguiente:

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Estado de situación financiera				
Activo corriente	2,530,453	284,591	2,083,614	354,959
Activo no corriente	106,050	1,481,680	506,133	1,523,549
Total Activo	**2,636,503**	**1,766,271**	**2,589,747**	**1,878,508**
Pasivo corriente	315,002	310,561	550,932	221,606
Pasivo no corriente	63,053	718,863	45,602	885,410
Total Pasivo	**378,055**	**1,029,424**	**596,534**	**1,107,016**
Total Patrimonio	**2,258,448**	**736,847**	**1,993,213**	**771,492**

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Otra información complementaria				
Efectivo y equivalente de efectivo	188,820	48,752	185,762	95,592
Pasivos financieros corrientes	-	-	3,176	95,633
Pasivos financieros no corrientes	-	-	-	**137,708**

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Estado de pérdidas y ganancias				
Ingresos de actividades ordinarias y otros	1,285,891	529,167	1,490,177	653,054
Costos	(671,179)	(690,484)	(755,656)	(585,192)
Gastos de administración y otros	(624)	(64,115)	29,136	(353,010)
Resultado financiero	(3,660)	(31,288)	(3,659)	(21,227)
Impuesto de renta	(348,477)	208,473	(360,675)	(16,594)
Resultado del ejercicio	261,951	(48,247)	399,323	(322,969)
Otros resultados integrales	1,140,010	-	1,136,725	-
Otra información complementaria				
Depreciación y amortización	404,482	226,654	511,615	243,601

A continuación se presenta una conciliación entre el patrimonio de las participaciones más significativas y el valor en libros de las inversiones al 31 de diciembre:

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Patrimonio de la Compañía	**2,258,448**	**736,847**	**1,993,213**	**771,492**
% Participación de Ecopetrol	51%	50%	51%	50%
Participación en patrimonio	1,151,808	368,424	1,016,539	385,746
Mayor valor de la inversión	375,694	341,447	160,758	-
Impairment	(334,823)	(530,330)	-	(4,673)
Valor en libros de la inversión	**1,192,679**	**179,541**	**1,177,297**	**381,073**

13. PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

El movimiento de propiedades, planta y equipo por los años finalizados el 31 de diciembre de 2019 y 2018 con sus correspondientes depreciaciones e impairment, ha sido el siguiente:

	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Proyectos en curso (1)	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
Costo							
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**15,014,147**	**11,439,531**	**4,769,097**	**4,525,416**	**2,137,887**	**1,678,193**	**39,564,271**
Adquisiciones/capitalizaciones	1,509,889	634,662	305,590	307,317	20,098	46,474	2,824,030
Aumento costos de abandono	75,228	-	-	-	-	-	75,228
Intereses financieros capitalizados (2)	77,627	32,630	12,831	15,800	1,033	2,389	142,310
Diferencia en cambio capitalizada	4,208	1,769	696	857	56	130	7,716
Bajas por retiro o venta	(351,592)	(49,435)	(73,762)	(15,673)	-	(38,114)	(528,576)
Reclasificaciones/traslados	18,583	13,358	-	17,725	13,332	(17,224)	45,774
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**16,348,090**	**12,072,515**	**5,014,452**	**4,851,442**	**2,172,406**	**1,671,848**	**42,130,753**
Depreciación acumulada y pérdida por impairment							
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(7,853,093)**	**(7,591,875)**	**(497,441)**	**(2,106,064)**	**(34,302)**	**(440,828)**	**(18,523,603)**
Depreciación del periodo	(995,409)	(683,751)	-	(219,398)	-	(73,303)	(1,971,861)
Pérdidas por impairment	(117,509)	(53,186)	(616,663)	(48,523)	(14,634)	(6,408)	(856,923)
Bajas por retiro o venta	340,531	39,719	-	13,223	-	34,404	427,877
Reclasificaciones/traslados	(21,302)	(8,535)	-	(9,149)	-	15,835	(23,151)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**(8,646,782)**	**(8,297,628)**	**(1,114,104)**	**(2,369,911)**	**(48,936)**	**(470,300)**	**(20,947,661)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	7,161,054	3,847,656	4,271,656	2,419,352	2,103,585	1,237,365	21,040,668
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**7,701,308**	**3,774,887**	**3,900,348**	**2,481,531**	**2,123,470**	**1,201,548**	**21,183,092**

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2019, incluye principalmente: Modernización de la Refinería Barranca, Facilidades Castilla y Escalado de Desasfaltado del ICP.

(2) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderada de los costos por préstamos. Ver Nota 17 – Préstamos y financiaciones.

	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Proyectos en curso (1)	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
Costo							
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**14,179,295**	**10,274,223**	**3,942,835**	**4,509,450**	**2,122,827**	**1,728,201**	**36,756,831**
Adquisiciones/capitalizaciones (reclasificaciones)	1,003,624	695,963	801,185	66,879	14,909	(33,027)	2,549,533
Aumento costos de abandono	84,581	-	-	-	-	-	84,581
Intereses financieros capitalizados (2)	48,351	34,399	14,853	14,350	6,703	5,316	123,972
Diferencia en cambio capitalizada sobre préstamos	4,107	2,922	1,262	1,219	569	451	10,530
Bajas por retiro o venta	(125,713)	(37,174)	(5,930)	(11,843)	(9,622)	(34,320)	(224,602)
Traslados (3)	(180,098)	469,198	14,892	(54,639)	2,501	11,572	263,426
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**15,014,147**	**11,439,531**	**4,769,097**	**4,525,416**	**2,137,887**	**1,678,193**	**39,564,271**
Depreciación acumulada y pérdida por impairment							
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**(7,245,371)**	**(6,641,043)**	**(553,420)**	**(1,902,856)**	**(39,522)**	**(413,603)**	**(16,795,815)**
Depreciación del periodo	(960,947)	(657,731)	-	(234,249)	-	(68,022)	(1,920,949)
(Pérdidas) recuperación de impairment	(2,072)	(3,614)	55,979	4,382	5,220	3,874	63,769
Bajas por retiro o venta	110,265	31,150	-	9,325	-	30,418	181,158
Traslados (3)	245,032	(320,637)	-	17,334	-	6,505	(51,766)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(7,853,093)**	**(7,591,875)**	**(497,441)**	**(2,106,064)**	**(34,302)**	**(440,828)**	**(18,523,603)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	6,933,924	3,633,180	3,389,415	2,606,594	2,083,305	1,314,598	19,961,016
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	**7,161,054**	**3,847,656**	**4,271,656**	**2,419,352**	**2,103,585**	**1,237,365**	**21,040,668**

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2018, incluye principalmente los trabajos ejecutados en producción por facilidades del campo Castilla, facilidades en Cupiagua, facilidades del piloto de inyección aire en campo Chichimene y recuperación secundaria de Yarigui, y en refinación por el proyecto modernización de Barrancabermeja.

(2) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderada de los costos por préstamos. Ver Nota 17 – Préstamos y financiaciones.

(3) Corresponde principalmente a: i) reconocimiento de contratos de arrendamiento financiero, ii) traslados provenientes de recursos naturales y del medio ambiente y iii) aportes realizados a subsidiarias.

14. RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

El movimiento de recursos naturales y del medio ambiente por los años finalizados el 31 de diciembre de 2019 y 2018, con sus correspondientes amortizaciones, calculados con base en unidades de producción, e impairment ha sido el siguiente:

	Inversiones petrolíferas	Costo de abandono y taponamiento	Inversiones petrolíferas en curso (1)	Total
Costo				
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**44,561,973**	**2,633,391**	**4,266,174**	**51,461,538**
Adquisiciones/capitalizaciones	4,732,326	-	756,541	5,488,867
Aumento costos de abandono	-	1,965,309	(49,625)	1,915,684
Bajas por retiro o venta	(83,552)	(5,868)	-	(89,420)
Pozos secos (2)	-	-	(146,054)	(146,054)
Intereses financieros capitalizados (3)	94,995	-	10,834	105,829
Diferencia en cambio capitalizada	5,150	-	587	5,737
Traslados	(2,632)	2,345	(882)	(1,169)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**49,308,260**	**4,595,177**	**4,837,575**	**58,741,012**
Amortización acumulada y pérdida por impairment				
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(30,541,398)**	**(1,536,357)**	**-**	**(32,077,755)**
Amortización del periodo	(3,220,849)	(385,735)	-	(3,606,584)
Pérdidas por impairment	(921,705)	-	-	(921,705)
Bajas por retiro o venta	83,511	5,868	-	89,379
Traslados	(7,128)	(81)	-	(7,209)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**(34,607,569)**	**(1,916,305)**	**-**	**(36,523,874)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	14,020,575	1,097,034	4,266,174	19,383,783
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**14,700,691**	**2,678,872**	**4,837,575**	**22,217,138**

(1) El saldo de inversiones petrolíferas en curso, incluye principalmente inversiones realizadas en los proyectos: Purple Angel, Rubiales y Castilla.

(2) Incluye principalmente los pozos Tibirita, Provenza 1, Cira 7000 y Ávila 1.

(3) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderada de los costos por préstamos. Ver Nota 17 – Préstamos y financiaciones.

	Inversiones petrolíferas	Costo de abandono y taponamiento	Inversiones petrolíferas en curso (1)	Total
Costo				
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**41,940,167**	**1,967,392**	**3,006,144**	**46,913,703**
Adquisiciones/capitalizaciones	3,128,952	-	1,354,878	4,483,830
Aumento costos de abandono	-	737,187	11,603	748,790
Bajas por retiro o venta	(79)	-	(102,551)	(102,630)
Intereses financieros capitalizados (2)	70,186	-	6,675	76,861
Diferencia en cambio capitalizada	5,961	-	567	6,528
Traslados (3)	(583,214)	(71,188)	(11,142)	(665,544)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**44,561,973**	**2,633,391**	**4,266,174**	**51,461,538**
Amortización acumulada y pérdida por impairment				
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**(28,428,770)**	**(1,404,524)**	**-**	**(29,833,294)**
Amortización del periodo	(2,831,558)	(190,543)	-	(3,022,101)
Recuperación de impairment	257,008	-	-	257,008
Bajas por retiro o venta	78	-	-	78
Traslados (3)	461,844	58,710	-	520,554
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(30,541,398)**	**(1,536,357)**	**-**	**(32,077,755)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	13,511,397	562,868	3,006,144	17,080,409
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	**14,020,575**	**1,097,034**	**4,266,174**	**19,383,783**

(1) El saldo de inversiones petrolíferas en curso, incluye principalmente inversiones realizadas en los proyectos Purple Angel, Tayrona e hidrocarburos no convencionales. En los campos en desarrollo, las más representativas corresponden a Castilla, piloto Chichimene y re sanción CPO09.

(2) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderada de los costos por préstamos. Ver Nota 17 – Préstamos y financiaciones.

(3) Corresponden principalmente a traslados a: i) propiedades, planta y equipo, y ii) aportes realizados a subsidiarias.

15. INTANGIBLES

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**658,353**	**72,236**	**730,589**
Adquisiciones	43,565	4,318	47,883
Bajas por retiro o venta	(94,259)	-	(94,259)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**607,659**	**76,554**	**684,213**
Amortización acumulada			
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(427,396)**	**(53,431)**	**(480,827)**
Amortización del periodo	(59,507)	(6,591)	(66,098)
Bajas por retiro o venta	94,213	-	94,213
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**(392,690)**	**(60,022)**	**(452,712)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**214,969**	**16,532**	**231,501**
Vida útil	**< 5 años**	**< 7 años**	

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**647,915**	**64,547**	**712,462**
Adquisiciones	55,237	13,483	68,720
Bajas por retiro o venta	(45,263)	(5,643)	(50,906)
Traslados	464	(151)	313
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**658,353**	**72,236**	**730,589**
Amortización acumulada			
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**(415,502)**	**(54,790)**	**(470,292)**
Amortización del periodo	(57,345)	(4,422)	(61,767)
Bajas por retiro o venta	45,263	5,643	50,906
Traslados	188	138	326
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(427,396)**	**(53,431)**	**(480,827)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	**230,957**	**18,805**	**249,762**
Vida útil	**< 5 años**	**< 7 años**	

(1) Corresponde principalmente a servidumbres.

16. IMPAIRMENT DE ACTIVOS A LARGO PLAZO

La Compañía está expuesta a determinados riesgos futuros producto de variaciones en: a) precios del petróleo, b) márgenes de refinación y de rentabilidad, c) perfiles de costos, d) inversión y mantenimiento, e) monto de las reservas recuperables, f) riesgo de mercado y país que se reflejan en la tasa de descuento y g) cambios en la regulación local e internacional, entre otros. Cualquier cambio en las anteriores variables para calcular el monto recuperable puede tener un efecto material en el reconocimiento o recuperación de los cargos por impairment. Por ejemplo, el segmento exploración y producción es altamente sensible a las variaciones del precio de hidrocarburos, el segmento de refinación a la tasa de descuento así como a los márgenes de refinación y el segmento transporte y logística a los volúmenes transportados.

Con base en las pruebas de impairment realizadas por la Compañía se presentan las siguientes recuperaciones (gastos) de impairment de activos:

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2019	2018
Campos de producción	(1,553,535)	320,777
Inversiones en compañías	(304,097)	324,166
Refinación y petroquímica	(225,093)	-
	(2,082,725)	**644,943**
Reconocido en:		
Propiedades, planta y equipo (Nota 13)	(856,923)	63,769
Recursos naturales y del medio ambiente (Nota 14)	(921,705)	257,008
Inversiones en compañías (Nota 12)	(304,097)	324,166
	(2,082,725)	**644,943**

16.1 CAMPOS DE PRODUCCIÓN

En 2019, como resultado del actual contexto económico del sector de hidrocarburos, el comportamiento de las variables de mercado, diferenciales de precio versus la referencia a Brent, información técnica y operacional disponible, se generó un gasto de impairment. Los principales campos fueron: Tibú, Casabe, Provincia y Underriver.

En 2018, como resultado de las nuevas variables de mercado, incorporación de nuevas reservas, diferenciales de precio versus la referencia a Brent, información técnica y operacional disponible, se presentó recuperación de impairment reconocido en años anteriores de los campos de producción que operan en Colombia: Casabe, Provincia, Underriver, Tisquirama y Orito; y un gasto de impairment principalmente en los campos Tibú y Dina Norte.

El siguiente es el detalle de la recuperación (gasto) por impairment de las unidades generadoras de efectivo relacionas con los campos de producción por los años terminados al 31 de diciembre:

	Valor neto en libros	Valor recuperable	(Gasto) Recuperación
2019			
Campos de producción			
Gasto	4,742,698	3,114,586	(1,628,112)
Recuperación	3,842,819	6,047,345	74,577
			(1,553,535)
2018			
Campos de producción			
Gasto	764,808	405,421	(359,387)
Recuperación	18,998,726	50,212,905	680,164
			320,777

- Los supuestos utilizados en el modelo para determinar los valores recuperables incluyen:
- El valor razonable menos los costos de disposición de los activos del segmento de exploración y producción fue determinado con base en flujos de efectivo después de impuestos que se derivan de los planes de negocios aprobados por la gerencia de la Compañía, los cuales son desarrollados sobre variables macroeconómicas de largo plazo y supuestos fundamentales de oferta y demanda. El nivel de jerarquía de valor razonable 3.
- Balance de reservas de crudo y gas, además de las reservas probadas incluidas en la Nota 30, las reservas probables y posibles también fueron consideradas ajustadas por diferentes factores de riesgo.
- La tasa de descuento en términos reales fue determinada como el costo promedio ponderado de capital (WACC, por sus siglas en inglés) y corresponde a un 6.31% (2018: 7.46%).
- Precio de petróleo – Brent: Las proyecciones incluyen USD$55.61/ barril para el primer año, USD$56.50/ barril promedio para el mediano plazo y USD$71.6/barril a partir de 2030. En 2018, los supuestos realizados tomaron un precio de USD$81.4/barril para el primer año, USD$67.6/barril promedio para el mediano plazo y USD$71.4/barril a partir de 2030. La proyección de precios internacionales de crudos es realizada por una agencia independiente y especializada en Oil & Gas, la cual tiene en cuenta los actuales escenarios de los acuerdos de cuotas petroleras de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) y el impacto de los cambios en especificaciones emitidos por el convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (Marpol) a partir de 2020 sobre crudos y combustibles con alto contenido de azufre.
- La agregación de los activos, para identificar las UGEs es consistente con relación al periodo anterior.

16.2 INVERSIONES EN ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS

¿Las inversiones en compañías asociadas y negocios conjuntos, son registradas a través del método de participación. Ecopetrol evalúa si existe alguna evidencia objetiva para determinar si el valor de dichas inversiones se han deteriorado en el periodo, en especial, aquellas compañías que fueron adquiridas con Goodwill.

Como resultado, Ecopetrol reconoció el siguiente impairment en el valor de sus inversiones en compañías, de la siguiente manera:

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Equión Energía Limited	(119,888)	130,822
Offshore International Group	(184,209)	193,344
	(304,097)	**324,166**

Los supuestos empleados para determinar el valor recuperable de las compañías evaluadas son los descritos en la sección anterior, excepto por la utilización de una tasa de descuento en términos reales en 2019 para Offshore International Group de 8.50% (2018 – 8.92%).

En 2019, se registró gasto por impairment tanto para Offshore International Group y Equión Energía dadas las variables actuales del mercado, disminución en los precios internacionales, posición conservadora frente a proyectos y aumento en costos.

En 2018, los mercados mostraron mejores condiciones con precios y diferenciales que permitieron mejores valores para el pronóstico de producción de crudo y gas. El desempeño operacional y la evolución técnica han contribuido a fortalecer los flujos de efectivo futuros que, a su vez, aportaron a la recuperación del impairment reconocido en años anteriores para Offshore International Group y Equión Energía Limited.

16.3 ACTIVOS DE REFINACIÓN

Durante 2019, se reconocieron $225,093 por impairment, asociados a los trabajos de ingeniería y PMC para el desarrollo integral del Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja, lo anterior considerando el avance en los análisis técnicos de alternativas para el eventual incremento de conversión en la refinería. Una vez reactivado el proyecto, Ecopetrol evaluará nuevamente si cualquier pérdida por impairment reconocida en años anteriores, estaría sujeta a recuperación.

Durante 2018 se evaluó el Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja, el cual se encuentra actualmente suspendido y no se identificaron indicios que implicaran el reconocimiento de impairment adicional.

17. PRÉSTAMOS Y FINANCIACIONES

17.1 COMPOSICIÓN DE LOS PRÉSTAMOS Y FINANCIACIONES

	Tasa de interés efectiva 31 de diciembre 2019 / 2018		A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de de 2018
Moneda nacional				
Bonos	8.7%	8.0%	1,567,598	1,568,034
Pasivos por arrendamiento (1)	6.7%	7.1%	1,158,394	239,431
			2,725,992	**1,807,465**
Moneda extranjera				
Bonos	5.8%	5.8%	24,188,523	23,971,940
Créditos comerciales	4.1%	4.4%	6,546,164	7,307,520
Pasivos por arrendamiento (1)	6.2%	5.3%	2,837,443	206,737
			33,572,130	**31,486,197**
			36,298,122	**33,293,662**
Corriente			3,283,987	2,587,667
No corriente			33,014,135	30,705,995
			36,298,122	**33,293,662**

(1) Corresponde principalmente al valor presente de los pagos a ser realizados durante el plazo de los contratos de arrendamiento operativo de oleoductos, tanques, bienes inmuebles y vehículos, reconocidos como resultado de la implementación de la NIIF 16 – Arrendamientos, ver Nota 5.1.

17.2 VALOR RAZONABLE

El valor razonable de las obligaciones financieras es de $40,358,442 y $33,628,069 al 31 de diciembre de 2019 y al 31 de diciembre de 2018, respectivamente.

Para la medición a valor razonable, los bonos en moneda local fueron valorados utilizando los precios de referencia de Precia, mientras que para los bonos denominados en dólares se

tomó como fuente Bloomberg. Respecto a las demás obligaciones financieras para las que no existe un referente de mercado se utilizó una técnica de descuento a valor presente.

Las tasas de descuento incorporan el riesgo de mercado mediante algún referente (Libor, DTF) y el riesgo de crédito de la Compañía (spread).

17.3 PERFIL DE VENCIMIENTOS

El siguiente es el perfil de vencimientos de los préstamos y financiaciones al 31 de diciembre de 2019 y 2018:

	Hasta 1 año	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Moneda nacional					
Bonos	571,969	403,996	358,976	232,657	1,567,598
Pasivos por arrendamiento	131,063	428,840	518,588	79,903	1,158,394
	703,032	832,836	877,564	312,560	2,725,992
Moneda extranjera					
Bonos	1,320,490	12,295,081	5,574,713	4,998,239	24,188,523
Créditos comerciales	1,129,094	4,163,624	1,253,446	-	6,546,164
Pasivos por arrendamiento	131,371	548,751	697,171	1,460,150	2,837,443
	2,580,955	17,007,456	7,525,330	6,458,389	33,572,130
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**3,283,987**	**17,840,292**	**8,402,894**	**6,770,949**	**36,298,122**

	Hasta 1 año	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Moneda nacional					
Bonos	116,693	842,514	362,446	246,381	1,568,034
Pasivos por arrendamiento	13,426	69,553	72,636	83,816	239,431
	130,119	912,067	435,082	330,197	1,807,465
Moneda extranjera					
Bonos	1,309,396	9,042,647	8,664,732	4,955,165	23,971,940
Créditos comerciales	1,116,370	4,061,541	2,129,609	-	7,307,520
Pasivos por arrendamiento	31,782	135,481	39,474	-	206,737
	2,457,548	13,239,669	10,833,815	4,955,165	31,486,197
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**2,587,667**	**14,151,736**	**11,268,897**	**5,285,362**	**33,293,662**

17.4 CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE INTERÉS

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Moneda nacional		
Tasa fija	1,158,394	239,431
Tasa variable	1,567,598	1,568,034
	2,725,992	**1,807,465**
Moneda extranjera		
Tasa fija	32,027,813	29,760,129
Tasa variable	1,544,317	1,726,068
	33,572,130	**31,486,197**
	36,298,122	**33,293,662**

17.5 DEUDA DESIGNADA COMO INSTRUMENTO DE COBERTURA

Al 31 de diciembre de 2019, la Compañía tiene designados USD$7,331 millones de la deuda en moneda extranjera como instrumento de cobertura; de los cuales, USD$6,031 millones corresponden a la cobertura de inversiones en compañías con moneda funcional dólar y USD$1,300 millones a la cobertura de flujo de efectivo para futuras exportaciones de crudo. Ver Nota 27 – Gestión de riesgos.

17.6 GARANTÍAS Y COVENANTS

El financiamiento obtenido por Ecopetrol en los mercados de capital no tiene garantías otorgadas ni restricciones de covenants financieros.

17.7 MOVIMIENTO DE LA DEUDA FINANCIERA NETA

El siguiente es el movimiento de la deuda financiera neta:

	Efectivo y equivalentes	Otros activos financieros	Préstamos y Financiaciones	Deuda financiera neta
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**4,356,995**	**8,249,691**	**(39,139,773)**	**(26,533,087)**
Flujos de efectivo netos	(2,492,439)	(264,015)	11,259,349	8,502,895
Diferencia en cambio en resultados	394,763	919,703	(816,836)	497,630
Diferencia en cambio en OCI	-	-	(2,086,772)	(2,086,772)
Costo financiero reconocido en resultados	-	-	(2,140,480)	(2,140,480)
Intereses y diferencia en cambio capitalizada	-	-	(217,891)	(217,891)
Valoración reconocida en resultados	-	107,475	-	107,475
Traslados	-	-	(151,259)	(151,259)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**2,259,319**	**9,012,854**	**(33,293,662)**	**(22,021,489)**
Flujos de efectivo netos	(928,501)	(3,914,108)	3,157,114	(1,685,495)
Diferencia en cambio en resultados	146,675	165,264	(174,271)	137,668
Diferencia en cambio en OCI	-	-	(118,262)	(118,262)
Costo financiero reconocido en resultados	-	-	(1,832,765)	(1,832,765)
Intereses y diferencia en cambio capitalizada	-	-	(261,592)	(261,592)
Valoración reconocida en resultados	-	(30,051)		(30,051)
Traslados	-	-	(3,774,684)	(3,774,684)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**1,477,493**	**5,233,959**	**(36,298,122)**	**(29,586,670)**

18. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR PAGAR

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Proveedores	5,910,452	5,216,290
Partes relacionadas (Nota 28)	1,361,368	1,168,589
Anticipos asociados	891,247	841,888

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Retención en la fuente	505,902	94,744
Acuerdos en contratos de transporte (1)	71,239	210,196
Dividendos por pagar (2)	3,767	3,736
Acreedores varios	134,651	147,573
	8,878,626	**7,683,016**

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por pagar es muy cercano a su valor razonable debido a su naturaleza de corto plazo.

Corresponde al valor de la deuda por acuerdos pactados en los contratos de transporte por oleoductos y poliductos, calculados en la compensación volumétrica por calidad y otros acuerdos de manejo de inventarios.

La Asamblea General de Accionistas realizada el 29 de marzo de 2019, decretó dividendos sobre la utilidad del año 2018, por valor de $9,251,256. En abril de 2019 se pagaron el 100% de los dividendos a los accionistas minoritarios y en abril, junio y septiembre de 2019 se pagaron en tres cuotas iguales el 100% de los dividendos al accionista mayoritario.

Igualmente, la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, realizada el 16 de diciembre de 2019, aprobó la modificación de la destinación de la reserva ocasional autorizada en la Asamblea del 29 de marzo, con el fin de distribuir un dividendo extraordinario de $3,659,386, pagado a los accionistas minoritarios el 23 de diciembre y al accionista mayoritario el 26 de diciembre.

19.PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Beneficios post-empleo		
Salud	6,908,799	5,507,784
Pensión	2,853,718	1,452,322
Educación	458,441	479,945
Bonos	352,917	331,064
Otros planes	98,729	82,576
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	124,186	137,859
	10,796,790	**7,991,550**

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Prestaciones sociales y salarios	514,058	465,752
Otros beneficios a largo plazo	96,678	93,199
	11,407,526	8,550,501
Corriente	1,855,549	1,760,832
No corriente	9,551,977	6,789,669
	11,407,526	**8,550,501**

19.1 MOVIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ACTUARIALES

La siguiente tabla muestra el movimiento de los pasivos y activos, netos por beneficios post-empleo y beneficios por terminación al 31 de diciembre de:

	Pensión y bonos (1)		Otros		Total	
	2019	2018	2019	2018	2019	2018
Pasivos por beneficios post-empleo						
Saldo inicial	14,131,943	14,147,464	6,212,118	6,105,432	20,344,061	20,252,896
Costo del servicio actual	-	-	76,478	77,373	76,478	77,373
Costo del servicio pasado	-	-	-	50,489	-	50,489
Costos por intereses	920,622	888,583	418,553	377,923	1,339,175	1,266,506
(Perdidas) ganancias actuariales	1,755,300	(56,655)	1,273,409	(27,651)	3,028,709	(84,306)
Beneficios pagados	(891,393)	(847,449)	(387,387)	(371,448)	(1,278,780)	(1,218,897)
Saldo final	**15,916,472**	**14,131,943**	**7,593,171**	**6,212,118**	**23,509,643**	**20,344,061**
Activos del plan						
Saldo inicial	12,348,557	12,471,163	3,954	3,245	12,352,511	12,474,408
Rendimiento de los activos	801,065	780,494	217	170	801,282	780,664
Aportes a los fondos	-	-	83,071	371,893	83,071	371,893
Beneficios pagados	(891,393)	(847,449)	(84,243)	(371,448)	(975,636)	(1,218,897)
(Perdidas) ganancias actuariales	451,609	(55,651)	16	94	451,625	(55,557)
Saldo final	**12,709,838**	**12,348,557**	**3,015**	**3,954**	**12,712,853**	**12,352,511**
Pasivo neto	**3,206,634**	**1,783,386**	**7,590,156**	**6,208,164**	**10,796,790**	**7,991,550**

(1) No existe costo por el servicio de pensiones y planes de pensiones, debido a que los beneficiarios fueron retirados al 31 de julio de 2010.

La siguiente tabla muestra el movimiento en los resultados y otros resultados integrales, por los años finalizados:

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Resultado del periodo		
Intereses, neto	537,893	485,842
Costo de servicio actuarial	76,478	77,373
Costo de servicio pasado	-	50,489
Remediciones	10,213	503
	624,584	**614,207**
Otros resultados integrales		
Pensión y bonos	(1,303,693)	1,003
Salud	(1,268,379)	(17,356)
Educación y cesantías	922	45,509
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	(34)	93
	(2,571,184)	29,249
Impuesto diferido	771,355	(33,539)
	(1,799,829)	**(4,290)**

19.2 ACTIVOS DEL PLAN

Los activos del plan están representados por los recursos entregados a Patrimonios Autónomos Pensionales para el pago del pasivo pensional de las obligaciones por mesadas y bonos pensionales; lo concerniente a salud y educación está a cargo de Ecopetrol. La destinación de los recursos de los patrimonios autónomos, así como sus rendimientos, no puede cambiarse de destinación ni restituirse a la Compañía hasta tanto se cumpla con la totalidad de las obligaciones.

La siguiente es la composición de los activos del plan por tipo de inversión al 31 de diciembre de:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Títulos emitidos por el Gobierno Nacional	4,301,961	4,307,972
Bonos deuda privada	3,122,630	2,910,071
Otros moneda local	1,899,787	2,219,634
Otros bonos públicos	1,082,815	1,014,663
Otros moneda extranjera	870,859	691,658
Renta variable	823,977	653,828
Otros	610,824	554,685
	12,712,853	**12,352,511**

El 26.6% (2018 - 47.4%) del saldo de los activos del plan corresponde a nivel 1 de valor razonable y el 73.4% (2018 - 52.6%) están bajo nivel de jerarquía 2.

El valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando el precio cotizado en los mercados de activos. La Compañía obtiene estos precios por intermedio de proveedores de datos financieros confiables reconocidos en Colombia o en el extranjero dependiendo de la inversión.

Para los títulos emitidos en moneda local, el valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando la información publicada por Precia. De acuerdo con su metodología, los precios pueden ser calculados a partir de información de mercado del día de valoración o estimados a partir de insumos históricos de acuerdo con los criterios establecidos para el cálculo de cada uno de los tipos de precios.

El precio promedio es calculado principalmente del mercado más representativo de las transacciones llevadas a través de plataformas electrónicas aprobadas y supervisadas por el regulador.

Por otro lado, el precio estimado se calcula para las inversiones que no reflejan la información suficiente para estimar un precio promedio de mercado, replicando los precios cotizados para activos similares o precios obtenidos a través de cotizaciones de corredores de bolsa. Este precio estimado también está dado por Precia como resultado de la aplicación de metodologías robustas aprobadas por el regulador financiero y ampliamente utilizado por el sector financiero en Colombia.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los patrimonios autónomos:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
AAA	5,138,279	4,683,190
Nación	4,448,221	4,364,188
AA+	837,009	860,905
BBB-	455,201	426,743
BBB	319,514	193,579
BAA3	219,830	310,788
SP1+	84,933	-
A-1+	78,156	-

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
BRC1+	68,313	89,211
F1+	56,728	249,361
BBB+	22,113	86,040
A3	17,267	17,075
AA-	16,067	60,382
BAA1	15,538	21,395
AA	6,679	28,367
A	11,841	62,754
Otras calificaciones	30,129	55,768
Sin calificaciones disponibles	887,035	842,765
	12,712,853	**12,352,511**

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.4.

19.3 SUPUESTOS ACTUARIALES

Supuestos actuariales utilizados para determinar el valor presente de la obligación neta por beneficios definidos utilizados para los cálculos actuariales al 31 de diciembre:

2019	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios (1)
Tasa de descuento	5.75%	5.25%	6.00%	5.50%	4.83%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	5.50% / 4.70%
Inflación esperada	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Tasa de incremento de pensiones	3.00%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tendencia del costo					
Tasa inmediata	N/A	N/A	7.00%	4.00%	N/A
Tasa largo plazo	N/A	N/A	4.00%	4.00%	N/A

2018	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios (1)
Tasa de descuento	6.75%	6.50%	7.00%	6.75%	5.87%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	5.10% / 4.70%
Inflación esperada	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Tasa de incremento de pensiones	3.00%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tendencia del costo					
Tasa inmediata	N/A	N/A	7.00%	4.00%	N/A
Tasa largo plazo	N/A	N/A	4.00%	4.00%	N/A

N/A: No es aplicable para este beneficio

(1) Tasa de descuento promedio ponderada.

La tendencia del costo es el incremento proyectado para el año inicial y la tasa incluyen la inflación esperada.

La tabla de mortalidad usada para los cálculos fue la tabla de rentistas para hombres y mujeres tomando la experiencia obtenida para el periodo 2005-2008 del Instituto Colombiano de Seguridad Social.

19.4 PERFIL DE VENCIMIENTOS DE LA OBLIGACIÓN

Flujos de caja futuros para pago de las obligaciones post-empleo:

Periodo	Pensión y bonos	Otros beneficios	Total
2020	949,034	377,313	1,326,347
2021	967,734	384,233	1,351,967
2022	1,000,730	391,324	1,392,054
2023	1,000,770	401,058	1,401,828
2024	1,038,858	404,691	1,443,549
2025 y ss	5,551,125	2,081,228	7,632,353

19.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE PASIVOS Y ACTIVOS ACTUARIALES

El siguiente análisis de sensibilidad muestra el valor de la obligación por beneficios definidos considerando el efecto de posibles cambios sobre las variables del modelo, manteniendo los demás supuestos constantes, al 31 de diciembre de 2019:

	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios
Tasa de descuento					
-50 puntos básicos	15,765,778	1,098,700	7,464,162	478,697	231,732
+50 puntos básicos	14,032,277	1,022,732	6,418,743	440,209	220,426
Tasa de inflación					
-50 puntos básicos	14,045,125	1,021,771	N/A	N/A	125,653
+50 puntos básicos	15,744,316	1,099,381	N/A	N/A	128,775
Tasa de incremento de salarios					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	94,266
+50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	103,434
Tasa tendencia del costo					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	6,425,329	439,471	N/A
+50 puntos básicos	N/A	N/A	7,452,021	478,793	N/A

N/A: No es aplicable para este beneficio.

19.6 PLAN DE RETIRO VOLUNTARIO

En agosto de 2016, la Compañía ofreció un plan de retiro voluntario a 200 trabajadores que cumplieran con determinados requisitos. Al 31 de diciembre de 2019, 132 personas se encuentran acogidas a este plan con una obligación asociada de $124,186 (2018 - $137,859). Este plan incluye beneficios de renta mensual, educación y salud hasta que el empleado logre su pensión de jubilación.

La Junta Directiva de Ecopetrol aprobó en octubre de 2019 un plan de retiro voluntario de personal que incluye la desvinculación de empleados a partir de enero de 2020 y hasta diciembre de 2023, mediante 4 modalidades: Cumplimiento del ciclo laboral (pensión), Plan de Retiro A (Renta), Plan de Retiro B (Bonificación) e Indemnización mejorada. Al 31 de diciembre de 2019, el Grupo no ha reconocido provisión relacionada con este plan, dado que se entenderá como obligación en el momento en que la Compañía ofrezca el plan y cada empleado acepte voluntariamente su retiro acogiéndose a alguna de las modalidades mencionadas.

19.7 PASIVO PENSIONAL LOCAL

La siguiente es la comparación entre la obligación por pasivos pensionales (pensiones y bonos) determinada bajo el marco normativo NCIF y el fiscal:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Pasivo pensional bajo NCIF	15,916,472	14,131,943
Pasivo pensional fiscal	14,219,638	14,226,333
Diferencia	**1,696,834**	**(94,390)**

La diferencia entre el saldo del pasivo pensional bajo NICF y fiscal se genera principalmente por la tasa de descuento, la cual para efectos fiscales es establecida por ley y bajo NICF calculada según la política contable 4.14 – Beneficios a empleados.

Los supuestos utilizados en cada año fueron los siguientes:

Variable (1)	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Tasa de interés técnico	4.00%	4.00%
Tasa de descuento nominal	8.07%	9.29%
Tasa de incremento pensional	'3.91%	5.09%
Tasa de inflación	3.91%	5.09%
Mortalidad	RV08	RV08

(1) Los supuestos del cálculo actuarial NCIF pueden verse en la Nota 19.3

20. PROVISIONES Y CONTINGENCIAS

	Costos de abandono	Litigios	Otros	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**5,348,469**	**69,427**	**639,743**	**6,057,639**
Costo financiero	182,605	-	-	182,605
Utilizaciones	(407,927)	(8,228)	(43,901)	(460,056)
Aumento costos abandono	1,990,912	-	-	1,990,912
Adiciones	-	9,472	34,940	44,412
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**7,114,059**	**70,671**	**630,782**	**7,815,512**

	Costos de abandono	Litigios	Otros	Total
Corriente	520,379	9,173	141,734	671,286
No corriente	6,593,680	61,498	489,048	7,144,226
	7,114,059	**70,671**	**630,782**	**7,815,512**

	Costos de abandono	Litigios	Otros	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**4,537,443**	**64,443**	**535,559**	**5,137,445**
Costo financiero	155,545	-	-	155,545
Utilizaciones	(171,859)	(12,684)	(21,153)	(205,696)
Aumento costos abandono	833,371	-	-	833,371
Adiciones	86,037	17,668	125,337	229,042
Traslados	(92,068)	-	-	(92,068)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**5,348,469**	**69,427**	**639,743**	**6,057,639**
Corriente	516,151	69,427	158,496	744,074
No corriente	4,832,318	-	481,247	5,313,565
	5,348,469	**69,427**	**639,743**	**6,057,639**

20.1 COSTOS DE ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO

El pasivo estimado por costos de abandono y desmantelamiento corresponde a la obligación futura que tiene la Compañía de restaurar las condiciones ambientales similares a las existentes antes del inicio de proyectos o actividades, de acuerdo con lo descrito en la sección 3.5. Por tratarse de obligaciones a largo plazo, este pasivo se estima proyectando los pagos futuros esperados y descontando a valor presente con una tasa referenciada a las obligaciones financieras de la Compañía, teniendo en cuenta la temporalidad y riesgos de esta obligación. Las tasas de descuento utilizadas en la estimación de la obligación al 31 de diciembre de 2019 fueron: Producción 3.01% (2018-3.55%), Refinación 3.31% (2018-3.74%) y Transporte 3.30% (2018-3.57%).

20.2 LITIGIOS

El siguiente cuadro detalla los principales litigios reconocidos en el estado de situación financiera separado al 31 de diciembre, cuyas expectativas de pérdidas son de alta probabilidad y podrían implicar una salida de recursos:

Pretensiones	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Perjuicios a terceros en razón a servidumbre de hidrocarburos en inmueble cercano a la Refinería de Cartagena.	11,019	11,019
Demanda por parte del consorcio Sincco por perjuicios en las condiciones contractuales para el proyecto de la modernización del llenadero de productos del centro industrial de Barrancabermeja.	5,347	5,347
Perjuicios a terceros en razón a derrame de crudo propiedad de Ecopetrol, en accidente de tránsito cercano a la vereda Raizal en Cundinamarca.	3,500	3,500
Daños materiales causados por explotación minera y de hidrocarburos en bien inmueble ubicado en el municipio de Bosconia, Cesar, sobre el cual pasa el poliducto Pozos Colorados.	3,000	3,000

20.3 CONTINGENCIAS AMBIENTALES Y OTROS

Corresponde principalmente a contingencias por incidentes ambientales y obligaciones de compensación ambiental e inversión forzosa del 1% por el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales impuestas por las autoridades ambientales nacionales, regionales y locales. La inversión forzosa del 1% se genera por el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales de acuerdo con lo establecido en la Ley 99 de 1993, artículo 43, el Decreto 1900 de 2006, los Decretos 2099 de 2017 y 075 y 1120 de 2018 y artículo 321 de la Ley 1955 de 2019 con relación a los proyectos que Ecopetrol desarrolla en las regiones.

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió en diciembre de 2016 y en enero de 2017 los Decretos 2099 y 075, mediante los cuales modifica el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la inversión forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales.

En 2017, los principales cambios que establecieron estos decretos se dieron con relación a las áreas de implementación, líneas de inversión y la base de liquidación de las obligaciones. Igualmente, se definió el 30 de junio de 2017 como fecha máxima para modificar los Planes de Inversión que se encuentran en ejecución. El 30 de junio de 2017, Ecopetrol radicó ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) ciertos planes de inversión del 1% para acogerse a los nuevos decretos, con relación a las líneas de inversión, manteniendo la base de liquidación del Decreto 1900.

Al 31 de diciembre de 2018 la provisión para inversión forzosa del 1% por el uso del agua se estimó con base en los parámetros establecidos en el Decreto 1076 de 2015.

Al 31 de diciembre de 2019 la Compañía culminó la re-certificación de la base de liquidación y el acogimiento al porcentaje de actualización de los valores de inversión del 1%, en cumplimiento del artículo 321 de la Ley 1955 de 2019 generando una menor provisión de esta obligación.

20.4 CONTINGENCIAS

OLEODUCTO BICENTENARIO DE COLOMBIA S.A.S.

Durante julio de 2018, los remitentes que no hacen parte del Grupo Ecopetrol (Frontera Energy Colombia Corp., Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S. y Canacol Energy Colombia S.A.S.) (en adelante, los "Remitentes"), enviaron comunicaciones a Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S (en adelante Bicentenario) donde manifestaron pretender dar por terminados de forma anticipada sus respectivos Contratos de Transporte Ship or Pay celebrados en 2012 (los "Contratos de Transporte").

Conforme a lo anterior, esos Remitentes han dejado de cumplir sus obligaciones bajo dichos Contratos de Transporte. Bicentenario rechazó los términos de las comunicaciones señalando que no hay lugar a una terminación anticipada y ha reiterado a los Remitentes que los Contratos de Transporte se encuentran vigentes y que sus obligaciones deben ser oportunamente cumplidas.

Bajo el convencimiento de que los Contratos de Transporte continúan vigentes y que los Remitentes antes mencionados continuaron y continúan incumpliendo sus obligaciones bajo los mismos, Bicentenario constituyó en mora a los Remitentes por el no pago de las cuentas de cobro por concepto del servicio de transporte y ejecutó las cartas de crédito stand by previstas como garantías en los Contratos de Transporte.

Agotadas las etapas de arreglo directo con cada Remitente, Bicentenario retiró las demandas inicialmente presentadas y presentó demandas arbitrales en contra de cada uno de ellos, así: (i) el 12 de noviembre de 2019, Bicentenario demandó a Frontera Energy Colombia Corp. al amparo del pacto arbitral contenido en el Contrato de Transporte; (ii) el 10 de diciembre de 2019, Bicentenario demandó a Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S. al amparo del pacto arbitral contenido en el Contrato de Transporte; y (iii) el 26 de diciembre de 2019, Bicentenario demandó a Canacol Energy Colombia S.A.S. al amparo del pacto arbitral contenido en el Contrato de Transporte.

Los tres procesos arbitrales se encuentran en curso.

En paralelo a lo anterior, Bicentenario continuará ejerciendo sus derechos en los términos de los Contratos de Transporte y sus acuerdos relacionados, para garantizar su cumplimiento y reclamar cualquier compensación, indemnización o restitución derivada de la alegada terminación anticipada de dichos contratos, junto con otros incumplimientos.

CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.

Contratos de transporte Ship or Pay:
Dentro de las cláusulas pactadas en los contratos celebrados con el Grupo Frontera Energy respecto del Oleoducto Caño Limón Coveñas, y en particular la cláusula 13.3 establece que, en caso de suspensión del servicio por causas no imputables a ninguna de las partes, por un período mayor de 180 días calendario continuos, cualquiera de las partes podrá terminar el contrato anticipadamente.

En virtud de lo anterior, el 12 de julio de 2018 CENIT recibió comunicación del Grupo Frontera Energy, en la cual se manifestó la decisión de éste de ejercer la facultad prevista en la cláusula 13.3. de cada uno de los contratos de transporte celebrados respecto del Oleoducto Caño Limón – Coveñas, con el propósito de darlos por terminados anticipadamente. Con relación a lo anterior,

CENIT emitió la comunicación CEN-PRE-3451-2018-E de fecha 17 de Julio 2018 en la que se manifiesta que no se ha configurado el supuesto de hecho previsto en la cláusula 13.3 de los contratos en mención, para que el Grupo Frontera Energy tenga la potestad contractual de decidir su terminación anticipada.

En la misma comunicación CENIT manifestó la intención de continuar facturando y cobrando los servicios de transporte establecidos en los contratos mencionados, considerando que los mismos siguen vigentes por lo que Frontera debe cumplir con las obligaciones asumidas en cada uno de ellos.

En el año 2019 CENIT evaluó el reconocimiento de ingresos de acuerdo con los criterios contenidos en la IFRS 15, determinando que no es posible reconocer contablemente los ingresos asociados a este contrato por $163,852, sin perjuicio de lo anterior, subsisten los derechos y obligaciones contractuales y por ende la controversia con el Grupo Frontera Energy.

Al 31 de diciembre de 2019 los valores adeudados por el Grupo Frontera Energy en relación con el caso descrito anteriormente ascienden a $334,582.

REFINERÍA DE CARTAGENA S.A.

El 8 de marzo de 2016, Reficar presentó una solicitud de arbitraje ante la Cámara de Comercio Internacional en contra de las sociedades Chicago Bridge & Iron Company N.V., CB&I (UK) Limited y CBI Colombiana S.A. (colectivamente, "CB&I"), relacionada con los incumplimientos de los contratos de ingeniería, procura y construcción celebrados por Reficar y CB&I para la ampliación y modernización de la Refinería de Cartagena, ubicada en Cartagena, Colombia. En su solicitud de Arbitraje, Reficar reclama no menos de USD $2 mil millones a CB&I.

El 25 de mayo de 2016, CB&I presentó su respuesta a la Solicitud de Arbitraje y la versión preliminar de su contrademanda contra Reficar, la cual ascienda a un valor aproximado de USD $213 millones. El 27 junio de 2016, Reficar contestó la contrademanda de CB&I, oponiéndose a todas las pretensiones de CB&I.

El 28 de abril de 2017, Reficar presentó su demanda no detallada y, en la misma fecha, CB&I presentó su contrademanda no detallada, reclamando una suma de aproximadamente USD $116 millones y $387,558 millones, incluyendo USD $ 70 millones de una carta de crédito de cumplimiento. Posteriormente, el 16 de marzo de 2018, CB&I presentó su contrademanda detallada, actualizando el valor reclamado a las sumas de USD $129 millones y $432,303 millones, incluyendo intereses. En esta misma fecha, Reficar presentó su demanda detallada, en la cual reclama, entre otras pretensiones, la suma aproximada de USD $ 139 millones por concepto de facturas pagadas provisionalmente en el marco de los acuerdos MOA y PIP y el Contrato EPC.

El 28 de junio de 2019, Chicago Bridge and Iron Company (CB&I) presentó respuesta a la defensa no detallada de Reficar por la demanda de reconvención, actualizando el valor de su reclamación aproximadamente USD $137 millones y $503,241 millones, incluyendo intereses. Asimismo, CB&I presentó su defensa detallada a la demanda de Reficar.

Reficar presentó defensa detallada a la contrademanda de CB&I y su respuesta al memorial de defensa no detallado de CB&I, actualizando su reclamación por concepto de facturas pagadas provisionalmente en el marco de los acuerdos MOA y PIP y el Contrato EPC a aproximadamente US$ 137 millones.

El Tribunal Arbitral está en proceso de definir la fecha en que iniciarán las audiencias en 2020 y, luego de la audiencia, el Tribunal analizará los argumentos de las partes para definir la fecha en la que emitirá el Laudo Arbitral. Hasta el momento en que se profiera el Laudo, el resultado del arbitraje es incierto.

En posible relación con esta materia, a 31 de diciembre de 2019 existe un saldo de USD $122 millones aproximadamente, en facturas pagadas por Reficar a CB&I, bajo los Acuerdos PIP y MOA del contrato EPC, cuyos soportes suministrados hasta la fecha

por CB&I no cuentan con la aceptación de AMEC Foster Wheeler – PCIB.

En enero de 2020, McDermott International Inc., matriz de CB&I se declaró en quiebra y anunció que iniciará una reorganización a instancias del Capítulo 11 de la legislación de Estados Unidos. Ante esta situación, Refinería de Cartagena ha adelantado acciones para proteger sus intereses y cuenta con un grupo de expertos con quienes continuará evaluando otras medidas que pueda adoptar ante esta nueva circunstancia.

20.5 INVESTIGACIONES DE ENTES DE CONTROL

(1) FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN (FGN):

A la fecha se adelantan 3 procesos penales derivados de los hechos relacionados con el proyecto de ampliación y modernización de la refinería de Cartagena.

Proceso 1 – No. 110016000101201600023 - MOA - PIP y EPC
Este proceso se adelanta en contra de algunos antiguos miembros de Junta Directiva de Reficar, antiguos trabajadores de Reficar, trabajadores de Chicago Bridge and Iron Company (CB&I) y el Revisor Fiscal de Reficar entre los años 2013 y 2015; por los delitos de interés indebido en la celebración de contratos, peculado por apropiación en favor de terceros, enriquecimiento ilícito de particulares en favor de terceros y falsedad ideológica en documento público.

El 31 de mayo de 2018, se dio inicio a la respectiva Audiencia de Formulación de Acusación, que continuó el 29 de noviembre de 2018, momento para el cual la FGN adicionó el escrito de acusación y se le solicitaron aclaraciones al mismo, para lo cual se suspendió la diligencia.

El 28 de enero de 2019 se reanudó la audiencia, la FGN realizó las aclaraciones que consideró pertinentes, los acusados interpusieron nulidad del proceso que fue negada por la juez de conocimiento y, el 1 de febrero de 2019, interpusieron recurso de apelación contra esta decisión, recurso que fue concedido en efecto suspensivo ante el Tribunal Superior de Bogotá. El día 7 de junio de 2019, la Sala Penal del Tribunal Superior de Bogotá decidió negar la solicitud de declaratoria de nulidad presentada en la audiencia de acusación.

El 22 de agosto de 2019 finalizó la audiencia de acusación y se reconoció oficialmente como víctimas a Reficar y Ecopetrol S.A.

El 25 de noviembre de 2019 se instaló la audiencia preparatoria de juicio y se agendó la continuación de la misma para los días 27 al 30 de abril del 2020.

Proceso 2 - No. 110016000101201800132 Línea de Negocio
Los días 22 y 23 de octubre de 2018 ante el Juzgado 24 Penal Municipal con Función de Garantías se llevó a cabo la Audiencia de Imputación por delitos de administración desleal agravada en concurso heterogéneo con obtención de documento público falso contra ex miembros de Junta Directiva de Reficar y un funcionario de Reficar. "Reficar actúa en ambas investigaciones en calidad de víctima".

El 23, 25 y 31 de octubre de 2018 se llevó a cabo la Audiencia de Medidas de Aseguramiento en la cual la FGN solicitó para algunos de los imputados: (i) Prohibición de salir del país, (ii) Presentaciones periódicas ante autoridad, y (iii) Obligación de guardar buena conducta. Sin embargo, el juez se abstuvo de decretar la medida de aseguramiento por considerar que no hay suficientes elementos de juicio que soporten la necesidad de las medidas solicitadas. Contra la decisión del juez 24, la FGN interpuso recurso de apelación que fue resuelto el 20 de febrero de 2019 por el Juez 50 Penal del Circuito, confirmando la decisión de primera instancia y negando las mencionadas medidas.

El 19 de junio de 2019, se presentó escrito de acusación por parte del Fiscal 110 Especializado. El 5 de agosto de 2019, se llevó a cabo la audiencia de acusación ante el Juzgado 34 Penal del Circuito de Conocimiento.

El 18 de noviembre de 2019 se instaló la audiencia preparatoria de juicio, la cual fue suspendida y programada del 2 al 6 de marzo de 2020.

Proceso 3 – No. 110016000101201800134 – Celebración Contrato PMC - Foster Wheeler
El 12 de junio de 2019 se llevó a cabo audiencia de imputación ante el Juzgado 21 Penal de Control de Garantías, en contra de dos ex presidentes de Reficar por el delito de celebración de contrato sin requisitos legales, por haber celebrado el Contrato PMC con el Joint Venture conformado por Foster Wheeler USA Corporation y Process Consultants Inc. de manera directa y no mediante un proceso de selección con pluralidad de oferentes.

El 6 de septiembre de 2019 la FGN presentó el escrito de acusación, el 27 de enero de 2020 se llevó a cabo la audiencia de acusación y se programó la audiencia preparatorio del juicio para el 11 y 24 de marzo de 2020.

(2) CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (CGR)

Auditoría Financiera para la vigencia 2018
La CGR, el 20 de mayo de 2019, radicó en Reficar el Informe Final de Auditoría Financiera para la vigencia 2018. Reficar le solicitó al Contralor General de la República en ejercicio de la facultad que le fue conferida en el numeral 12 del artículo 51 del Decreto Ley 267 de 2000 revisar el mencionado informe y relacionó las motivaciones de la inconformidad; sin embargo, la solicitud no fue acogida.

Auditoría Financiera para la vigencia 2017
El 2 de octubre de 2018, Reficar presentó ante el Consejo de Estado, demanda contencioso-administrativa, en ejercicio del medio de control de nulidad y restablecimiento del derecho en contra del Informe Final de Auditoria Financiera para la vigencia 2017. El 29 de agosto de 2019 el Juez rechazó la demanda por considerar que el informe final de Auditoría es un acto de trámite.

Al respecto, Reficar mediante apoderado judicial presentó recurso de súplica, el cual fue resuelto el 5 de diciembre de 2019 por la Sección Primera, Sala de los Contencioso Administrativa del Consejo de Estado, confirmando el auto que rechazó la demanda.

Proceso de Responsabilidad Fiscal
Mediante Auto No. 773 del 5 de junio de 2018, la CGR dictó auto de archivo e imputación de responsabilidad fiscal dentro del proceso No. PRF-2017-00309_UCC-PRF-005-2017 e imputó responsabilidad a:

Nueve (9) anteriores miembros de la Junta Directiva de Reficar.

Cinco (5) antiguos trabajadores de Reficar (iii) un (1) actual trabajador de Ecopetrol.

Cinco (5) Compañías Contratistas que hicieron parte del proyecto de expansión y modernización de la refinería de Cartagena.

Cinco (5) Compañías aseguradoras, en calidad de tercero civilmente responsable.

Actualmente la CGR se encuentra practicando las pruebas solicitadas por los sujetos imputados, dentro de los descargos presentados por ellos.

(3) PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

Se tiene conocimiento de nueve (9) actuaciones disciplinarias adelantadas Procuraduría General de la Nación, cuatro (4) de ellas relacionadas con el Proyecto.

De estas nueve (9) actuaciones, ocho (8) se encuentran en etapas de carácter reservado y una (1) cuenta con información pública.

La investigación cuya información es pública, se adelanta en contra de antiguos funcionarios y miembros de Junta Directiva de Reficar y actualmente se surte la práctica de pruebas de descargos.

La Compañía está cooperando con todos los entes de control y ha dado respuesta de todos

los requerimientos de información que han presentado a la fecha.

Dado lo anterior, el Grupo no está en condiciones de pronosticar el resultado de estas investigaciones; como tampoco le es posible evaluar la probabilidad de alguna consecuencia que pueda impactar los estados financieros, tales como provisiones adicionales, multas o desconocimientos de deducciones fiscales que afecten los montos de impuestos diferidos activos, máxime que estas consecuencias no son propias de este tipo de procesos.

A la fecha de este reporte, los estados financieros continúan revelando de manera adecuada la situación financiera y operacional del Grupo en todos los aspectos materiales y sus controles internos se mantienen vigentes.

20.6 DETALLE DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

El siguiente es un resumen de los pasivos contingentes no reconocidos en el estado de situación financiera separado, cuya valoración cualitativa está definida como eventual:

	2019		2018	
Tipo de proceso	Cantidad de procesos	Pretensiones	Cantidad de procesos	Pretensiones
Acción constitucional	14	1,092,228	13	1,075,965
Administrativo ordinario	160	780,150	149	701,080
Laboral ordinario	593	49,055	652	76,744
Civil ordinario	52	16,269	54	15,875
Arbitramento	-	-	1	10,608
Laboral especial	13	720	14	1,056
Penal	1	595	1	-
Administrativo ejecutivo	1	28	2	40
Tutela	112	10	105	-
Civil ejecutivo	1	-	2	1,281
	947	**1,939,055**	**993**	**1,882,649**

20.7 DETALLE DE LOS ACTIVOS CONTINGENTES

A continuación se presenta un resumen de los activos contingentes, cuya entrada de beneficios económicos a la Compañía es probable, pero no prácticamente cierta:

Tipo de proceso	2019		2018	
	Cantidad de procesos	Pretensiones	Cantidad de procesos	Pretensiones
Administrativo ordinario	35	373,555	47	229,935
Civil ordinario	75	86,363	40	12,101
Arbitramento	1	67,232	1	261,754
Penal	156	60,177	189	58,481
Civil ejecutivo	61	4,912	65	3,569
Administrativo ejecutivo	11	4,028	15	4,286
Laboral ordinario	50	3,295	51	6,086
Laboral especial	57	307	59	320
Tutela	4	-	6	-
	450	**599,869**	**473**	**576,532**

21. PATRIMONIO

21.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO

El capital autorizado de Ecopetrol es $36,540,000 dividido en 60,000,000,000 de acciones nominativas ordinarias, de las cuales se han suscrito 41,116,694,690 acciones representadas en un 11.51% (4,731,906, 273 acciones) en personas naturales y jurídicas no estatales y 88.49% (36,384,788, 417 acciones) en accionistas correspondientes a entidades estatales. El valor de las acciones en reserva asciende a $11,499,933 conformada por 18,883,305,310 acciones. Al 31 de diciembre de 2019 y 2018, el capital suscrito y pagado ascendía a $25,040,067. No existe dilución potencial de acciones.

21.2 PRIMA EN EMISIÓN DE ACCIONES

Al 31 de diciembre de 2019, el saldo de la prima en emisión de acciones es $6,607,699 y está compuesto por: (i) exceso con respecto a su valor nominal originado en la venta de acciones en el momento de efectuarse la capitalización en el año 2007 por $4,457,997, (ii) al exceso con respecto a su valor nominal originado en la venta de acciones adjudicadas en la segunda ronda, efectuada en septiembre de 2011 por $2,118,468, (iii) $31,377, al valor generado en el proceso de colocación de acciones en el mercado secundario, originado por la ejecución de garantías a los deudores morosos, de conformidad con lo establecido en el Artículo 397 del Código de Comercio y (iv) prima en colocación de acciones por cobrar $(143).

21.3 RESERVAS PATRIMONIALES

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Reserva legal	3,243,832	2,088,192
Reservas fiscales y obligatorias	509,082	509,081
Reservas ocasionales	31,744	2,541,622
	3,784,658	**5,138,895**

El movimiento de las reservas patrimoniales es el siguiente:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Saldo inicial	5,138,895	2,177,869
Liberación de reservas	(3,050,703)	(751,718)
Apropiación de reservas	5,355,852	3,712,744
Dividendos decretados	(3,659,386)	-
Saldo final	**3,784,658**	**5,138,895**

21.4 GANANCIAS ACUMULADAS Y PAGO DE DIVIDENDOS

La Compañía distribuye dividendos con base en sus estados financieros anuales separados, preparados bajo las Normas Internacionales de Información Financiera aceptadas en Colombia (NCIF).

La Asamblea General Ordinaria de Accionistas, realizada el día 29 de marzo de 2019, aprobó el proyecto de distribución de utilidades sobre el ejercicio 2018 y definió distribuir dividendos por valor de $9,251,256 (2018 - $3,659,386). Igualmente, la Asamblea Extraordinaria, realizada el 16 de diciembre de 2019, aprobó la modificación de la destinación de la reserva ocasional autorizada el 29 de marzo de 2019, con el fin de distribuir un dividendo extraordinario de $3,659,386. El 100% de los dividendos fueron pagados durante el año.

21.5 OTROS RESULTADOS INTEGRALES

La siguiente es la composición de los otros resultados integrales, netos de impuesto de renta diferido:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Método de participación en compañías (1)	10,721,865	10,674,497
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	(1,130,583)	(1,069,316)
Coberturas flujo de efectivo para futuras exportaciones	(535,162)	(1,203,461)
Coberturas flujo de efectivo con instrumentos derivados	3,311	-
Ganancias y pérdidas derivadas del plan de beneficio definido	(2,357,210)	(557,381)
	6,702,221	**7,844,339**

(1) La Compañía reconoce como método de participación en compañías el efecto resultante del ajuste por conversión de sus inversiones en subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos cuya moneda funcional sea diferente al peso colombiano, así como las variaciones en los conceptos del otro resultado integral de dichas compañías. El efecto acumulado por ajuste por conversión (diferencia en cambio en conversiones), será transferido al resultado del periodo como una ganancia o pérdida en el momento de la liquidación o venta de dichas inversiones.

21.6 UTILIDAD BÁSICA POR ACCIÓN

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Utilidad neta atribuible a los accionistas	13,251,483	11,556,405
Promedio ponderado de acciones en circulación	41,116,694,690	41,116,694,690
Ganancia neta por acción (pesos)	**322.3**	**281.1**

22. INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Ventas nacionales		
Destilados medios	10,850,263	9,479,790
Gasolinas	7,702,842	6,606,147
Gas natural	2,038,733	1,738,749
Servicios	584,302	566,202
Asfaltos	544,200	335,426
Crudos	366,160	524,502
G.L.P. y propano	305,741	494,362
Aromáticos	228,552	282,545
Polietileno	139,966	201,002
Otros ingresos ventas de gas (1)	102,845	156,031
Combustóleo	97,907	509,482
Otros productos y servicios	247,426	196,146
	23,208,937	**21,090,384**
Reconocimiento diferencial precios (2)	1,489,046	3,169,196
	24,697,983	**24,259,580**
Ventas zona franca		
Crudos	8,592,634	7,814,082
Servicios	374,870	345,254
Gas natural	308,707	316,712
Propileno	84,100	130,891
Otros	7,493	10,815
	9,367,804	**8,617,754**
Ventas al exterior		
Crudos	27,770,902	25,855,983
Combustóleo	1,802,010	1,946,943
Coberturas de flujo de efectivo para futuras exportaciones (Nota 27.1.2)	(1,028,516)	(655,533)
Otros productos y servicios	5,666	1,045
	28,550,062	**27,148,438**
	62,615,849	**60,025,772**

(1) Corresponde al ingreso facturado sobre la participación en las utilidades de las ventas de gas, en el marco del acuerdo suscrito entre Ecopetrol y Chevron en 2004, para la extensión del contrato de asociación para la explotación de gas en la Guajira.

(2) Corresponde a la aplicación de la Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 y demás normas que la modifican y adicionan (Decreto 1880 de 2014 y Decreto 1068 de 2015), donde se establece el procedimiento para reconocer el subsidio para refinadores e importadores de la gasolina motor corriente y ACPM, y la metodología para el cálculo de la posición neta (valor generado entre el precio de paridad y el precio regulado, el cual puede ser positivo o negativo).

23. COSTO DE VENTAS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Costos variables		
Productos importados (1)	9,989,733	7,675,698
Servicios de transporte de hidrocarburos	6,045,219	4,933,523
Compras de crudo asociación y concesión	5,679,326	4,240,273
Compras de hidrocarburos - ANH (2)	5,437,177	5,667,567
Depreciaciones, amortizaciones y agotamientos	4,807,368	4,310,008
Compras de otros productos y gas	2,385,135	3,542,916
Regalías de gas en dinero	746,516	418,416
Energía eléctrica	503,683	396,184
Materiales de proceso	454,569	449,675
Servicios contratados asociación	267,773	260,207
Inventario inicial menos final y otras asignaciones (3)	(644,047)	(276,423)
	35,672,452	**31,618,044**
Costos fijos		
Servicios de transporte de hidrocarburos	3,661,942	3,347,070
Costos laborales	2,104,034	1,922,184
Servicios contratados	1,451,122	1,654,662
Mantenimiento	1,413,226	1,313,872
Servicios contratados en asociación	976,906	926,193
Depreciaciones y amortizaciones	954,527	669,005
Impuestos y contribuciones	473,956	271,117
Materiales y suministros de operación	391,110	370,837
Costos generales	119,137	189,968
	11,545,960	**10,664,908**
	47,218,412	**42,282,952**

(1) Los productos importados corresponden principalmente a ACPM, diluyente para facilitar el transporte de crudo pesado y gasolina.

(2) Corresponde principalmente a las compras de crudo de regalías que realiza Ecopetrol a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), derivadas de la producción nacional.

(3) Corresponde a: i) capitalización a los inventarios, producto del proceso de costeo, ii) medición al valor neto de realización (VNR) y iii) los préstamos de inventarios por transporte.

24. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y PROYECTOS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Gastos de administración		
Gastos generales	763,578	544,818
Gastos laborales	418,276	363,231
Depreciaciones y amortizaciones	171,931	25,804
Impuestos	8,405	7,275
	1,362,190	**941,128**
Gastos de operación y proyectos		
Gastos laborales	375,373	295,533
Impuestos	361,979	300,585
Gastos de exploración	290,244	228,692
Servicio logístico de transporte	241,620	214,679
Comisiones, honorarios, fletes y servicios	118,884	113,273
Cuota de fiscalización	74,166	80,060
Diversos	(124,506)	(86,970)
	1,337,760	**1,145,852**

25. OTROS INGRESOS (GASTOS) OPERACIONALES, NETO

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Pérdida en venta de activos	(111,799)	(86,984)
Gasto provisiones por litigios	(45,013)	(104,828)
Gasto por impairment de activos corrientes	(6,768)	(103,234)
Utilidad en adquisición de participación adicional en inversiones en compañías (Nota 12)	1,048,924	-
Otros ingresos, netos	192,172	146,829
	1,077,516	**(148,217)**

26. RESULTADO FINANCIERO

	Por los años terminados a 31 de diciembre de	
	2019	2018
Ingresos financieros		
Valoración e ingresos de activos financieros	2,042,609	822,782
Rendimientos e intereses	300,494	281,485
Dividendos (1)	117,238	-
Otros ingresos	8,531	1,827
	2,468,872	**1,106,094**
Gastos financieros		
Costo financiero de préstamos y financiaciones (2)	(1,832,765)	(2,140,480)
Costo financiero de otros pasivos (3)	(713,312)	(637,809)
Valoración y gastos de activos financieros	(1,678,924)	(424,204)
Otros gastos	(12,052)	(2,677)
Inefectividad de coberturas	(10,602)	(34,892)
	(4,247,655)	**(3,240,062)**
Utilidad por diferencia en cambio, neta	**152,817**	**427,958**
	(1,625,966)	**(1,706,010)**

(1) En el año 2007, Arrendadora Financiera Internacional Bolivariana (AFIB) y Ecopetrol S.A. suscribieron un acuerdo, mediante el cual se constituyó un encargo fiduciario, en el que se depositaron los dividendos correspondientes al 8.53% de la participación en disputa respecto a las acciones de Invercolsa adquiridas en su momento por Fernando Londoño. En 2019, como resultado del fallo de la Corte Suprema de Justicia, Ecopetrol recibió el monto de los dividendos que se encontraban en la fiducia. Ver Nota 12 – Inversiones en compañías.

(2) Al 31 de diciembre se capitalizaron intereses en recursos naturales y propiedad, planta y equipo por $248,139 (2018 $200,833).

(3) Incluye el gasto financiero por la actualización del pasivo por costos de abandono, y el interés neto de los beneficios post-empleo y otros beneficios a empleados a largo plazo.

27. GESTIÓN DE RIESGOS

27.1 RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

Ecopetrol S.A. opera principalmente en Colombia y realiza ventas en el mercado local e internacional, por tal razón, está expuesta al riesgo de tipo de cambio, el cual surge de diversas exposiciones en moneda extranjera debido a transacciones comerciales y a saldos de activos y pasivos en moneda extranjera. El impacto de las fluctuaciones en las tasas de cambio, especialmente la tasa de cambio peso/dólar de los Estados Unidos, ha sido material.

La tasa de cambio del dólar estadounidense frente al peso colombiano ha fluctuado durante los últimos años. Al 31 de diciembre de 2019, el peso colombiano se depreció 0.8% al pasar de una tasa de cierre al 31 de diciembre de 2018 de $3,249.75 a $3,277.14 pesos por dólar.

Cuando el peso colombiano se revalúa contra el dólar estadounidense, los ingresos por exportaciones bajan al convertirse a pesos; así mismo, los bienes importados, servicios petroleros e intereses sobre la deuda externa denominada en dólares se tornan menos costosos. Por el contrario, cuando el peso se deprecia, los ingresos por exportaciones, al ser convertidos a pesos, aumentan, y las importaciones y servicio de la deuda externa se vuelven más costosos.

Los valores en libros de los activos y pasivos financieros denominados en moneda extranjera se presentan en la siguiente tabla:

(Millones de USD)	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Efectivo y equivalentes de efectivo	203	482
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	1,102	857
Otros activos financieros	1,097	1,729
Otros activos	140	123
Total activos	**2,542**	**3,191**

(Millones de USD)	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Préstamos y financiaciones	(10,244)	(9,689)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	(1,193)	(883)
Otros pasivos	(161)	(33)
Total pasivos	**(11,598)**	**(10,605)**
Posición pasiva neta	**(9,056)**	**(7,414)**

Del total de la posición neta, US$7,331 millones corresponden a instrumentos de cobertura cuyas variaciones cambiarias se reconocen en el otro resultado integral dentro del patrimonio, y US$1,725 millones corresponden a pasivos netos en moneda extranjera cuya valoración impacta el resultado del periodo.

La estrategia de gestión de riesgos de la Compañía implica el uso de instrumentos financieros no derivados relacionados con coberturas de flujo de efectivo para futuras exportaciones para reducir al mínimo la exposición de divisas al riesgo de tipo de cambio.

27.1.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PARA RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

El siguiente es el efecto que tendría una variación del 1% y 5% en tipo de cambio de pesos colombianos frente al dólar de los Estados Unidos, relacionado con la exposición de activos y pasivos financieros en moneda extranjera a 31 de diciembre de 2019:

Escenario/ Variación TRM	Efecto en resultados antes de impuestos (+/-)	Efecto en otros resultados integrales (+/-)
1%	(56,531)	240,247
5%	(282,653)	1,201,236

27.1.2 COBERTURA DE FLUJO DE EFECTIVO PARA FUTURAS EXPORTACIONES

Ecopetrol opera principalmente en Colombia y realiza ventas en el mercado local e internacional. Por tal razón, la Compañía está expuesta al riesgo de tipo de cambio, el cual surge de diversas exposiciones en moneda extranjera debido a transacciones comerciales y a saldos de activos y pasivos en moneda extranjera. El impacto de las fluctuaciones en las tasas de cambio, especialmente la tasa de cambio peso/dólar de los Estados Unidos, ha sido material en años previos. Para mitigar el riesgo, la estrategia de gestión de riesgos de la Compañía implica el uso de instrumentos financieros no derivados relacionados con coberturas de flujo de efectivo para futuras exportaciones e inversión neta de negocios en el extranjero para reducir al mínimo la exposición al riesgo de tipo de cambio.

Con el objetivo de expresar en los estados financieros el efecto de la cobertura natural existente entre exportaciones y endeudamiento, entendiendo que el riesgo por tasa de cambio se materializa cuando se realizan las exportaciones, el 30 de septiembre de 2015, la Junta Directiva designó la suma de US$5,440 millones de la deuda de Ecopetrol como instrumento de cobertura de sus ingresos futuros por exportación de crudo, para el periodo 2015 - 2023, de acuerdo con NIIF 9 – Instrumentos financieros.

De acuerdo con la Resolución 509 de 2015 de la Contaduría General de la Nación, esta política contable de reconocimiento de coberturas fue adoptada por Ecopetrol a partir del 1 de enero del 2015.

A continuación se presenta el movimiento de este instrumento de cobertura no derivado:

(Millones de USD)	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Saldo inicial	**1,300**	**3,332**
Reasignación de instrumentos de cobertura	5,551	3,366
Realización de las exportaciones	(5,551)	(3,366)
Amortización del principal (1)	-	(2,032)
Saldo final	**1,300**	**1,300**

(1) El 27 de diciembre de 2018, Ecopetrol pagó anticipadamente la totalidad del bono internacional a 10 años emitido en 2009, cuyo valor nominal era de USD$1,500 millones.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Saldo inicial	**1,203,461**	**1,149,865**
Diferencia en cambio	35,607	704,872
Realización de exportaciones (Nota 22)	(1,028,516)	(655,533)
Inefectividad	(5,173)	(35,270)
Impuesto de renta diferido	329,784	39,527
Saldo final	**535,163**	**1,203,461**

La reclasificación esperada de la diferencia en cambio acumulada en el estado de otros resultados integrales al Estado de Ganancias y Pérdidas es la siguiente:

Año	Antes de impuestos	Impuestos	Después de impuestos
2020	247,818	(79,302)	168,516
2021	190,373	(59,016)	131,357
2022	190,373	(57,112)	133,261
2023	145,754	(43,725)	102,029
	774,318	**(239,155)**	**535,163**

27.1.3 COBERTURA DE INVERSIÓN NETA EN NEGOCIO EN EL EXTRANJERO

La Junta Directiva aprobó la aplicación de contabilidad de coberturas de inversión neta a partir del 8 de junio de 2016. La medida busca disminuir la volatilidad del resultado no operacional por efecto de la diferencia en cambio. La cobertura de inversión neta se aplicará a una porción de las inversiones que la Compañía tiene en moneda extranjera, en este caso a las inversiones en filiales con moneda funcional dólar y tiene como instrumento de cobertura una porción de la deuda denominada en dólares.

Ecopetrol designó como partida cubierta las inversiones netas en Oleoducto Central S.A. (Ocensa), Ecopetrol América LLC., Hocol Petroleum Ltd. (HPL) y Refinería de Cartagena S.A.S. y como instrumento de cobertura una porción de su deuda denominada en dólares americanos, en un monto total equivalente a USD $5,200 millones.

Al 30 de noviembre de 2019, se realizó la ampliación de esta cobertura por USD $930 millones designando la inversión neta en Ecopetrol Permian LLC. El saldo del instrumento de cobertura al 31 de diciembre de 2019 es USD $831.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Saldo inicial	**1,069,316**	**97,362**
Diferencia en cambio	87,524	1,381,900
Inefectividad de cobertura	-	378
Impuesto de renta diferido	(26,257)	(410,324)
Saldo final	**1,130,583**	**1,069,316**

27.2 RIESGO DE PRECIO DE COMMODITIES

El negocio de la Compañía depende sustancialmente de los precios internacionales del crudo y de los productos refinados. Los precios de estos productos son volátiles y por tanto, cambios drásticos podrían afectar adversamente las perspectivas de negocios y resultados de las operaciones. Una alta proporción de los ingresos provienen de las ventas de crudo, gas natural y productos refinados que están indexados a precios internacionales de referencia como el Brent, entre otros. En consecuencia, las fluctuaciones de precio en tales referencias tienen un efecto directo en la situación financiera y en los resultados de la Compañía.

Las fluctuaciones en los precios de crudo, gas natural y productos refinados se presentan como resultado de una variedad de factores fundamentales, como: la competencia dentro de la industria de hidrocarburos, cambios en el balance oferta/demanda, , , cambios regulatorios, factores geopolíticos, desarrollo de nuevas tecnologías, cambios en el costo de capital, cambios en las expectativas de las condiciones económicas, transacciones en instrumentos financieros derivados relacionados con el petróleo y gas y disponibilidad de combustibles alternos.

Ecopetrol cuenta con una guía aprobada por la Junta Directiva que le permite utilizar instrumentos financieros derivados para cubrirse ante los cambios en los índices de referencia de crudo y productos refinados, asociados a las transacciones físicas. La Compañía tiene implementados procesos apropiados para el manejo del riesgo que incluyen el monitoreo constante del mercado físico y financiero para identificar riesgos y posteriormente diseñar y ejecutar estrategias de cobertura.

Ecopetrol no utiliza regularmente instrumentos derivados para cubrir exposiciones a riesgo de precios de ventas o compras. El impacto de la liquidación de las coberturas de precios realizadas durante el año 2019 protegió el resultado de estrategias particulares de comercialización ante la materialización de movimientos adversos en el precio. En 2019 se ejecutaron diferentes coberturas enfocadas en la mitigación del riesgo de precio que es consecuencia de exposiciones a índices de precios diferentes al benchmark de la estrategia de comercialización y a períodos de determinación del precio que difieren entre la compra de barriles físicos y su respectiva venta.

Al 31 de diciembre de 2019, las coberturas de precios liquidadas durante el año registraron una utilidad de COP$1,602, asimismo se mantiene una posición abierta a favor de Ecopetrol por COP$4,868.

27.3 RIESGO DE TASA DE INTERÉS

El riesgo de tasa de interés se ocasiona debido a que existen instrumentos indexados a tasas flotantes tanto en el portafolio de inversiones, como en algunas deudas financieras (LIBOR, DTF e IPC). Por lo tanto, la volatilidad en las tasas de interés puede afectar el costo amortizado, el valor razonable y los flujos de efectivo relacionados con el portafolio de inversiones, la deuda y los patrimonios autónomos pensionales.

Ecopetrol establece controles para la exposición de tasa de interés, implementando controles límites en la duración del portafolio de inversiones, el Valor en Riesgo – VAR y tracking error.

Los patrimonios autónomos vinculados a los pasivos pensionales de la Compañía están expuestos a cambios en las tasas de interés, debido a que incluyen instrumentos de tasa fija y tasa variable. La regulación colombiana establece lineamientos sobre patrimonios autónomos destinados a la garantía y pago de pensiones (Decretos 941 de 2002 y 1861 de 2012), donde se indica que el régimen aplicable será el mismo establecido para el Fondo Moderado de los Fondos de Pensiones Obligatorias.

Al 31 de diciembre de 2019 el 8.6% (2018 9.9%) del endeudamiento tiene tasa flotante. Con lo cual, si la tasa de interés de mercado sube, los gastos de financiación aumentarán, lo que genera un efecto adverso en los resultados de las operaciones.

La siguiente tabla detalla el impacto en resultados y en el otro resultado integral, para los 12 meses siguientes, ante una variación en las tasas de interés de 100 puntos básicos:

	Efecto en resultados (+/-)		Efecto en ORI (+/-)
	Activos financieros	Pasivos financieros	Patrimonios autónomos
+100 puntos básicos	(86,267)	32,276	(590,991)
-100 puntos básicos	86,267	(32,345)	629,633

La sensibilización ante variación de las tasas de descuento de los pasivos por pensiones se muestra en la Nota 19 - Provisiones por beneficios a empleados.

27.4 RIESGO DE CRÉDITO

El riesgo de crédito es el riesgo de que la Compañía pueda sufrir pérdidas financieras como consecuencia del incumplimiento en los pagos por parte de: i) clientes en la venta de crudo, gas, productos o servicios; ii) instituciones financieras en las que se mantienen inversiones; o iii) contrapartes con las que se tienen contratados instrumentos financieros.

Riesgo de crédito para clientes
En el proceso de venta de crudos, gas, refinados y productos petroquímicos y prestación de servicios de transporte, la Compañía puede estar expuesta al riesgo de crédito en el evento que los clientes incumplan sus compromisos de pago. La gestión de este riesgo ha demandado el diseño de mecanismos y procedimientos que han permitido minimizar su probabilidad de materialización, salvaguardando así el flujo de efectivo de la empresa.

La Compañía realiza un análisis continuo de la fortaleza financiera de las contrapartes, el cual implica su clasificación de acuerdo con su nivel de riesgo y respaldos financieros ante una posible cesación de pagos. Asimismo, se realiza un monitoreo constante de las condiciones del mercado nacional e internacional para establecer alertas tempranas de cambios importantes que puedan impactar las obligaciones de pago oportuno de los clientes con la Compañía.

Para la cartera que es considerada deteriorada, se realiza un análisis individual que permite analizar la situación de cada cliente y así definir las provisiones que haya a lugar. La Compañía lleva a cabo las acciones administrativas y legales necesarias para recuperar las cuentas por cobrar vencidas, así como el reconocimiento de intereses de clientes que no cumplan con las políticas de pago.

Ecopetrol no mantiene concentraciones significativas de riesgo de crédito. El siguiente es el análisis de antigüedad de la cartera por clientes en mora pero no considerada deteriorada al 31 de diciembre:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Vencidos con menos de tres meses	4,327	2,409
Total	**4,327**	**2,409**

Calidad crediticia de recursos en instituciones financieras
Siguiendo el Decreto 1525 de 2008, que provee las normas generales sobre inversiones para entidades públicas, Ecopetrol estableció las directrices para la gerencia del portafolio de inversión. Estas directrices determinan que las inversiones de portafolio en dólares de Ecopetrol están limitadas a inversiones del excedente de efectivo en títulos de renta fija emitidos por entidades con calificación A o superior a largo plazo y A1 / P1 / F1 o superior en el corto plazo (escala internacional) por Standard & Poor's Ratings Services, Moody's Investors Service o Fitch Ratings.

Adicionalmente, Ecopetrol también puede invertir en valores emitidos o garantizados por el gobierno de los Estados Unidos o el gobierno colombiano, sin tener en cuenta las calificaciones asignadas a dichos valores. Ecopetrol debe invertir su exceso de efectivo

en títulos de renta fija de emisores calificados AAA a largo plazo, y F1 + / BRC1 + en el corto plazo (escala local) por Fitch Ratings Colombia, BRC o Standard & Poor's. Además, la Compañía también podrá invertir en valores emitidos o garantizados por el gobierno nacional sin restricciones de calificación.

Para diversificar el riesgo en la cartera de pesos, Ecopetrol no invierte más del 10% del exceso de efectivo en un determinado emisor. En el caso de portafolio en dólares, no se invierte más del 5% del exceso de efectivo en un emisor específico a corto plazo (hasta 1 año), o 1% a largo plazo.

La calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con instrumentos financieros puede verse en: Nota 6 – Efectivo y equivalentes, Nota 9 – Otros activos financieros y Nota 19.2 – Activos del plan.

27.5 RIESGO DE LIQUIDEZ

La habilidad para acceder a los mercados de crédito y de capitales para obtener financiación bajo términos favorables para el plan de inversiones de la Compañía, puede verse limitada debido a las condiciones de estos mercados. Una nueva crisis financiera podría empeorar la percepción de riesgo en los mercados emergentes.

Por otro lado, la ocurrencia de situaciones que afecten el entorno político y regional de Colombia, podrían dificultar el acceso a los mercados de capitales. Estas condiciones, junto con potenciales pérdidas significativas en el sector de servicios financieros y cambios en las valoraciones del riesgo crediticio, pueden dificultar la obtención de financiación. Como resultado, la Compañía se puede ver forzada a revisar la oportunidad y alcance de las inversiones según sea necesario, o acceder a los mercados financieros bajo términos menos favorables, afectando por lo tanto, negativamente los resultados y la situación financiera.

El riesgo de liquidez se gestiona de acuerdo con las políticas destinadas para garantizar que hayan fondos netos suficientes para cumplir con los compromisos financieros de la Compañía dentro de su cronograma de vencimientos, sin costos adicionales. El principal método para la medición y seguimiento de la liquidez es la previsión de flujo de efectivo.

El siguiente es un resumen de la madurez de los préstamos y financiaciones al 31 de diciembre de 2019; los montos presentados en la tabla son los flujos de efectivo contractuales sin descontar; los pagos previstos en moneda extranjera fueron re expresados tomando como tasa de cambio $3,277.14 pesos por dólar:

	Hasta 1 año	1-5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Préstamos (Pago de principal e intereses)	3,129,531	16,256,892	14,598,648	19,336,457	53,321,528
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	8,878,626	-	-	-	8,878,626
	12,008,157	**16,256,892**	**14,598,648**	**19,336,457**	**62,200,154**

27.6 GESTIÓN DEL CAPITAL

El principal objetivo de la Gestión del Capital de Ecopetrol es asegurar una estructura financiera que optimice el costo de capital de la Compañía, que maximice el rendimiento a sus accionistas y permita el acceso a los mercados financieros a un costo competitivo para cubrir sus necesidades de financiación.

El siguiente es el índice de endeudamiento sobre los periodos informados:

	A 31 de diciembre de 2019	A 31 de diciembre de 2018
Préstamos y financiaciones (Nota 17)	36,298,122	33,293,662
Efectivo y equivalentes de efectivo (Nota 6)	(1,477,493)	(2,259,319)
Otros activos financieros (Nota 9)	(5,233,959)	(9,012,854)
Deuda financiera neta	**29,586,670**	**22,021,489**
Patrimonio (Nota 21)	**56,412,330**	**57,213,607**
Apalancamiento (1)	**34.40%**	**27.79%**

(1) Deuda financiera neta / (Deuda financiera neta + Patrimonio)

28. PARTES RELACIONADAS

28.1 COMPAÑÍAS SUBSIDIARIAS, ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS

Los saldos con compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2019 y 31 de diciembre de 2018 son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos financieros	Otros activos	Cuentas por pagar	Otros pasivos
Subsidiarias						
Refinería de Cartagena S.A.S.	1,482,845	-	-	-	179,054	26,713
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S	84,683	-	-	15,893	259,460	11,139
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	24,707	-	-	-	107,244	-
Oleoducto Central S.A.	17,124	-	-	9,294	404,561	3,923
Inversiones de Gases de Colombia S.A. y subsidiarias y subsidiarias	12,485	-	-	-	1,006	-
Esenttia Masterbatch Ltda	8,061	-	-	-	-	-
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	3,180	-	-	248,822	17,203	-
Oleoducto de Colombia S.A.	2,798	-	-	42,508	40,927	32,309
Esenttia S.A.	2,695	-	-	-	-	-
Hocol S.A.	1,908	-	-	5,136	76,560	43
Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P.	199	-	-	-	80,728	-
Ecopetrol Costa Afuera	303	-	-	-	-	-
Black Gold Limited	96	-	-	-	-	-
Hocol Petroleum Limited	134	-	-	-	-	-
Andean Chemicals Limited	136	-	-	-	-	-
Ecopetrol Capital AG	324	-	967,555	-	-	-
Ecopetrol America LLC	338	-	-	-	7,048	-
Bioenergy S.A.	356	-	-	-	-	48
Ecopetrol del Perú	11	-	-	-	-	-
Negocios conjuntos						
Equión Energía Limited	24,010	-	-	55,068	153,462	794
Ecodiesel Colombia S.A.	2,116	-	-	-	29,447	1
Offshore International Group Inc (1)	-	93,657	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	4,668	-
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**1,668,509**	**93,657**	**967,555**	**376,721**	**1,361,368**	**74,970**
Corriente	1,668,509	-	967,555	180,411	1,361,368	74,970
No corriente	-	93,657	-	196,310	-	-
	1,668,509	**93,657**	**967,555**	**376,721**	**1,361,368**	**74,970**
	(Nota7)	(Nota7)	(Nota9)	(Nota11)	(Nota18)	

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos financieros	Otros activos	Cuentas por pagar	Otros pasivos
Subsidiarias						
Refinería de Cartagena S.A.S.	1,557,179	-	-	-	71,399	566
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	194,123	-	-	20,203	271,802	-
Esenttia S.A.	10,907	-	-	-	-	-
Esenttia Masterbatch Ltda	5,501	-	-	-	-	-
Oleoducto Central S.A.	5,356	-	-	7,191	446,518	-
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	3,268	-	-	245,101	83,173	-
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	2,734	-	-	-	87,916	-
Oleoducto de Colombia S.A.	2,482	-	-	28,281	49,198	-
Hocol S.A.	1,027	-	-	2,045	35,762	4,187
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	752	-	-	-	-	-
Ecopetrol Capital AG	473	-	1,452,206	-	-	-
Black Gold Limited	356	-	-	-	-	-
Bioenergy S.A	343	-	-	-	-	-
Ecopetrol América LLC	296	-	-	-	6,627	-
Andean Chemicals Limited	84	-	-	-	-	-
Ecopetrol Costa Afuera	73	-	-	-	52	-
Hocol Petroleum Limited	34	-	-	-	-	-
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	8	-	-	-	-	
Ecopetrol Germany GMBH	6	-	-	-	-	-
Negocios conjuntos						
Equión Energía Limited	21,814	-	-	17,722	86,803	67
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-	-	23,857	1
Offshore International Group Inc. (1)	-	117,824	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	5,482	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**1,807,338**	**117,824**	**1,452,206**	**320,543**	**1,168,589**	**4,821**
Corriente	1,807,338	-	1,452,206	124,233	1,168,589	4,821
No corriente	-	117,824	-	196,310	-	-
	1,807,338	**117,824**	**1,452,206**	**320,543**	**1,168,589**	**4,821**
	(Nota 7)	(Nota 7)	(Nota 9)	(Nota 11)	(Nota 18)	

Cuentas por cobrar – Préstamos:
(1) Savia Perú S.A. (filial de Offshore International Group Inc): Préstamo otorgado por Ecopetrol S.A. por USD$57 millones en el año 2016, con una tasa de interés del 4.99% E.A. pagaderos semestralmente a partir del 2017 y vencimiento en el 2021. El saldo en valor nominal de este crédito al 31 de diciembre de 2019 es de USD$28 millones (2018 - USD$35). El 11 de diciembre de 2019, se otorgó a Savia una enmienda al crédito por parte de Ecopetrol S.A, y Korea National Oil Corporation ("KNOC") relacionados con los pagos del principal a vencerse el 16 de diciembre de 2019 por USD$7 millones, 15 de junio de 2020 por USD$7 millones y 15 de diciembre de 2020 por USD$7 millones, para que el deudor cancele dicho monto en la fecha de vencimiento del préstamo, es decir, el 19 de febrero de 2021, momento en el cual se realizará el pago final por USD$28 millones.

Los importes pendientes no están garantizados y se liquidarán en efectivo. No se ha reconocido ningún gasto en el periodo actual ni en periodos anteriores con respecto a incobrables o cuentas de dudoso cobro relacionados con los importes adeudados por partes relacionadas.

Las principales transacciones con partes relacionadas por los periodos finalizados el 31 de diciembre se detallan como sigue:

	2019		2018	
	Ingresos	Costos y gastos	Ingresos	Costos y gastos
Subsidiarias				
Refinería de Cartagena S.A.S.	9,299,448	1,921,344	8,469,775	3,025,999
Ecopetrol Capital AG	1,099,164	1,040,144	100,859	42,718
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	417,183	3,108,557	488,834	2,717,819
Esenttia Masterbatch Ltda	84,106	-	131,032	-
Esenttia S.A.	25,975	-	43,168	-
Oleoducto Central S.A.	23,360	3,936,684	25,598	3,115,872
Inversiones de Gases de Colombia S.A. - Invercolsa S.A. y subsidiarias	12,967	518	-	-
Oleoducto de Colombia S.A.	11,176	371,564	13,171	325,212
Hocol S.A.	8,600	452,355	3,811	458,675
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	7,633	875,761	8,507	817,864
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	6,488	843,019	6,900	761,290
Ecopetrol Costa Afuera	2,813	-	3,775	-
Ecopetrol America LLC	1,479	22,424	896	47,995
Bioenergy S.A.	1,544	-	793	-
Black Gold Limited	1,312	-	1,153	-
Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P.	822	378,829	-	-
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	397	-	1,146	
Andean Chemicals Limited	257	-	250	-
Hocol Petroleum Limited	116	-	781	-

	2019		2018	
	Ingresos	Costos y gastos	Ingresos	Costos y gastos
Ecopetrol Germany GMBH	5	-	22	-
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	-	-	20	-
Ecopetrol del Perú S.A.	10	-	-	-
Ecopetrol Permian LLC	4,586	-		
Negocios conjuntos				
Equión Energía Limited	50,866	568,696	47,164	846,030
Ecodiesel Colombia S.A.	8,614	280,649	6,860	267,498
Offshore International Group Inc	3,245	-	2,386	-
	11,072,166	**13,800,544**	**9,356,901**	**12,426,972**

28.2 DIRECTIVOS CLAVE DE LA GERENCIA

De acuerdo con la aprobación impartida por la Asamblea General de Accionistas del año 2012, los honorarios de los directores por asistencia a las reuniones de la Junta Directiva y/o del Comité aumentaron de cuatro a seis salarios mínimos mensuales legales vigentes, valor que asciende aproximadamente de $4,969,000 pesos para 2019, a $4,687,000 pesos para 2018 y $4,426,000 pesos para 2017. Los miembros de la Junta Directiva no tienen ninguna clase de remuneración variable. El monto cancelado en el año 2019 por concepto de honorarios a miembros de Junta Directiva ascendió a $1,847 (2018 - $2,152).

La compensación total pagada a los miembros del Comité Directivo activos al 31 de diciembre del 2019 ascendió a $22,631 (2018 - $21,580). Los directores no son elegibles para recibir los beneficios de pensión y jubilación. El importe total reservado al 31 de diciembre de 2019 para proporcionar los beneficios de pensión y jubilación a nuestros funcionarios ejecutivos elegibles ascendió a $18,740 (2018 - $5,491).

Al 31 de diciembre de 2019, los siguientes Directivos Clave de la gerencia poseían menos del 1% de las acciones en circulación de Ecopetrol S.A así:

Personal clave de la gerencia	% acciones
Felipe Bayón	<1% acciones en circulación
Jaime Caballero	<1% acciones en circulación
Orlando Díaz Jorge Calvache	<1% acciones en circulación <1% acciones en circulación
Maria Consuelo Barrera	<1% acciones en circulación
Rafael Espinosa Rozo	<1% acciones en circulación

28.3 PLANES DE BENEFICIOS POST-EMPLEO

La administración y el manejo de los recursos para el pago de la obligación pensional de Ecopetrol están a cargo de los patrimonios autónomos pensionales (PAP's), los cuales sirven como garantía y fuente de pago. En el año 2008, Ecopetrol S.A. recibió la autorización para conmutar parcialmente el valor correspondiente a mesadas, bonos y cuotas partes, trasladando dichas obligaciones y los dineros que las soportan a patrimonios autónomos de carácter pensional, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1833 de 2016.

Desde noviembre de 2016, las entidades que administran los recursos son: Fiduciaria Bancolombia, Fiduciaria de Occidente y Consorcio Ecopetrol PACC (conformado por Fiduciaria La Previsora, Fiduciaria Bancoldex, Fiduagraria y Fiduciaria Central). Estas fiduciarias gestionarán los recursos pensionales por un periodo de cinco años (2016-2021) y como contraprestación reciben una remuneración con componentes fijos y variables, éstos últimos se liquidan sobre los rendimientos brutos de los portafolios y con cargo a los recursos administrados.

28.4 ENTIDADES RELACIONADAS DEL GOBIERNO

El Gobierno Colombiano posee el control de Ecopetrol con una participación del 88.49 %. Las transacciones más significativas con entidades gubernamentales se detallan a continuación:

a) Compra de hidrocarburos a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH
Por la naturaleza del negocio, la Compañía tiene una relación directa con ANH, entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, cuyo objetivo es administrar integralmente las reservas y recursos de hidrocarburos de propiedad de la Nación.

Ecopetrol compra el crudo que la ANH recibe de todos los productores de Colombia a los precios fijados de acuerdo a una fórmula establecida en conjunto, que refleja los precios de venta de exportación (crudos y productos), ajuste a la calidad de la gravedad API, contenido de azufre, tarifas de transporte de la cabeza del pozo a los puertos de Coveñas y Tumaco, el costo del proceso de refinado y una cuota de comercialización. Este contrato fue prorrogado hasta el 30 de abril de 2020.

Hasta diciembre de 2013, la Compañía comercializó, en nombre de la ANH, el gas natural recibido por ésta en especie de los productores. Desde enero de 2014, la ANH recibe las regalías de producción de gas natural en efectivo.

El valor de compra de hidrocarburos a la ANH se detalla en la Nota 23 - Costo de ventas.

Adicionalmente, Ecopetrol al igual que las demás compañías petroleras, participa en rondas para asignación de bloques exploratorios en territorio colombiano, sin que ello implique un tratamiento especial para Ecopetrol por ser una entidad cuyo accionista mayoritario es el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

b) Diferencial de precios
Los precios de venta del refinador o importador de la gasolina regular y ACPM son regulados por el Gobierno Nacional de manera que varíen máximo un 3% mensual. De esta forma el Gobierno brinda estabilidad al consumidor final. Este precio denominado Ingreso al Productor -IP- no necesariamente refleja el costo de oportunidad de los combustibles siendo necesario reconocerle al refinador/importador esta diferencia. En este sentido, el Gobierno Nacional a través del Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles le reconoce al refinador/importador las diferencias en el caso en que el costo de oportunidad sea mayor al IP, o le cobra al refinador/importar la diferencia cuando el IP es mayor al costo de oportunidad. Este esquema asegura que la Compañía siempre reciba el costo de

oportunidad de estos combustibles que vende en al país al Distribuidor Mayorista. El valor de este diferencial se encuentra detallado en la Nota 22 – Ingresos de actividades ordinarias.

c) Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
Ecopetrol como cualquier otra compañía en Colombia, tiene obligaciones de tipo tributario que debe cumplir ante esta entidad, no se tiene ninguna otra clase de vínculo ni relación de carácter comercial con la misma.

d) Contraloría General de la República
Ecopetrol al igual que las demás entidades estatales en Colombia, tiene la obligación de atender los requerimientos de esta entidad de control y realizar el pago anualmente de la cuota de sostenimiento a dicha entidad. No existe ninguna otra clase de vínculo ni relación de carácter comercial con la misma.

29. OPERACIONES CONJUNTAS

La Compañía realiza parte de sus operaciones a través de los contratos de exploración y producción, evaluación técnica, contratos y acuerdos firmados con la Agencia Nacional de Hidrocarburos, así como a través de contratos de asociación y otro tipo de contratos. Las principales operaciones conjuntas al cierre de 2019 son:

29.1 CONTRATOS EN LOS CUALES ECOPETROL NO ES EL OPERADOR

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Occidental de Colombia LLC Occidental Andina LLC	Chipirón	Producción	30-41%	Colombia
	Cosecha		30%	
	Cravo Norte		55%	
	Rondón		50%	
Chevron Petroleum Company	Guajira	Producción	57%	Colombia
Mansarovar Energy Colombia Ltd	Nare	Producción	50%	Colombia
Meta Petroleum Corp	Quifa	Producción	40%	Colombia
Equión Energía Limited	Piedemonte	Producción	55%	Colombia
Perenco Colombia Limited	Casanare Corocora Estero Garcero Orocúe	Producción	74.40% 83.91% 95.98% 91.22% 86.47%	Colombia
ONGC Videsh Limited Sucursal Colombia	Ronda Caribe RC-10	Exploración	50%	Offshore Caribe Norte

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Petrobras, Repsol & Statoil	Tayrona	Exploración	30%	Offshore Caribe Norte
Repsol & Statoil	TEA GUA OFF-1	Exploración	50%	Offshore Caribe Norte
Anadarko	Fuerte Norte	Exploración	50%	Offshore Caribe Norte
	Fuerte Sur Purple Angel Col-5 y URA-4		50%	

29.2 CONTRATOS EN LOS CUALES ECOPETROL ES OPERADOR

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
ExxonMobil Exploration Colombia	VMM29 CR2 C62	Exploración	50%	Colombia
Talisman Colombia Oil	CPO9	Exploración	55%	Colombia
ONGC Videsh Limited Sucursal Colombia	RC9	Exploración	50%	Colombia
CPVEN E&P Corp Sucursal Colombia	VMM32	Exploración	51%	Colombia
Shell Exploration and Production	CR4	Exploración	50%	Colombia
Hocol S.A.	AMA4	Exploración	50%	Colombia
SK Innovation Co Ltd.	San Jacinto	Exploración	70%	Colombia
Repsol Exploración Colombia S.A.	Catleya	Exploración	50%	Colombia
Emerald Energy PLC Suc. Colombia	Cardon	Exploración	50%	Colombia
Parex Resourses Colombia Ltd.	ORC401 CRC-2004-01	Exploración	50%	Colombia
Gas Ltd.	CPO9 - Akacias	Producción	55%	Colombia
Occidental Andina LLC	La Cira Infantas	Producción	58%	Colombia
	Teca		76%	Colombia
Ramshorn International Limited	Guariquies I	Producción	50%	Colombia
Equión Energía Limited	Cusiana	Producción	98%	Colombia
	Planta de gas			

29.3 OPERACIONES RELEVANTES DURANTE EL PERIODO

Durante el 2019 y 2018, se presentaron los siguientes hechos relevantes en los contratos de operaciones conjuntas:

a) Alianza estratégica con Occidental Petroleum Corp.
En julio de 2019 Ecopetrol S.A. y Occidental Petroleum Corp. (OXY), acordaron la conformación de un Joint Operation con el fin de ejecutar un plan conjunto para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales en la cuenca Permian en el estado de Texas (EE.UU.).

OXY tiene el 51% de participación de la operación conjunta, Ecopetrol el 49% y se vinculó con un pago inicial del 50% al cierre de la transacción en noviembre 13 de 2019, y el 50% restante con una inversión diferida en el tiempo en actividades contempladas en el plan de desarrollo. El pago total de Ecopetrol equivaldrá a USD$1.500 millones.

Para viabilizar la operación, se constituyeron dos compañías: Ecopetrol USA Inc. y Ecopetrol Permian LLC.

b) Adquisición 30% descubrimiento Sul de Gato do Mato
El 21 de octubre de 2019 Ecopetrol S.A. anunció que a través de su subsidiaria Ecopetrol Óleo e Gás do Brasil Ltda suscribió un acuerdo con Shell Brasil Petróleo Ltda para adquirir el 30% de los intereses, derechos y obligaciones en dos áreas que corresponden al Contrato de Concesión BM-S-54 y al Contrato de Producción Compartida Sul de Gato do Mato, ubicados costa afuera en la cuenca Santos de Brasil, dentro del denominado Presal, en el descubrimiento de hidrocarburos denominado "Gato do Mato" por USD$105 millones. La compañía Shell reducirá su participación del 80% al 50% con este acuerdo y seguirá como operador, mientras la francesa Total conservará el restante 20%.

El acuerdo suscrito por Ecopetrol Óleo e Gás do Brasil Ltda. y Shell Brasil Petróleo Ltda. está sujeto a las respectivas aprobaciones de cesión a favor de Ecopetrol por parte del Ministerio de Minas y Energía de Brasil y de la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles de Brasil.

c) Acuerdo por la adquisición del 10% en Bloque Saturno
En diciembre de 2018, el Grupo celebró un acuerdo con Shell y Chevron, por una participación del 10% en el bloque Saturno, ubicado en la región central de la cuenca Santos; el cual fue asignado a Shell y Chevron el 28 de septiembre de 2018 en la Quinta Ronda del Pre-Sal realizada por la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles de Brasil (ANP).

El Ministerio de Minas y Energía de Brasil autorizó el 17 de julio de 2019 la cesión del 10% del bloque Saturno por USD$85 millones, ubicado en la cuenca de Santos, a Ecopetrol Óleo e Gás do Brasil, porcentaje del cual eran titulares, por partes iguales, las compañías Shell Brasil Petróleo Ltda y Chevron Brasil Óleo e Gas Ltda. En la nueva composición, Ecopetrol queda con el 10% de los intereses del bloque, mientras que Shell (operador) y Chevron conservan cada uno un 45% del total.

d) Participación en la Asociación Guajira
El 22 de noviembre Hocol firmó un acuerdo con Chevron Petroleum Company para adquirir su participación en los campos de Chuchupa y Ballena en el departamento de la Guajira. Estos campos son operados por Chevron a través del Contrato de Asociación Guajira (57% Ecopetrol y 43% Chevron). Hocol adquirirá la participación de Chevron (43%), y tomará la posición de operador.

Esta transacción es sujeta a la aprobación por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y no tiene impacto sobre las cifras contables con corte a 31 de diciembre de 2019.

30. RESERVAS DE PETRÓLEO Y GAS (NO AUDITADAS)

Ecopetrol se acoge a los estándares internacionales para la estimación, categorización y reporte de reservas, enmarcados en las definiciones de la Securities and Exchange Commission (SEC). El balance oficial de reservas fue presentado al Comité de Reservas de Ecopetrol en enero del 2020 y al Comité de Auditoría de Junta Directiva y a Junta Directiva en febrero del 2020 para su respectiva aprobación.

Las reservas fueron certificadas en un 99.99% por 3 compañías especializadas: DeGolyer and MacNaughton, Ryder Scott Company y Gaffney and Cline. De acuerdo con dichas certificaciones, el reporte de reservas se ajusta al contenido y los lineamientos establecidos en la Regla 4-10 de la regulación S-X de la Securities and Exchange Commission (SEC) de los Estados Unidos de América.

La siguiente información corresponde a las reservas probadas netas de propiedad de Ecopetrol en 2019 y 2018 (No incluye compañías filiales), la cual corresponde a los balances oficiales de reservas preparados por la Compañía:

	2019			2018		
	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)
Reservas probadas:						
Saldo inicial	1,125	2,850	1,625	1,032	3,148	1,584
Revisión de estimaciones (1)	61	27	65	107	(46)	98
Recobro mejorado	93	3	94	128	4	129
Compras	-	-	-	2	-	2
Extensiones y descubrimientos	64	1	64	46	1	47
Ventas	-	-	-	(13)	(16)	(16)
Producción	(179)	(246)	(222)	(177)	(241)	(219)
Saldo final	**1,164**	**2,635**	**1,626**	**1,125**	**2,850**	**1,625**
Reservas probadas desarrolladas						
Saldo inicial	830	2,747	1,312	776	3,060	1,313
Saldo final	844	2,532	1,289	831	2,746	1,312
Reservas probadas no desarrolladas						
Saldo inicial	295	104	313	256	88	271
Saldo final	320	103	338	294	104	313

(1) Representan los cambios o variaciones en estimados de reservas probadas previos, resultado de nueva información (excepto por incremento de área probada), normalmente obtenida de perforación de desarrollo e historia de producción o resultado de cambios en factores económicos.

31. EVENTOS SUBSECUENTES

El 31 de enero de 2020 la Asamblea General de Accionistas de Bioenergy S.A.S. y el 27 de enero de 2020 el accionista único de Bioenergy Zona Franca SAS, aprobaron que estas compañías presentaran solicitud de reorganización bajo la ley 1116. Dicho proceso pretende a través de un acuerdo, preservar las empresas viables y normalizar sus relaciones comerciales y crediticias, mediante su reorganización operacional, administrativa, de activos o pasivos.

Esta decisión se da como consecuencia de las pérdidas contables acumuladas de las compañías, el aumento del nivel de endeudamiento frente a la estructura de capital inicialmente prevista, y el hecho que la planta industrial no lograra trabajar a su máxima capacidad debido a que los cultivos propios y de terceros no han alcanzado la productividad requerida.

El 7 de febrero de 2020, Ecopetrol informó que en conjunto con Shell, a través de su subsidiaria Shell EP Offshore Ventures Limited ("Shell"), suscribieron un acuerdo mediante el cual Shell adquirirá el 50% de participación en los bloques Fuerte Sur, Purple Angel y COL-5, localizados en aguas profundas del Caribe colombiano, donde se realizó el descubrimiento de una nueva provincia gasífera con los pozos Kronos (2015), Purple Angel y Gorgon (2017).

Tras el acuerdo comercial, Shell asumirá la operación de los bloques y se realizará la perforación de un pozo delimitador en el área a finales del 2021 y la realización de la primera prueba de producción, una vez se surtan las respectivas aprobaciones de las autoridades.

El 21 de febrero de 2020, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, autorizó a Ecopetrol S.A. para la gestión de la emisión y colocación de bonos en el mercado internacional de capitales hasta por la suma de dos mil millones de dólares (US$ 2.000 millones). Esta autorización, junto con las demás fuentes disponibles con las que cuenta la Compañía, permite a Ecopetrol seguir fortaleciendo su posición de liquidez ante fluctuaciones inesperadas de los precios del crudo, financiar potenciales oportunidades de crecimiento, optimizar el portafolio de deuda actual y/o reducir el riesgo de refinanciación.

ANEXO 1 – INFORMACIÓN SOBRE INVERSIONES EN COMPAÑÍAS

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	18,931,295	55,834	28,352,931	9,421,636
Cenit transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y transporte por ductos de hidrocarburos	Colombia	Colombia	15,592,090	4,295,599	17,772,680	2,180,590
Ecopetrol Global Energy S.L.U	Dólar	100%	Vehículo de inversión	España	España	7,889,271	1,256,639	7,892,018	2,747
Hocol Petroleum Limited	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	3,125,806	348,159	3,125,959	153
Esenttia S.A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno	Colombia	Colombia	1,734,930	192,107	2,100,014	365,084
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Captación de excedentes y financiamiento para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Suiza	Suiza	1,630,044	124,098	6,885,838	5,255,794
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	1,210,810	(192,958)	1,211,707	897
Inversiones de gases de Colombia S.A. y subsidiarias	Peso Colombiano	52%	Holding con inversiones en compañías de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia	Colombia	Colombia	817,849	18,198	1,361,333	543,484
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Bermuda	Bermuda	751,916	54,547	888,577	136,661
Ecopetrol Energía S.A.S E.S.P.	Peso Colombiano	100%	Servicio público de suministro de energía	Colombia	Colombia	7,405	3,990	106,773	99,368

ANEXO 1 – INFORMACIÓN SOBRE INVERSIONES EN COMPAÑÍAS (2/2)

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/ Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Negocios conjuntos									
Equión Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Reino Unido	Colombia	2,258,448	261,951	2,636,503	378,055
Offshore International Group Inc	Dólar	50%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Estados Unidos	Perú	736,847	(48,247)	1,766,271	1,029,424
Ecodiesel Colombia S.A.	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleoquímicos	Colombia	Colombia	92,191	17,964	147,087	54,896

ANEXO 2 – CONDICIONES DE LOS PRÉSTAMOS MÁS SIGNIFICATIVOS (VALORES NOMINALES)

Clase de crédito	Fecha inicio	Fecha vencimiento	Moneda	Valor desembolsado	Saldo pendiente 31-dic-2019	Saldo pendiente 31-dic-2018	Tipo de interés	Amortización principal	Pago de intereses
Bonos moneda nacional	dic-10	dic-20	COP	479,900	479,900	479,900	Flotante	Bullet	Semestral
	dic-10	dic-40		284,300	284,300	284,300			
	ago-13	ago-23		168,600	168,600	168,600			
	ago-13	ago-28		347,500	347,500	347,500			
	ago-13	ago-43		262,950	262,950	262,950			
				1,543,250	**1,543,250**	**1,543,250**			
Bonos moneda extranjera	sep-13	sep-23	USD	1,300	1,300	1,300	Fijo	Bullet	Semestral
	sep-13	sep-43		850	850	850			
	may-14	may-45		2,000	2,000	2,000			
	sep-14	ene-25		1,200	1,200	1,200			
	jun-15	jun-26		1,500	1,500	1,500			
	jun-16	sep-23		500	500	500			
				7,350	**7,350**	**7,350**			
Créditos comerciales internacionales - Refinería de Cartagena	dic-17	dic-27	USD	2,001	1,530	1,742	Fijo	Semestral	Semestral
	dic-17	dic-27		76	58	66	Flotante		
	dic-17	dic-27		73	56	63	Fijo		
	dic-17	dic-27		159	121	138	Flotante		
	dic-17	dic-25		359	288	321	Flotante		
				2,668	**2,053**	**2,330**			

ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS

CERTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL Y CONTADOR DE LA COMPAÑÍA

A los señores Accionistas de Ecopetrol S.A.:

21 de febrero de 2020

Los suscritos Representante legal y Contador de la Compañía certificamos que los estados financieros consolidados de la Compañía al 31 de diciembre de 2019 por el periodo de doce meses terminado en esa fecha, han sido fielmente tomados de los libros y que antes de ser puestos a su disposición y de terceros, hemos verificado las siguientes afirmaciones contenidas en ellos:

1. Todos los activos y pasivos, incluidos en los estados financieros consolidados de la Compañía al 31 de diciembre de 2019, existen y todas las transacciones incluidas en dichos estados se han realizado durante el año terminado en esa fecha.

2. Todos los hechos económicos realizados por la Compañía, durante los años terminados al 31 de diciembre de 2019 se han reconocido en los estados financieros consolidados.

3. Los activos representan probables derechos económicos futuros y los pasivos representan probables obligaciones actuales y futuras, obtenidos o a cargo de la Compañía al 31 de diciembre de 2019.

4. Todos los elementos han sido reconocidos por sus valores apropiados, de acuerdo con las normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia.

5. Todos los hechos económicos que afectan la Compañía han sido correctamente clasificados, descritos y revelados en los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente – Representante legal

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

Building a better working world

Informe del Revisor Fiscal

A la Asamblea de Accionistas de:
Ecopetrol S.A.

Opinión

He auditado los estados financieros consolidados adjuntos de Ecopetrol S.A., que comprenden el estado de situación financiera consolidado al 31 de diciembre de 2019 y los correspondientes estados consolidados de resultados, de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha, y el resumen de las políticas contables significativas y otras notas explicativas.

En mi opinión, los estados financieros consolidados adjuntos, presentan razonablemente, en todos sus aspectos de importancia, la situación financiera consolidada de la Compañía al 31 de diciembre de 2019, los resultados consolidados de sus operaciones y los flujos de efectivo consolidados por el 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 consolidados adjuntos. Estos asuntos se abordaron en el contexto de mi auditoría de los estados financieros consolidados 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, a continuación, detallo la manera en la que cada asunto clave fue abordado durante mi auditoría.

He cumplido con las responsabilidades descritas en la sección *Responsabilidades del Auditor en la Auditoría de los Estados Financieros Consolidados* 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 consolidados. 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 consolidados adjuntos.

Ernst & Young Audit S.A.S.
Bogotá D.C.
Carrera 11 No. 98 - 07
Edificio Pijao Green Office
Tercer piso
Tel. + 571 484 70 00
Fax. + 571 484 74 74

Ernst & Young Audit S.A.S.
Medellín - Antioquia
Carrera 43a No. 3Sur - 130
Edificio Milla de Oro
Torre 1 - Piso 14
Tel. +574 369 84 00
Fax. +574 369 84 84

Ernst & Young Audit S.A.S.
Cali - Valle del Cauca
Avenida 4 Norte No. 6N - 61
Edificio Siglo XXI
Oficina 502 | 510
Tel. +572 485 62 80
Fax. +572 661 80 07

Ernst & Young Audit S.A.S.
Barranquilla - Atlántico
Calle 77B No. 59 - 61
Edificio Centro Empresarial Las Américas II
Oficina 311
Tel. +575 385 22 01
Fax. +575 369 05 80

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

Building a better working world

576

Determinación de la Depreciación, Agotamiento y Amortización y el Deterioro de Activos de Larga Vida

Descripción del Asunto Clave de Auditoría

Como se describe en la nota 3.1 y 3.2 de los estados financieros consolidados, el cálculo del método de unidades de producción que se utiliza en la determinación de la depreciación, agotamiento y amortización (DD&A) de propiedades, planta y equipo relacionados con la exploración y producción, los recursos naturales y ambientales, así como en la determinación de los flujos de efectivo futuros que se utilizan en los análisis de deterioro de activos de larga vida, utilizan anualmente la estimación relacionada con las reservas de petróleo y gas.

La estimación de las reservas de petróleo y gas utilizadas para calcular el DD&A y realizar el análisis de deterioro de los activos de larga vida es un proceso complejo y requiere juicio profesional. La gerencia utiliza ingenieros independientes externos (en adelante "especialistas") al estimar las reservas como factores geológicos, técnicos y económicos. Las estimaciones de las reservas de petróleo y gas dependen de una serie de factores variables y suposiciones clave, incluidas las cantidades de petróleo y gas que se espera recuperar, el momento de la recuperación, la producción, los costos operativos, de capital y el precio de venta, entre otros.

La determinación del DD&A de la Compañía y el cálculo del deterioro de los activos de larga vida es especialmente complejo debido a la naturaleza inherente de ingeniería técnica del proceso de estimación, él cual requiere el uso de especialistas y la evaluación de la Administración en la determinación de los supuestos descritos anteriormente utilizados por los especialistas en la estimación de las reservas de petróleo y gas.

Respuesta de Auditoría

Obtuvimos un entendimiento del proceso, evaluamos el diseño y probamos la efectividad operativa de los controles sobre el proceso de la Compañía para calcular el DD&A y realizar el análisis de deterioro de los activos de larga vida, incluidos los controles de la Administración sobre la integridad y la precisión de los datos financieros proporcionados a los especialistas para la estimación de reservas de petróleo y gas.

Nuestros procedimientos de auditoría incluyeron, entre otros, evaluar las calificaciones profesionales y la objetividad de las personas responsables de supervisar la preparación de las estimaciones de reserva por parte de los especialistas. Evaluamos la calificación y competencia de los especialistas contratados por la Compañía para desarrollar estas estimaciones. Adicionalmente evaluamos la integridad y precisión de los datos financieros y los supuestos descritos anteriormente utilizados por los especialistas en la estimación de las reservas de petróleo y gas con el fin de obtener documentación y evaluar evidencia corroborativa. Para las reservas no desarrolladas probadas, evaluamos el plan de desarrollo de la administración para cumplir con la regla de la SEC de que las ubicaciones no perforadas están programadas para ser perforadas dentro de los cinco años, a menos que circunstancias específicas justifiquen un tiempo más largo, evaluando la consistencia de las proyecciones de desarrollo con el plan de perforación de la Compañía y disponibilidad de capital en relación con el plan de perforación. También probamos la precisión matemática de los cálculos de DD&A y evaluamos la consistencia entre la estimación de las reservas de petróleo y gas preparada por los especialistas con las proyecciones de flujo de efectivo utilizadas en los análisis de deterioro de activos de larga vida.

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

Building a better working world

Estimación de la Recuperación de Activos de Larga Vida en la Refinería de Cartagena

Descripción del Asunto Clave de Auditoría

Como se describe en las notas 4.12 y 17 de los estados financieros consolidados, la Administración evalúa anualmente en cada presentación de estados financieros, si existe un indicador de deterioro sobre los activos de larga duración. Si existe algún indicador, o cuando se requiere una prueba de deterioro anual para un activo, la gerencia estima el monto recuperable del activo. El monto recuperable de un activo es el mayor entre el valor razonable de un activo o las unidades generadoras de efectivo (UGE) menos los costos de disposición y su valor en uso. Cuando el valor en libros de un activo o UGE excede su monto recuperable, el activo se considera deteriorado y se reduce su monto recuperable. Una pérdida previamente reconocida se revierte solo si ha tenido un cambio en los supuestos utilizados para determinar el monto recuperable del activo o de la UGE desde que se reconoció la última pérdida por deterioro. En 2019, la Compañía reconoció un recupero en la Refinería de Cartagena de COP $ 911,597.

La estimación de la Administración relacionada con la determinación del monto recuperable de los activos o de la UGE fue compleja y requirió la participación de especialistas debido a la naturaleza significativa de los supuestos utilizados en el modelo para estimar el monto recuperable del activo.

La estimación para determinar el monto recuperable es sensible a supuestos significativos, tales cambios en el costo promedio ponderado de capital, el precio de venta de productos refinados, los márgenes de refinación y el nivel de gastos operativos, que se ven afectados por las expectativas sobre el mercado futuro o condiciones económicas.

Respuesta de Auditoría

Obtuvimos un entendimiento, evaluamos el diseño y probamos la efectividad operativa de los controles sobre los procesos de la Compañía para determinar la cantidad recuperable de las UGE y la revisión de la Administración de los supuestos significativos descritos anteriormente.

Nuestros procedimientos de auditoría incluyeron, entre otros, evaluar metodologías y probar los supuestos significativos descritos anteriormente, así como otra información relevante utilizada por la Compañía al comparar los supuestos significativos utilizados por la administración con las tendencias actuales de la industria y el mercado. Adicionalmente, realizamos un análisis de sensibilidad para evaluar el cambio en la cantidad recuperable que resultaría de los cambios en los supuestos subyacentes; evaluamos la precisión de las proyecciones de la Compañía comparándolas con los resultados operativos reales y recalculamos la estimación de la gerencia. También involucramos a nuestros especialistas en valoración para la revisión de la tasa de descuento WACC y la construcción de los flujos de efectivo que fue utilizado en la estimación por parte la Gerencia.

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

Building a better working world

578

Responsabilidades de la Administración y de los Responsables del Gobierno de la Entidad en Relación con los Estados Financieros Consolidados

La Administración es responsable por la preparación y correcta presentación de los estados financieros consolidados 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 consolidados libres de errores materiales, 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 consolidados, 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 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 responsables del gobierno de la entidad son responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la Compañía.

Responsabilidades del Auditor en la Auditoría de los Estados Financieros Consolidados

Mi objetivo es obtener una seguridad razonable sobre si los estados financieros consolidados tomados en su conjunto están libres de errores materiales, 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 consolidados.

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 incorreción material en los estados financieros consolidados, 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 las políticas contables utilizadas, la razonabilidad de las estimaciones contables y las respectivas revelaciones realizadas por la Administración.

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

- 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 consolidados 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 consolidados, incluyendo las revelaciones, y si los estados financieros consolidados representan las transacciones y eventos subyacentes de manera que se logre una presentación razonable.

Comuniqué a los responsables del gobierno de la entidad, 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.

Otros Asuntos

Los estados financieros consolidados 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 2018, que hacen parte de la información comparativa de los estados financieros consolidados adjuntos, fueron auditados por mí, de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia, sobre los cuales expresé mi opinión sin salvedades el 25 de febrero de 2019.

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal y socio a cargo
Tarjeta Profesional 57851 -T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá, Colombia
21 de febrero de 2020

A member firm of Ernst & Young Global Limited.

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA CONSOLIDADOS

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad básica por acción que está expresada en pesos)

	Nota	A 31 de diciembre 2019	A 31 de diciembre 2018
Activos			
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	7,075,758	6,311,744
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	5,700,334	8,194,243
Inventarios, neto	8	5,658,099	5,100,407
Otros activos financieros	9	1,624,018	5,321,098
Activos por impuestos corrientes	10	1,518,807	1,031,307
Otros activos	11	1,778,978	1,020,428
		23,355,994	**26,979,227**
Activos mantenidos para la venta		8,467	51,385
Total activos corrientes		**23,364,461**	**27,030,612**
Activos no corrientes			
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	786,796	755,574
Otros activos financieros	9	3,355,274	2,826,717
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	13	3,245,072	1,844,336
Propiedades, planta y equipo	14	64,199,970	62,770,279
Recursos naturales y del medio ambiente	15	29,072,798	23,075,450
Activos por derecho de uso	5.1	456,225	-
Intangibles	16	483,098	410,747
Activos por impuestos diferidos	10	8,622,398	5,746,730
Goodwill	18	919,445	919,445
Otros activos	11	942,481	860,730
Total activos no corrientes		**112,083,557**	**99,210,008**
Total activos		**135,448,018**	**126,240,620**
Pasivos			
Pasivos corrientes			
Préstamos y financiaciones	19	5,012,173	4,019,927
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	20	10,689,246	8,945,790
Provisiones por beneficios a empleados	21	1,929,087	1,816,882

Pasivos por impuestos corrientes	10	2,570,779	1,751,300
Provisiones y contingencias	22	789,297	814,409
Instrumentos financieros derivados		1,347	82,554
Otros pasivos		750,370	393,760
Total pasivos corrientes		**21,742,299**	**17,824,622**
Pasivos no corrientes			
Préstamos y financiaciones	19	33,226,966	34,042,718
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	20	24,445	30,522
Provisiones por beneficios a empleados	21	9,551,977	6,789,669
Pasivos por impuestos diferidos	10	774,059	738,407
Pasivos por impuestos no corrientes	10	70,543	-
Provisiones y contingencias	22	9,128,991	6,939,603
Otros pasivos		584,616	570,641
Total pasivos no corrientes		**53,361,597**	**49,111,560**
Total pasivos		**75,103,896**	**66,936,182**
Patrimonio			
Capital suscrito y pagado	23.1	25,040,067	25,040,067
Prima en emisión de acciones	23.2	6,607,699	6,607,699
Reservas	23.3	3,784,658	5,138,895
Otros resultados integrales		6,464,144	7,782,086
Resultados acumulados		14,515,762	12,644,860
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compañía		56,412,330	57,213,607
Interés no controlante		3,931,792	2,090,831
Total patrimonio		**60,344,122**	**59,304,438**
Total pasivos y patrimonio		**135,448,018**	**126,240,620**

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Cardenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS CONSOLIDADOS

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad básica por acción que está expresada en pesos)

		Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	Nota	2019	2018	2017
Ingresos por ventas	24	70,846,769	67,819,935	55,210,224
Costos de ventas	25	(44,957,508)	(41,169,527)	(36,893,474)
Utilidad bruta		**25,889,261**	**26,650,408**	**18,316,750**
Gastos de administración	26	(2,151,599)	(1,653,858)	(1,764,524)
Gastos de operación y proyectos	26	(2,631,754)	(2,903,132)	(2,926,065)
(Gasto) recuperación impairment de activos de largo plazo	17	(1,747,572)	(346,604)	1,373,031
Otros ingresos (gastos) operacionales, neto	27	1,056,796	(35,455)	505,403
Resultado de la operación		**20,415,132**	**21,711,359**	**15,504,595**
Resultado financiero, neto	28			
Ingresos financieros		1,623,336	1,129,563	1,159,356
Gastos financieros		(3,334,469)	(3,511,814)	(3,665,390)
(Pérdida) utilidad por diferencia en cambio		40,639	372,223	5,514
		(1,670,494)	**(2,010,028)**	**(2,500,520)**
Participación en los resultados de compañías	13	354,274	154,520	32,791
Utilidad antes de impuesto a las ganancias		**19,098,912**	**19,855,851**	**13,036,866**
Gasto por impuesto a las ganancias	10	(4,596,413)	(7,322,019)	(5,634,944)
Utilidad neta del periodo		**14,502,499**	**12,533,832**	**7,401,922**
Utilidad atribuible:				
A los accionistas		13,251,483	11,556,405	6,620,412
Participación no controladora		1,251,016	977,427	781,510
		14,502,499	**12,533,832**	**7,401,922**
Utilidad básica por acción (pesos)		**322.3**	**281.1**	**161.0**

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Cardenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES CONSOLIDADOS

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos)

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Utilidad neta del periodo	**14,502,499**	**12,533,832**	**7,401,922**
Otros resultados integrales:			
Elementos que pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
(Pérdidas) utilidades no realizadas en operaciones de coberturas:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	668,299	(53,596)	291,756
Inversión neta en negocio en el extranjero	(61,267)	(971,954)	57,997
Flujo de efectivo con instrumentos derivados	46,451	(52,174)	35,769
Utilidad instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable:			
(Pérdidas) ganancias no realizadas	-	-	(7,828)
Diferencia en cambio en conversión	(179,382)	2,571,290	(259,877)
	474,101	**1,493,566**	**117,817**
Elementos que no pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
Pérdidas actuariales	(1,799,829)	(4,290)	(1,548,043)
Otras pérdidas	1,897	-	(11,817)
	(1,797,932)	**(4,290)**	**(1,559,860)**
Otros resultados integrales	**(1,323,831)**	**1,489,276**	**(1,442,043)**
Total resultado integral	**13,178,668**	**14,023,108**	**5,959,879**
Resultado integral atribuible a:			
A los accionistas	11,932,117	12,974,362	5,170,461
Participación no controladora	1,246,551	1,048,746	789,418
	13,178,668	**14,023,108**	**5,959,879**

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Cardenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO CONSOLIDADOS

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos)

	Nota	Capital suscrito y pagado	Prima en emisión de acciones	Reservas	Otros resultados integrales	Adopción por primera vez	Utilidades (pérdidas) acumuladas	Patrimonio atribuible a los accionistas de la controlante	Participación no controladora	Total Patrimonio
Saldo al 31 de diciembre de 2018		**25,040,067**	**6,607,699**	**5,138,895**	**7,782,086**	**1,095,003**	**11,549,857**	**57,213,607**	**2,090,831**	**59,304,438**
Utilidad neta del periodo		-	-	-	-	-	13,251,483	13,251,483	1,251,016	14,502,499
Liberación de reservas		-	-	(3,050,703)	-	-	3,050,703	-	-	-
Dividendos decretados	23.4	-	-	(3,659,386)	-	-	(9,251,256)	(12,910,642)	(1,010,206)	(13,920,848)
Combinación de negocios	12	-	-	-	-	176,608	-	176,608	1,606,390	1,782,998
Cambio en participación en controladas y otros movimientos		-	-	-	-	-	(784)	(784)	(350)	(1,134)
Apropiación de reservas	23.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Legal		-	-	1,155,640	-	-	(1,155,640)	-	-	-
Fiscales y estatutarias		-	-	509,082	-	-	(509,082)	-	-	-
Ocasionales		-	-	3,691,130	-	-	(3,691,130)	-	-	-
Otros resultados integrales		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ganancias en instrumentos de cobertura:		-	-	-	641,683	-	-	641,683	11,800	653,483
Diferencia en cambio en conversión		-	-	-	(161,693)		-	(161,693)	(17,689)	(179,382)
Pérdidas actuariales		-	-	-	(1,799,829)	-	-	(1,799,829)	-	(1,799,829)
Otros movimientos		-	-	-	1,897		-	1,897	-	1,897
Saldo al 31 de diciembre de 2019		**25,040,067**	**6,607,699**	**3,784,658**	**6,464,144**	**1,271,611**	**13,244,151**	**56,412,330**	**3,931,792**	**60,344,122**

	Nota	Capital suscrito y pagado	Prima en emisión de acciones	Reservas	Otros resultados integrales	Adopción por primera vez	Utilidades (pérdidas) acumuladas	Patrimonio atribuible a los accionistas de la controlante	Participación no controladora	Total Patrimonio
Saldo al 31 de diciembre de 2017		**25,040,067**	**6,607,700**	**2,177,869**	**6,364,129**	**1,095,003**	**6,613,863**	**47,898,631**	**1,882,674**	**49,781,305**
Utilidad neta del periodo		-	-	-	-	-	11,556,405	11,556,405	977,427	12,533,832
Liberación de reservas		-	-	(751,718)	-	-	751,718	-	-	-
Dividendos decretados	23.4	-	-	-	-	-	(3,659,386)	(3,659,386)	(840,626)	(4,500,012)
Otros movimientos		-	(1)	-	-	-	1	-	37	37
Apropiación de reservas		-	-	3,712,744	-	-	(3,712,744)	-	-	-
Otros resultados integrales		-	-		1,417,957	-	-	1,417,957	71,319	1,489,276
Saldo al 31 de diciembre de 2018		**25,040,067**	**6,607,699**	**5,138,895**	**7,782,086**	**1,095,003**	**11,549,857**	**57,213,607**	**2,090,831**	**59,304,438**
Saldo al 31 de diciembre de 2016		**25,040,067**	**6,607,699**	**1,558,844**	**7,813,012**	**1,095,003**	**1,559,229**	**43,673,854**	**1,645,864**	**45,319,718**
Utilidad neta del periodo		-	-	-	-	-	6,620,412	6,620,412	781,510	7,401,922
Liberación de reservas		-	-	619,025	-	-	(619,025)	-	-	-
Dividendos decretados		-	-	-	-	-	(945,684)	(945,684)	(551,494)	(1,497,178)
Otros resultados		-	1	-	2	-	(1,069)	(1,066)	(48)	(1,114)
Otros resultados integrales		-	-	-	(1,448,885)	-	-	(1,448,885)	6,842	(1,442,043)
Saldo al 31 de diciembre de 2017		**25,040,067**	**6,607,700**	**2,177,869**	**6,364,129**	**1,095,003**	**6,613,863**	**47,898,631**	**1,882,674**	**49,781,305**

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Cardenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO CONSOLIDADO

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos)

		Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	Nota	2019	2018	2017
Flujos de efectivo de las actividades de operación:				
Utilidad neta del periodo		14,502,499	12,533,832	7,401,922
Ajustes para conciliar la utilidad neta con el efectivo provisto por las operaciones:				
Gasto por impuesto a las ganancias	10	4,596,413	7,322,019	5,634,944
Depreciación, agotamiento y amortización	5.1, 14, 15, 16	8,567,931	7,689,998	8,266,495
Utilidad por diferencia en cambio	28	(40,639)	(372,223)	(5,514)
Costo financiero de préstamos y financiaciones	28	1,894,490	2,399,414	2,385,994
Costo financiero de otros pasivos	28	757,509	668,782	753,047
Baja de activos exploratorios y pozos secos	15	340,271	898,924	898,264
Pérdida (utilidad) en venta o retiro de activos no corrientes		121,121	(504)	26,686
Utilidad (pérdida) en adquisición de participaciones	27	(1,048,924)	12,065	(451,095)
Pérdida por impairment de activos de corto plazo	27	90,441	136,044	30,600
Pérdida (recuperación) por impairment de activos de largo plazo	17	1,747,572	346,604	(1,373,031)
Pérdida (utilidad) por valoración de activos financieros		18,551	(92,906)	(104,706)
Utilidad por método de participación patrimonial		(354,274)	(154,520)	(32,791)
Utilidad en venta de activos mantenidos para la venta		(2,846)	(358)	(166,389)
Utilidad realizada en venta de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	-	(13,236)
Pérdida por inefectividad en coberturas		5,173	34,892	13,707
Pérdida por diferencia en cambio realizada sobre coberturas de exportaciones	24	1,028,516	655,533	583,232
Impuesto de renta pagado		(5,295,703)	(6,650,116)	(4,217,303)
Cambios netos en operación con activos y pasivos:				
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar		2,381,905	(1,946,745)	(2,189,473)
Inventarios		(597,552)	(448,135)	(323,626)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar		1,389,064	1,355,175	21,417
Activos y pasivos por impuestos corrientes		(1,409,334)	(1,413,915)	(493,533)
Provisiones corrientes por beneficios a empleados		(234,629)	(181,060)	(227,384)
Provisiones y contingencias		(253,043)	(181,761)	104,135
Otros activos y pasivos		(492,745)	(218,543)	451,264
Efectivo neto provisto por las actividades de operación		**27,711,767**	**22,392,496**	**16,973,626**

	Nota	Por los años terminados a 31 de diciembre de 2019	2018	2017
Flujos de efectivo de las actividades de inversión:				
Inversión en propiedades, planta y equipo	14	(4,012,659)	(3,302,929)	(2,363,283)
Inversión en recursos naturales y del medio ambiente	15	(9,798,193)	(5,051,828)	(3,426,405)
Adquisición de participaciones en operaciones conjuntas		-	-	(141,950)
Adquisiciones de intangibles	16	(168,289)	(105,669)	(175,868)
Venta (compra) de otros activos financieros		3,117,549	(843,611)	564,754
Intereses recibidos		481,674	383,624	405,562
Dividendos recibidos		189,169	108,991	270,136
Producto de la venta de activos mantenidos para la venta		-	-	159,041
Producto de la venta de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	-	56,930
Producto de la venta de activos		154,780	169,317	267,324
Efectivo neto usado en actividades de inversión		**(10,035,969)**	**(8,642,105)**	**(4,383,759)**
Flujo de efectivo en actividades de financiación:				
Adquisición de préstamos y financiaciones		359,876	517,747	444,827
Pagos de capital		(1,596,630)	(9,270,262)	(9,007,340)
Pagos de intereses		(1,766,223)	(2,610,562)	(2,696,979)
Pagos por arrendamientos	5.1	(300,326)	-	-
Dividendos pagados		(13,867,029)	(4,427,701)	(1,504,647)
Efectivo neto usado en actividades de financiación		**(17,170,332)**	**(15,790,778)**	**(12,764,139)**
Efecto de la variación en tasas de cambio sobre efectivo y equivalentes de efectivo		258,548	406,246	(290,310)
Aumento (disminución) neta en el efectivo y equivalentes de efectivo		764,014	(1,634,141)	(464,582)
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del periodo		**6,311,744**	**7,945,885**	**8,410,467**
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo	**6**	**7,075,758**	**6,311,744**	**7,945,885**
Transacciones no monetarias				
Reconocimiento de activos por derecho de uso y pasivos por arrendamiento	5.1	**685,128**	-	-
Valor razonable por cambio en la participación de Invercolsa	12	**2,932,110**	-	-

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayón Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Cardenas Laiton
Contador Público
T.P. 116770-T

(Original firmado)
Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

1. ENTIDAD REPORTANTE

Ecopetrol S.A. es una Compañía de economía mixta, con naturaleza comercial, constituida en 1948 en Bogotá, Colombia, casa matriz del Grupo Empresarial Ecopetrol. Su objeto social es desarrollar actividades comerciales o industriales relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos, directamente o por medio de sus subordinadas (en adelante denominada en conjunto "Ecopetrol", la "Compañía" o "Grupo Empresarial Ecopetrol").

El 11.51% de las acciones de Ecopetrol se cotizan públicamente en las bolsas de valores de Colombia y Nueva York. Las acciones restantes (88.49% de las acciones en circulación) le pertenecen al Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia.

El domicilio de la oficina principal de Ecopetrol S.A. es Bogotá, Colombia, Carrera 13 No. 36 - 24.

2. BASES DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN

2.1 DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO Y AUTORIZACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS

Estos estados financieros consolidados de Ecopetrol y sus subsidiarias al 31 de diciembre de 2019 y 2018 y por los años finalizados al 31 de diciembre de 2019, 2018 y 2017, han sido preparados de acuerdo con los principios y normas de contabilidad e información financiera aceptados en Colombia (NCIF), reglamentadas en el Decreto 2420 de 2015, modificado por los Decretos 2496 de 2015, 2131 de 2016, 2170 de 2017 y 2483 de 2018. Estas normas están fundamentadas en las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF y sus Interpretaciones emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por sus siglas en inglés) y otras disposiciones legales aplicables para las entidades vigiladas y/o controladas por la Contaduría General de la Nación, que pueden diferir en algunos aspectos de los establecidos por otros organismos de control del Estado.

Las políticas contables descritas en la Nota 4 han sido aplicadas de manera consistente.

Estos estados financieros consolidados fueron autorizados para su emisión por la Junta Directiva el 21 de febrero del 2019.

2.2 BASES DE CONSOLIDACIÓN

Los estados financieros consolidados fueron preparados consolidando todas las Compañías descritas en el Anexo 1, en las cuales Ecopetrol ejerce control directa o indirectamente. El control se logra cuando el Grupo:

- Tiene poder sobre la sociedad (derechos existentes que le dan la facultad de dirigir las actividades relevantes).
- Está expuesta a, o tiene derechos sobre, rendimientos variables provenientes de su relación con la sociedad.
- Tiene la habilidad de usar su poder para afectar sus rendimientos operativos. Esto ocurre cuando la Compañía tiene menos de una mayoría de derechos de voto de una participada, y aún tiene poder sobre la participada para darle la habilidad práctica de dirigir las actividades relevantes de la sociedad de manera unilateral. El Grupo considera todos los hechos y circunstancias relevantes al evaluar si los derechos de voto de una participada son o no suficientes para darle el poder, incluyendo:

a) El porcentaje de derechos de voto de la Compañía relativo al tamaño y dispersión de los porcentajes de otros poseedores de voto;.

b) Derechos de voto potenciales mantenidos por la Compañía, otros accionistas u otras partes.

c) Derechos derivados de los acuerdos contractuales.

d) Cualquier hecho o circunstancia adicional que indique que la Compañía tiene, o no tiene, la habilidad actual para dirigir las actividades relevantes, al momento que necesite que las decisiones sean tomadas, incluyendo patrones de voto en asambleas de accionistas previas.

Las subsidiarias se consolidan desde la fecha en que se obtiene el control hasta la fecha en que cesa el mismo.

Todos los activos y pasivos intercompañía, el patrimonio, los ingresos, los gastos y los flujos de efectivo relacionados con transacciones entre Compañías del Grupo fueron eliminados en la consolidación. Las utilidades y pérdidas no realizadas también son eliminadas. El interés no controlante representa la porción de utilidad, de otro resultado integral y de los activos netos en subsidiarias que no son atribuibles a los accionistas de Ecopetrol.

Todas las combinaciones de negocios se reconocen mediante el método de la adquisición.

Las siguientes subsidiarias fueron incorporadas:

2019

a) En noviembre de 2019 se realizó la inscripción en el libro de registro de acciones de Invercolsa a Ecopetrol por el 8.53%, quedando con una participación del 51.88% y obteniendo el control de la misma después del fallo proferido por la Corte Suprema de Justicia confirmando la decisión de declarar la ineficacia de la adquisición de acciones a Ecopetrol S.A. del señor Fernando Londoño. El aumento en la participación no requirió el pago de ninguna contraprestación.

Las subsidiarias incorporadas por esta operación en el consolidado son las siguientes:

- Inversiones de Gases de Colombia S.A., cuyo objeto social principal consiste en tener inversiones en compañías que tengan relación con actividades del sector energético; la exploración, explotación, refinación, transformación, transporte, distribución y venta de hidrocarburos y sus derivados en el territorio nacional y promover la fundación de nuevas compañías y tener acciones o cuotas de interés social en ellas.

- Alcanos de Colombia S.A. E.S.P., cuyo objeto social principal consiste en prestación del servicio público domiciliario de gas combustible en Neiva y todo el territorio nacional; la construcción y operación de gasoductos, redes de distribución, estaciones de regulación, medición y compresión y cualquier obra necesaria para el manejo y comercialización de servicios públicos.

- Metrogas de Colombia S.A. E.S.P., cuyo objeto social principal consiste en prestación del servicio público de comercialización y distribución de gas combustible; la exploración, almacenamiento, utilización, transporte, refinación, compra, venta y distribución de hidrocarburos y derivados en todas sus formas y representaciones.

- Gases del Oriente S.A. E.S.P., cuyo objeto social principal consiste en la prestación del servicio público domiciliario de distribución de gas combustible y el desarrollo de todas las actividades complementarias a la prestación de dicho servicio.

- Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P., cuyo objeto social principal consiste en promover la vinculación de capital nacional o extranjero, público o privado, para lograr el proyecto de masificación del gas en el departamento del Huila, a través de un gasoducto desde el municipio de Neiva hasta el municipio de Hobo.

- Gases del Oriente S.A. E.S.P., cuyo objeto social principal consiste en el diseño y construcción de plantas de producción y tratamiento de hidrocarburos, tales como gasoductos, oleoductos y demás, así como la inversión en proyectos relacionados con los mismos.

- Combustibles Líquidos de Colombia S.A. E.S.P., cuyo objeto social principal consiste en la 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, al igual que almacenamiento, transporte, envase, distribución y venta de GLP.

a) En julio de 2019 se constituyeron dos compañías con el objeto de viabilizar la operación celebrada entre Ecopetrol S.A. y Occidental Petroleum Corp. (OXY), donde se acordó la conformación de un Joint Operation para ejecutar un plan conjunto de desarrollo de Yacimientos No Convencionales en la cuenca Permian en el estado de Texas (EE.UU.).

   Las dos compañías constituidas fueron las siguientes:

   Ecopetrol USA Inc., que tiene por objeto social participar en cualquier acto o actividad legal para el cual las corporaciones pueden ser organizadas bajo la Ley General de Sociedades de Delaware.

   Ecopetrol Permian LLC., que tiene por objeto social tramitar cualquiera o todos los negocios legales para los cuales se pueden organizar compañías de responsabilidad limitada de conformidad con la Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada de Delaware.

b) Se constituyeron también dos sociedades en México para prestación de servicios administrativos y tecnológicos de Ecopetrol México, las dos sociedades creadas fueron: Topili Servicios admnistrativos S. de R.L. de C.V. y Kalixpan Servicios Técnicos S. de R.L. de C.V.

2018

- Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P., cuyo objeto social es la comercialización de energía eléctrica para el Grupo Empresarial en los términos de las Leyes 142 y 143 de 1994. Ecopetrol tiene una participación directa del 99% en el capital accionario de la nueva filial, e indirecta del 1% restante a través de Andean Chemicals Ltd.

2.3 BASES DE MEDICIÓN

Los estados financieros consolidados han sido preparados sobre la base de costo histórico, excepto por los activos y pasivos financieros que son medidos a valor razonable con cambios en resultados y/o cambios en otro resultado integral al cierre de cada periodo, como se explica en las políticas contables incluidas más adelante.

Por lo general, el costo histórico se basa en el valor razonable de la contraprestación otorgada a cambio de los bienes y servicios.

El valor razonable es el precio que se recibiría al vender un activo o se pagaría al transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado a la fecha de la medición. Al estimar el valor razonable, el Grupo utiliza los supuestos que los participantes del mercado utilizarían al fijar el precio del activo o pasivo en condiciones de mercado presentes, incluyendo supuestos sobre el riesgo.

2.4 MONEDA FUNCIONAL Y DE PRESENTACIÓN

Los estados financieros consolidados se presentan en pesos colombianos, la cual es la moneda funcional de Ecopetrol. La moneda funcional de cada una de las Compañías del Grupo es determinada en función al entorno económico principal en el que estas operan.

Los estados de ganancias o pérdidas y de flujos de efectivo de las subsidiarias con monedas funcionales diferentes de la moneda funcional de Ecopetrol son convertidos a los tipos de cambio en las fechas de la transacción o a la tasa promedio mensual. Los activos y pasivos se convierten a la tasa de cierre y otras partidas patrimoniales se convierten a los tipos de cambio en el momento de la transacción. Todas las diferencias de cambio resultantes se reconocen en el otro resultado integral. Al vender la totalidad o parte de la participación en una subsidiaria, la parte acumulada por ajuste por conversión relacionada con la Compañía, es reconocida en el estado de pérdidas y ganancias consolidado.

Los estados financieros se presentan en pesos colombianos redondeados a la unidad de un millón (COP $000,000) más cercana, excepto cuando se indique lo contrario.

2.5 MONEDA EXTRANJERA

Las transacciones en moneda extranjera son inicialmente reconocidas por el Grupo en la respectiva moneda funcional al tipo de cambio vigente de la fecha en que se realiza la transacción. Al final de cada período, las partidas monetarias denominadas en moneda extranjera son convertidas a las tasas de cambio vigentes en la fecha de cierre y las variaciones presentadas en la conversión son reconocidas en el resultado financiero, neto, excepto las resultantes de la conversión de préstamos y financiaciones designados como instrumentos de cobertura de flujo de efectivo o de inversión neta de un negocio en el extranjero, las cuales se reconocen en el otro resultado integral, dentro del patrimonio.

Cuando las partidas cubiertas afectan el resultado, las diferencias en cambio acumuladas en el patrimonio se reclasifican al estado de ganancias y pérdidas consolidado como parte del resultado de la operación.

Las partidas no monetarias registradas al valor razonable que están denominadas en moneda extranjera son convertidas a las tasas de cambio vigentes a la fecha en que se determinó el valor razonable. La ganancia o pérdida que surge de la conversión de partidas no monetarias medidas a valor razonable se reconoce de la misma manera que de la ganancia o pérdida por valor razonable del bien.

2.6 CLASIFICACIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS ENTRE CORRIENTES Y NO CORRIENTES

El Grupo presenta activos y pasivos en el estado consolidado de situación financiera con base en la clasificación corriente o no corriente.

Un activo o un pasivo se clasifica como corriente cuando:

- Se espera que se realice o se pretenda vender o consumir en el ciclo normal de la operación.
- Se mantiene principalmente con el propósito de negociar.
- Se espera que se realice dentro de los doce meses posteriores al período de reporte.
- Es efectivo o equivalente a menos que se restrinja el intercambio o se use para liquidar un pasivo durante al menos doce meses después del período de reporte.
- En el caso de un pasivo no existe el derecho incondicional de diferir su liquidación durante al menos doce meses después del período de reporte.

Los demás activos y pasivos se clasifican como no corrientes.

Los activos y pasivos por impuestos diferidos se clasifican como activos y pasivos no corrientes.

2.7 UTILIDAD NETA POR ACCIÓN

La utilidad neta por acción se calcula como el cociente entre el resultado neto del periodo atribuible a los accionistas de Ecopetrol S.A. y el promedio ponderado de acciones ordinarias en circulación durante dicho período. No existe dilución potencial de acciones.

3. ESTIMACIONES Y JUICIOS CONTABLES SIGNIFICATIVOS

La preparación de los estados financieros consolidados requiere que la Gerencia de la Compañía realice juicios, estimaciones y suposiciones para cuantificar algunos de los activos, pasivos, ingresos, gastos y compromisos reconocidos en los estados financieros consolidados y sus revelaciones. Estas estimaciones se han realizado en función de la mejor información disponible sobre los hechos analizados, la experiencia de la gerencia y otros factores en la fecha de preparación de los estados financieros. La incertidumbre sobre los supuestos y las estimaciones podría resultar en cambios materiales futuros que afecten el valor de activos o pasivos. Los cambios en estas estimaciones son reconocidos prospectivamente en el periodo en el cual se revisan.

En el proceso de aplicación de las políticas contables del Grupo, la Gerencia ha realizado los siguientes juicios y estimaciones, los cuales han tenido el efecto más significativo en los montos reconocidos en los estados financieros consolidados:

3.1 RESERVAS DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL

Las reservas de petróleo y gas natural son estimados del monto de hidrocarburos que pueden ser económica y legalmente extraídos de las propiedades de crudo y gas del Grupo.

La estimación de reservas se realiza anualmente al 31 de diciembre, de conformidad con las definiciones de la Securities and Exchange Commission (SEC), las normas establecidas en la Regla 4-10(a) del Reglamento S-X y las directrices de divulgación contenida en la regla final SEC de Modernización de Reporte de Petróleo y Gas.

Tal como lo exige la normatividad vigente, la fecha futura estimada en la que un campo dejará de producir por razones económicas, se basa en los costos actuales y en el promedio de los precios del crudo (calculado como el promedio aritmético de los precios del primer día de los últimos 12 meses). La fecha estimada en que terminará la producción afectará el monto de las reservas, a menos que los precios fueran definidos por acuerdos contractuales; por lo tanto, si los precios y los costos cambian de un año a otro, la estimación de las reservas probadas también cambia. Generalmente, las reservas probadas disminuyen en la medida en que los precios bajan y aumentan cuando los precios suben.

La estimación de reservas es un proceso inherentemente complejo e involucra el uso de juicios profesionales. Estas estimaciones se preparan usando factores geológicos, técnicos y económicos, incluyendo proyecciones futuras de tasas de producción, precios del petróleo, datos de ingeniería y la duración y monto de futuras inversiones con cierto grado de incertidumbre. Estas estimaciones reflejan las condiciones regulatorias y de mercado existentes a la fecha de reporte, las cuales podrían diferir significativamente de otras condiciones a lo largo del año o en periodos futuros. Cualquier cambio en los factores regulatorias y/o de mercado y en los supuestos utilizados, puede impactar materialmente la estimación de las reservas.

Impacto de las reservas de petróleo y gas natural en la depreciación y agotamiento

Los cambios en las estimaciones de reservas probadas pueden afectar los importes del valor en libros de los activos de exploración y producción, de los recursos naturales y del medio ambiente, del goodwill, los pasivos por abandono y desmantelamiento y de la depreciación, agotamiento y amortización. Mantenidas las demás variables constantes, una disminución en la estimación de reservas probadas aumentaría, de forma prospectiva, el valor de los gastos por depreciación y amortización, mientras que un aumento en las reservas resultaría en una reducción del gasto.La depreciación, agotamiento y amortización, es calculada usando el método de unidades de producción.

La información sobre el valor en libros de los activos de exploración y producción y los montos registrados con cargo a resultados, incluyendo la depreciación y amortización, es presentada en las Notas 14 y 15.

3.2 IMPAIRMENT (RECUPERACIÓN) DEL VALOR DE LOS ACTIVOS NO CORRIENTES

La Gerencia del Grupo utiliza su juicio profesional al evaluar la existencia de indicios de gasto (recuperación) de impairment con base en factores internos y externos.

Cuando exista un indicador de gasto o recuperación de impairment de períodos anteriores, el Grupo estima el importe recuperable de las unidades generadoras de

efectivo (UGE), el cual corresponde al mayor entre el valor razonable menos los costos de disposición y el valor en uso.

La evaluación requiere el uso de estimados y supuestos, entre los que se incluyen: (1) estimación de volúmenes y valor de mercado de las reservas de petróleo y gas natural; (2) perfiles de producción de los campos petroleros y producción futura de productos refinados y químicos; (3) inversiones, impuestos y costos futuros; (4) vida útil de los activos; (5) precios futuros, (6) tasa de descuento, la cual es revisada anualmente, y es determinada como el costo promedio ponderado del capital (WACC, por sus siglas en inglés) y (7) cambios en la regulación ambiental. El importe recuperable es comparado con el valor neto en libros del activo, o de la unidad generadora de efectivo (UGE) para determinar si es sujeto de reconocimiento de impairment o si debe recuperarse algún monto de periodos anteriores.

Una pérdida por impairment reconocida previamente se revierte solo si ha habido un cambio en los supuestos utilizados para determinar el importe recuperable de los activos o UGEs desde que se reconoció la última pérdida por impairment. La reversión está limitada de modo que el valor en libros de un activo o UGE, diferente al goodwill, no exceda su importe recuperable, o el valor en libros que se hubiera determinado (neto de amortización o depreciación) si no se hubiera reconocido una pérdida en periodos anteriores.

Los precios futuros se estiman bajo las condiciones actuales del mercado. Los volúmenes de producción esperados, que comprenden reservas probadas y no probadas, se utilizan para pruebas de impairment debido a que la Gerencia considera que este es el indicador más apropiado de los flujos de efectivo futuros esperados, los cuales también serían considerados por los participantes del mercado. Las estimaciones de las reservas son intrínsecamente imprecisas y sujetas a riesgo e incertidumbre. Además, las proyecciones sobre reservas no probadas se basan en información que es necesariamente menos robusta que la disponible para reservorios maduros.

Estas estimaciones y supuestos están sujetos a riesgo e incertidumbre. Por tanto, existe la posibilidad que cambios en las circunstancias afecten estas proyecciones, que también puede afectar el monto recuperable de los activos y/o UGEs, así como también puede afectar el reconocimiento de una pérdida por impairment o la reversión de los montos registrados en periodos anteirores..

3.3 COSTOS DE EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN

La aplicación de la política contable del Grupo para los costos de exploración y evaluación requiere juicio al determinar si los beneficios económicos futuros son probables, ya sea por una futura explotación o una venta, o si las actividades no han alcanzado una etapa que permita una evaluación razonable de la existencia de reservas. Ciertos costos de exploración y evaluación se capitalizan inicialmente cuando se espera que surjan reservas comercialmente viables. El Grupo utiliza su juicio profesional sobre eventos y circunstancias futuras y hace estimaciones para evaluar anualmente la generación de beneficios económicos futuros para la extracción de recursos petroleros, así como análisis técnicos y comerciales para confirmar su intención de continuar su desarrollo. Los cambios con respecto a la información disponible, como el nivel de éxito de perforación o los cambios en la economía del proyecto, los costos de producción y los niveles de inversión, así como otros factores, pueden resultar a que los costos de perforación de exploración capitalizados, se reconozcan en el resultado del periodo. El Grupo emplea el método de esfuerzos exitosos para el registro de las actividades de exploración y evaluación. Los gastos por pozos secos se incluyen en las actividades de operación en el estado consolidado de flujos de efectivo.

3.4 DETERMINACIÓN DE LAS UNIDADES GENERADORAS DE EFECTIVO (UGES)

La asignación de activos en UGEs requiere juicio significativo, así como también las interpretaciones con respecto a la integración entre los activos, la existencia de mercados activos, la exposición similar a los riesgos de mercado, las infraestructuras compartidas y la forma en la que la Gerencia monitorea las operaciones. Ver nota 4.12 – Impairment del valor de los activos.

3.5 ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPOS Y OTRAS FACILIDADES

De acuerdo con la reglamentación ambiental y de petróleos, el Grupo debe asumir los costos por el abandono de instalaciones de extracción y transporte de petróleo, los cuales incluyen el costo de taponamiento y abandono de pozos, desmantelamiento de instalaciones y recuperación ambiental de las áreas afectadas.

Los costos de abandono y desmantelamiento son registrados en el mismo momento que se registra la instalación de los activos y son revisados anualmente.

Los cálculos de estos montos son complejos e involucran juicios significativos por parte de la Gerencia. Los costos finales de desmantelamiento son inciertos y las estimaciones pueden variar en respuesta a muchos factores, incluidos los cambios en los requisitos legales pertinentes, el surgimiento de nuevas técnicas de restauración o la experiencia en otros sitios de producción. El tiempo esperado, la extensión y el monto del gasto también pueden cambiar, por ejemplo, en respuesta a cambios en las proyecciones de costos internos, cambios en las estimaciones de reservas, tasas de inflación futuras y tasas de descuento. El Grupo considera que los costos de abandono y desmantelamiento son razonables, según la experiencia y las condiciones del mercado, sin embargo, las variaciones significativas en los factores externos utilizados para el cálculo de la estimación podrían impactar significativamente los montos registrados en los estados financieros consolidados. Ver Nota 4.13 – Provisiones y pasivos contingentes (Obligación de retiro de activos).

3.6 PLANES DE PENSIÓN Y OTROS BENEFICIOS

La determinación de gastos, pasivos y ajustes relacionados con los planes de pensión y otros beneficios de retiro definidos requieren que la Gerencia utilice el juicio en la aplicación de los supuestos actuariales utilizados en el cálculo actuarial. Los supuestos actuariales incluyen estimaciones de la mortalidad futura, retiros, cambios en la remuneración y la tasa de descuento para reflejar el valor del dinero en el tiempo; así como la tasa de rendimiento de los activos del plan. Debido a la complejidad de la valoración, así como a su naturaleza de largo plazo, las obligaciones que se definan son muy sensibles a cualquier cambio en las variables que se utilizan.

Estos supuestos se revisan anualmente para propósitos de las valuaciones actuariales y pueden diferir materialmente de los resultados reales debido a cambios en las condiciones económicas y de mercado, cambios en la regulación, decisiones judiciales, tasas de retiro más altas o más bajas, o expectativas de vida de los empleados más largas o más cortas.

3.7 IMPAIRMENT DE GOODWILL

El Grupo realiza en diciembre de cada año la prueba anual de impairment del goodwill para evaluar si el valor en libros es recuperable. El goodwill es asignado a cada una de las Unidades Generadoras de Efectivo (o grupos de unidades generadoras de efectivo).

La determinación del importe recuperable se describe en la Nota 4.10 y su cálculo requiere supuestos y estimaciones. El Grupo considera que los supuestos y estimados utilizados son razonables, pueden ser respaldados en las condiciones actuales de mercado y están alineados al perfil de riesgo de los activos relacionados. Sin embargo, al utilizar diferentes supuestos y estimados, se obtendrían resultados diferentes. Los modelos de valoración usados para determinar el valor razonable son sensibles a cambios en los supuestos subyacentes. Por ejemplo, los precios y volúmenes de ventas y los precios que serán pagados por la compra de materias primas son supuestos que pueden variar en el futuro. Los cambios adversos en cualquiera de estos supuestos podrían llevar a reconocer un impairment del goodwill.

3.8 LITIGIOS

El Grupo está sujeto a reclamaciones por procedimientos regulatorios y de arbitraje, liquidaciones de impuestos y otras que surgen dentro del curso ordinario de los negocios. La Gerencia evalúa estas situaciones con base en su naturaleza, la probabilidad de que se estos materialicen y los montos involucrados, para decidir sobre los importes reconocidos y/o revelados en estados financieros consolidados. Este análisis, el cual puede requerir juicios considerables, incluye revisar procesos legales instaurados en contra y reclamos aún no iniciados. Una provisión se reconoce cuando el Grupo tiene una obligación presente como resultado de un evento pasado, es probable que se genere una salida de recursos para liquidar la obligación y se puede hacer una estimación confiable del monto de dicha obligación.

3.9 IMPUESTOS

El cálculo de la provisión por impuesto de renta requiere la interpretación de la normativa fiscal en las jurisdicciones donde opera el Grupo Empresarial Ecopetrol. Se requieren realizar juicios significativos para la determinación de las estimaciones del impuesto a las ganancias y para evaluar la recuperabilidad de los activos por impuestos diferidos, los cuales se basan en estimaciones de resultados fiscales futuros y en la capacidad para generación de resultados suficientes durante los periodos en los que sean deducibles dichos impuestos diferidos. Los pasivos por impuestos diferidos se registran de acuerdo con las estimaciones realizadas de los activos netos que en un futuro no serán fiscalmente deducibles.

En la medida en que los flujos de efectivo futuros y la renta gravable difieran significativamente de las estimaciones, la capacidad del Grupo para utilizar los impuestos diferidos activos netos registrados a la fecha de presentación, podría verse afectada.

Adicionalmente, los cambios en las normas fiscales podrían limitar la capacidad del Grupo para obtener deducciones fiscales en ejercicios futuros, así como el reconocimiento de nuevos pasivos por impuestos producto de cuestionamientos por parte de la auditoria del organismo fiscalizador.

Las posiciones fiscales que se adopten suponen la evaluación cuidadosa por parte de la Gerencia, y se revisan y ajustan en respuesta a circunstancias como caducidad en la aplicación de la legislación, cierre de auditorías fiscales, revelaciones adicionales ocasionadas por algún tema legal o alguna decisión de la Corte en un tema tributario en particular. El Grupo registra provisiones con base en la estimación de la posibilidad de una decisión negativa que pueda surgir de una auditoría fiscal. El monto de estas provisiones depende de factores como la experiencia previa en auditorías fiscales y las interpretaciones de las normas tributarias por las entidades contribuyentes y de la autoridad tributaria. Los resultados reales pueden diferir de las estimaciones registradas.

3.10 CONTABILIDAD DE COBERTURAS

El proceso de identificación de las relaciones de cobertura entre las partidas cubiertas y los instrumentos de cobertura derivados y no derivados (tal como la deuda a largo plazo en moneda extranjera), y su correspondiente efectividad, requiere juicios de la Gerencia. El Grupo evalúa periódicamente la alineación entre las coberturas identificadas y su política de gestión de riesgos.

4. POLÍTICAS **CONTABLES**

Las políticas contables que se indican a continuación se han aplicado consistentemente para todos los períodos presentados.

4.1 INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Un instrumento financiero es cualquier contrato que dé lugar a un activo financiero, a un pasivo financiero o un instrumento de patrimonio en otra entidad.

La clasificación depende de su naturaleza y propósito por el cual el activo o pasivo financiero fue adquirido y se determina al momento del reconocimiento inicial. Todos los activos y pasivos financieros se miden inicialmente a su valor razonable.

Los costos de transacción que son directamente atribuibles a la adquisición o emisión de activos y pasivos financieros distintos a los medidos a valor razonable con cambios en resultados, se suman o deducen del valor razonable de los activos y pasivos financieros, en el reconocimiento inicial. Los costos de transacción directamente atribuibles a la adquisición de activos y pasivos financieros medidos a valor razonable con cambios en resultados se reconocen inmediatamente en resultados.

Los préstamos y cuentas por cobrar comerciales, otras cuentas por cobrar y activos financieros mantenidos hasta su vencimiento, se miden posteriormente al costo amortizado utilizando el método de tasa de interés efectiva.

Los instrumentos de patrimonio se miden a valor razonable.

Mediciones a valor razonable
El valor razonable es el precio que se recibiría al vender un activo o se pagaría para transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de valoración. La medición del valor razonable se basa en la presunción de que la transacción para vender el activo o transferir el pasivo tiene lugar en el mercado principal del activo o pasivo o en ausencia de un mercado principal en el mercado más ventajoso.

El valor razonable de un activo o un pasivo es medido utilizando los supuestos que los participantes del mercado utilizarían para fijar su precio, suponiendo que los participantes del mercado actúan en su mejor interés económico.

La medición del valor razonable de un activo no financiero tiene en cuenta la capacidad de generar beneficios económicos mediante la utilización del activo en su máximo y mejor uso o mediante la venta de éste a otro participante del mercado quien utilizaría el activo en su máximo y mejor uso.

El Grupo utiliza las técnicas de valoración más apropiadas para las circunstancias y con la mejor información disponible, maximizando el uso de los datos de entrada observables y minimizando los no observables.

Todos los activos y pasivos cuyo valor razonable se mide o revela en los estados financieros consolidados se clasifican dentro de la jerarquía, con base en la entrada de nivel más bajo que es significativa para la medición del valor razonable en su conjunto, de la siguiente manera:

- **Nivel 1:** Precios de cotización (no ajustados) de mercados activos para activos y pasivos idénticos. El valor razonable de los instrumentos negociables del Grupo se basa en entradas de nivel 1.
- **Nivel 2:** Técnicas de valoración para las cuales se observa directa o indirectamente la entrada de nivel más bajo que es significativa para la medición del valor razonable. Las entradas del nivel 2 incluyen precios de activos similares, precios obtenidos a través de cotizaciones de corredores de bolsa, y los precios que pueden ser corroborados substancialmente con otros datos observables con los mismos términos contractuales.

  Para los contratos de derivados que no se dispongan de un precio de mercado cotizado, las estimaciones del valor razonable generalmente se determinan utilizando modelos y otros métodos de valoración basados técnicas de valor presente, cuyos insumos clave incluyen precios futuros, estimaciones de volatilidad, correlación de precios, riesgo de crédito de contraparte y liquidez del mercado, según corresponda.
- **Nivel 3:** Técnicas de valoración para las cuales la entrada de nivel más bajo que es significativa para la medición del valor razonable no es observable. El Grupo no utiliza entradas a nivel 3 para sus mediciones de activos y pasivos financieros. Para el cálculo del valor recuperable de ciertos activos no financieros para propósitos de determinación del impairment, el Grupo puede utilizar entradas de nivel 32.

Método de la tasa de interés efectiva
El método de la tasa de interés efectiva es una forma de cálculo del costo amortizado de un instrumento financiero y de registro del ingreso o gasto financiero a lo largo del período relevante. La tasa de interés efectiva es la tasa de descuento que iguala exactamente los flujos de efectivo por cobrar o por pagar estimados (incluyendo todas las comisiones, costos de transacción y otras primas o descuentos) a lo largo de la vida esperada del instrumento financiero (o, cuando sea adecuado, en un periodo más corto) con el importe neto en libros en el reconocimiento inicial.

Impairment de activos financieros
El Grupo reconoce el valor de las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida del activo de acuerdo con el enfoque simplificado. Las pérdidas crediticias del activo se reconocen antes que un instrumento pase a estar en mora. Para determinar el riesgo crediticio se utiliza la información razonable y sustentable que se refiera al comportamiento histórico y variables que indiquen que exista riesgo en el futuro.

Al final de cada periodo sobre el que se informa el Grupo evalúa si hay evidencia objetiva que un activo o un grupo de activos están deteriorados como resultado de uno o más eventos ocurridos desde el reconocimiento inicial, para determinar si los flujos de efectivo futuros han sido afectados.

Para los activos financieros medidos al costo amortizado, el importe de la pérdida por impairment es la diferencia entre el importe en libros y el valor presente de los flujos de efectivo futuros estimados, descontados a la tasa de interés efectiva original del activo financiero.

4.1.1 EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

El efectivo y equivalentes de efectivo comprende recursos en caja, inversiones financieras altamente líquidas, depósitos bancarios y depósitos especiales con vencimiento dentro de los noventa días desde la fecha de su adquisición y con bajo nivel de riesgo a cambios significativos en su valor.

4.1.2 ACTIVOS FINANCIEROS

El Grupo clasifica sus activos financieros en las siguientes categorías:

a) Activos financieros a valor razonable con cambios en resultados
Incluyen activos financieros mantenidos para negociar y activos financieros designados al momento del reconocimiento inicial a valor razonable con cambios en resultados. Se clasifican como mantenidos para negociar si son adquiridos con el propósito de vender o recomprar en el corto plazo. Estos activos se reconocen a su valor razonable y las ganancias o pérdidas que surgen en la re-medición son reconocidas en el resultado del periodo.

b) Activos financieros medidos al valor razonable con cambios en el otro resultado integral
Son instrumentos de patrimonio de otras Compañías no controladas y no estratégicas que no permiten ejercer ningún tipo de control o influencia significativa sobre las mismas y donde la gerencia del Grupo no tiene propósito de negociarlos en el corto plazo. Estos instrumentos se reconocen por su valor razonable y las ganancias o pérdidas se reconocen en el otro resultado integral.

c) Activos financieros a costo amortizado
El Grupo mide los activos financieros a costo amortizado si se cumplen las siguientes condiciones:

1. El activo es mantenido dentro de un modelo de negocio cuyo objetivo es beneficiarse de los flujos contractuales, y,
2. Los términos contractuales dan lugar a fechas específicas de pago y los flujos de efectivo corresponden únicamente a pagos del principal e intereses.

Los activos financieros a costo amortizado son posteriormente medidos usando el método de interés efectivo menos impairment. Las ganancias o pérdidas son reconocidas en el resultado cuando el activo es dado de baja, ha sido modificado o deteriorado.

Esta categoría es la más relevante para el Grupo. Los activos financieros a costo amortizado incluyen las cuentas por cobrar comerciales, otras cuentas por cobrar, préstamos y préstamos a empleados.

Los préstamos y cuentas por cobrar son activos financieros no derivados con pagos fijos o determinables, que no cotizan en un mercado activo. Los préstamos y cuentas por cobrar, incluyen cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar.

Los préstamos a empleados son inicialmente reconocidos al valor presente de los flujos de efectivo futuros, descontados a una tasa de mercado para un préstamo similar. Si la tasa de interés del préstamo es inferior a la tasa de interés de mercado, el valor razonable será menor que la cuantía del préstamo.

Bajas de activos financieros
El Grupo da de baja un activo financiero únicamente al vencimiento de los derechos contractuales sobre los flujos de efectivo del activo o, cuando ha transferido sus derechos de recibir dichos flujos o ha asumido la obligación de pagar los flujos recibidos en su

totalidad sin demora material a un tercero y (a) ha transferido sustancialmente todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad o (b) no ha transferido ni retenido sustancialmente todos los riesgos y beneficios del activo, sino que ha transferido el control del mismo.

Cuando el Grupo no ha transferido ni retenido sustancialmente todos los riesgos y beneficios del activo o transferido el control del activo, continúa reconociendo el activo sobre la base de la participación continuada, y también reconoce el pasivo asociado.

4.1.3 PASIVOS FINANCIEROS

Los pasivos financieros corresponden a las fuentes de financiación obtenidas por el Grupo a través de créditos bancarios y emisiones de bonos, cuentas por pagar a proveedores y acreedores.

Los bonos y los créditos bancarios se reconocen inicialmente a su valor razonable, neto de los costos de transacción incurridos. Después del reconocimiento inicial, se miden posteriormente a costo amortizado, utilizando el método de tasa de interés efectiva. La amortización se incluye como gasto financiero en el estado consolidado de pérdidas y ganancias.

Bajas de pasivos financieros
Un pasivo financiero se da de baja cuando la obligación especificada en EL correspondiente contrato sea pagada o vencida. Cuando un pasivo existente haya sido reemplazado por otro pasivo proveniente del mismo prestamista bajo condiciones sustancialmente diferentes, o si las condiciones de un pasivo existente se modifican de manera sustancial, tal modificación se trata como una baja del pasivo original y el reconocimiento de un nuevo pasivo. La diferencia entre los importes respectivos, se reconoce en el estado consolidado de ganancias y pérdidas.

4.1.4 INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS Y OPERACIONES DE COBERTURA

Los instrumentos financieros derivados se reconocen inicialmente en el estado consolidado de situación financiera como activos o pasivos por su valor razonable. Los cambios en el valor razonable se registran como resultados en el estado consolidado de ganancias y pérdidas, excepto si son designados dentro de una cobertura de flujo de efectivo, las cuales se reconocen en otros resultados integrales y posteriormente se reclasifican a resultados cuando el elemento cubierto afecte ganancias y pérdidas.

Las ganancias o pérdidas de los contratos derivados, que no están calificados ni designados como coberturas, incluidos los contratos de forward para la compra y venta de commodities en negociación para la entrega o recibo físico del commodity son registrados en el resultado.

4.1.5 OPERACIONES DE COBERTURA

Para propósitos de contabilidad de cobertura, estas operaciones son clasificadas como:

- Coberturas de valor razonable, cuando se tiene como propósito cubrir la exposición a cambios en el valor razonable del activo o pasivo reconocido o compromiso en firme no reconocido, o parte identificada en dicho activo, pasivo o compromiso firme.
- Coberturas de flujo de efectivo, cuyo propósito es cubrir la exposición a la fluctuación de los flujos de efectivo que se atribuye a un riesgo particular asociado con un activo o pasivo reconocido o a una transacción prevista altamente probable.
- Coberturas de una inversión neta de un negocio en el extranjero.

Al inicio de la relación de cobertura, El Grupo designa y documenta formalmente la relación entre el instrumento de cobertura y el elemento cubierto, junto con sus objetivos de gestión de riesgo y su estrategia para llevar a cabo las transacciones de cobertura. Se espera que tales coberturas sean altamente efectivas para lograr compensar los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo; igualmente, se evalúan continuamente para determinar que realmente han sido altamente efectivos a lo largo de los períodos de reporte financiero, para los cuales fueron designados.

4.1.5.1 COBERTURA DE FLUJO DE EFECTIVO

La porción efectiva de las ganancias o pérdidas de los instrumentos de cobertura se reconocen en otro resultado integral, mientras que la porción inefectiva se reconoce en el resultado del periodo, en la línea del resultado financiero, neto.

Los montos previamente reconocidos en otro resultado integral se transfieren a resultados cuando la partida cubierta afecta los resultados del ejercicio. Cuando la partida cubierta es un activo o pasivo no financiero, los importes previamente reconocidos en otro resultado integral se transfieren y se incluyen en el importe en libros inicial del costo del activo o pasivo no financiero.

Si el instrumento de cobertura expira o se vende, finaliza o se ejerce sin reemplazo o transferencia, o si se revoca su designación como cobertura o cuando la cobertura ya no cumple con los criterios para la contabilidad de coberturas, cualquier ganancia o pérdida acumulada previamente reconocida en otro resultado integral consolidado se mantiene por separado en el patrimonio hasta que la transacción se reconozca en el estado de ganancias y pérdidas consolidado. Cuando ya no se espera que ocurra la transacción cubierta inicialmente, cualquier monto acumuladaoen el patrimonio se reconoce inmediatamente en el resultado del periodo.

Ecopetrol designa préstamos a largo plazo como instrumento de cobertura para su exposición al riesgo tipo de cambio en exportaciones futuras de crudo. Ver Nota 29 para mayor información.

4.1.5.2 COBERTURA DE INVERSIÓN NETA EN UN NEGOCIO EN EL EXTRANJERO

Son contabilizadas de manera similar a las coberturas de flujo de efectivo.

Las ganancias o pérdidas del instrumento de cobertura relativa a la porción efectiva se reconocen en el otro resultado integral; mientras que los montos relativos a la porción inefectiva se reconoce en el resultado del periodo. Las ganancias y pérdidas acumuladas en el patrimonio son reclasificadas al estado consolidado de ganancias y pérdidas cuando se disponga parcial o totalmente del negocio en el extranjero.

Ecopetrol designó préstamos a largo plazo como instrumento de cobertura para su exposición al riesgo de tipo de cambio en sus inversiones en subsidiarias cuya moneda funcional es dólar. Ver Nota 29 para mayor información.

4.2 INVENTARIOS

Los inventarios se registran al más bajo entre el costo y el valor neto realizable.

Comprenden principalmente petróleo crudo, combustibles y productos petroquímicos e inventarios de bienes de consumo (repuestos y suministros).

El costo del petróleo crudo es el costo de producción, incluido el costo de transporte.

El costo requerido para poner en funcionamiento los oleoductos hace parte del costo del oleoducto relacionado.

El costo de otros inventarios se determina según el método del promedio ponderado, el cual incluye los costos de adquisición (descuentos comerciales, reembolsos y otros similares), transformación y otros costos incurridos para llevar el inventario a su ubicación y condición actual, como los costos de transporte.

Los inventarios de consumibles (repuestos y suministros) se reconocen como inventario y luego se registran como gastos, mantenimiento o proyectos en la medida en que se consuman.

El Grupo estima el valor neto realizable de los inventarios al final de cada período. Cuando las circunstancias que previamente causaron que los inventarios estuvieran por debajo de su costo ya no existan, o cuando se presenta una clara evidencia de un aumento en el valor neto realizable debido a un cambio en las circunstancias económicas, el monto provisionado se revierte. La reversión no puede ser mayor al valor registrado originalmente, de modo que el nuevo importe en libros siempre será el menor entre el costo y el valor neto realizable revisado.

4.3 PARTES RELACIONADAS

Se consideran partes relacionadas aquellas en donde una de las partes tiene la capacidad de controlar a la otra, tiene control conjunto, o ejerce influencia significativa en la toma de decisiones financieras u operativas de la participada o es un miembro del personal clave de la gerencia (o familiar cercano del personal clave). El Grupo ha considerado como partes relacionadas las Compañías asociadas, negocios conjuntos, directivos clave de la gerencia, las entidades administradoras de los recursos para pago de planes de beneficios post-empleo para empleados y algunas transacciones relevantes celebradas con entidades del Gobierno Colombiano, como son la compra de hidrocarburos y el fondo de estabilización petrolera. (Ver Nota 30 – Partes Relacionadas).

4.3.1 INVERSIONES EN ASOCIADAS

Una asociada es una entidad sobre la cual el Grupo ejerce influencia significativa pero no control. La influencia significativa es el poder de intervenir en las decisiones de política financiera y operativa de la participada, sin llegar a tener control o control conjunto sobre las mismas. En general, estas entidades son aquellas en las que se mantiene una participación accionaria del 20% al 50% de los derechos de voto. (Ver Anexo 1 – Compañías subsidiarias consolidadas, asociadas y negocios conjuntos)

Las inversiones en asociadas se contabilizan utilizando el método de la participación. Bajo este método, la inversión se reconoce inicialmente al costo, posteriormente es ajustada para reconocer la participación del Grupo en los activos netos de la asociada. El goodwill relacionado se incluye en el importe en libros y no se evalúa su impairment de forma separada.

La participación en los resultados de las operaciones de la asociada se reconoce en el estado consolidado de ganancias y pérdidas. Cualquier cambio en otro resultado integral se registra también en el otro resultado integral del Grupo.

Después de la aplicación del método de participación, el Grupo determina si es necesario reconocer una pérdida por impairment de la inversión, en cada fecha de presentación, el Grupo determina si existe evidencia objetiva de que la inversión está deteriorada, si existe tal evidencia, se calcula el monto del impairment como la diferencia entre el importe recuperable y el valor en libros, y luego reconoce la pérdida en el estado consolidado de ganancias y pérdidas.

Cuando es necesario, se realiza homologación a las políticas contables de las asociadas para garantizar la consistencia con las adoptadas por el Grupo. Adicionalmente, el método de participación se calcula con sus estados financieros más recientes.

4.3.2 NEGOCIOS CONJUNTOS

Un negocio conjunto es un acuerdo mediante el cual dos o más partes ejercen control conjunto y tienen derecho a los activos netos del acuerdo conjunto. El control conjunto se presenta cuando las decisiones sobre las actividades relevantes requieren el consentimiento unánime de las partes que comparten el control. El tratamiento contable para el reconocimiento de los negocios conjuntos es el mismo que el de las inversiones en asociadas.

4.4 OPERACIONES CONJUNTAS

Una operación conjunta es un tipo de acuerdo conjunto mediante el cual las partes ejercen derechos sobre los activos y obligaciones sobre los pasivos, en relación con el acuerdo.

Los contratos de operación conjunta se celebran entre el Grupo y terceros para compartir el riesgo, asegurar el capital, maximizar la eficiencia operativa y optimizar la recuperación de las reservas. En estas operaciones, una parte se designa como el operador para ejecutar el presupuesto de gastos e inversiones e informar a los socios de acuerdo con sus intereses de participación. Así mismo, cada uno toma su parte de los hidrocarburos producidos (petróleo crudo o gas) de acuerdo con su participación en la producción.

Cuando el Grupo participa como socio no operador, registra los activos, pasivos, ingresos, costos y gastos en función del informe de los operadores. Cuando el Grupo es el operador directo de los contratos, registra su porcentaje de activos, pasivos, ingresos, costos y gastos, con base en la participación de cada socio en las líneas correspondientes a activos, pasivos, gastos, costos e ingresos.

Cuando el Grupo adquiere o aumenta una participación en una operación conjunta en la cual la actividad constituye un negocio, dicha transacción se registra aplicando el método de adquisición de acuerdo a la NIIF 3 – Combinación de negocios. El costo de adquisición es la suma de la contraprestación transferida, la cual corresponde al valor razonable, en la fecha de adquisición, de los activos transferidos y los pasivos incurridos.

El exceso del valor de la contraprestación transferida y el importe pagado en la operación se reconoce como goodwill. Si resulta en un exceso el valor razonable de los activos netos adquiridos sobre el importe pagado en la operación, la diferencia se reconoce como un ingreso en el estado de ganancias y pérdidas consolidado en la fecha de reconocimiento de la operación.

4.5 ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA

Los activos no corrientes se clasifican como mantenidos para la venta si sus valores en libros se recuperarán principalmente a través de una transacción de venta y no mediante su uso continuado. Así mismo, se clasifican en esta categoría solo cuando la venta es altamente probable dentro de un año desde la fecha de clasificación y el activo (o grupo de activos) y está disponible para su venta inmediata en su condición actual. Estos activos se miden al menor entre su valor en libros y el valor razonable menos los costos de disposición relacionados.

4.6 PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

Reconocimiento y medición
Las propiedades, planta y equipo se presentan al costo menos la depreciación acumulada y las pérdidas acumuladas por impairment. Los componentes tangibles de los activos relacionados con recursos naturales y del medio ambiente forman parte de las propiedades, planta y equipo.

El costo inicial de un activo comprende su precio de compra o costo de construcción, incluyendo impuestos de importación e impuestos no reembolsables, cualquier costo directamente atribuible a la puesta en operación del activo, costos de beneficios a los empleados que surjan directamente de la construcción o adquisición, costos de endeudamiento incurridos que son atribuibles a la adquisición y/o construcción de activos calificables y la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y abandono.

Las piezas de repuesto y el equipo auxiliar se registran como inventarios, y se reconocen como gasto en la medida que se consumen. Las piezas de repuesto importantes y el equipo de mantenimiento permanente, que el Grupo espera usar durante más de un período, son reconocidos como propiedades, planta y equipo.

Cualquier ganancia o pérdida en el retiro de algún elemento de propiedades, planta y equipo es reconocida en los resultados del periodo respectivo.

Desembolsos posteriores
Corresponden a todos los desembolsos que se realicen sobre activos existentes con el fin de aumentar o prolongar la vida útil inicial esperada, aumentar la productividad o eficiencia productiva, permitir una reducción significativa de los costos de operación, aumentar el nivel de reservas en áreas de explotación o desarrollo o reemplazar una parte o componente de un activo que sea considerado crítico para la operación.

Los gastos de reparación, conservación y mantenimiento de carácter ordinario se imputan a resultados del ejercicio en que se producen. No obstante, los desembolsos asociados a mantenimientos mayores son capitalizados.

Depreciación
Las propiedades, planta y equipo se deprecian siguiendo el método lineal, excepto los activos asociados a las actividades de Exploración y Producción, los cuales se deprecian usando el método de unidades técnicas de producción. Las vidas útiles técnicas se actualizan anualmente considerando razones tales como: adiciones o mejoras (por reposición de partes o componentes críticos para la operación del activo), avances tecnológicos, obsolescencia u otros factores; el efecto de estos cambios se reconoce a partir del periodo contable en el cual se efectúa. La depreciación de los activos comienza cuando los mismos están en condiciones de uso.

La vida útil se define bajo los criterios de utilización prevista del activo, su desgaste físico esperado, la obsolescencia técnica o comercial y los límites legales o restricciones sobre su uso.

Las vidas útiles estimadas oscilan entre los siguientes rangos:

Planta y equipo	11 - 60 años
Ductos, redes y líneas	11 - 50 años
Edificaciones	11 - 50 años
Otros	6 - 40 años

Los terrenos se registran de forma independiente de los edificios o instalaciones y tienen una vida útil indefinida y por lo tanto no son objeto de depreciación.

Los métodos de depreciación y vidas útiles se revisan anualmente y se ajustan, si corresponde.

Impairment
Los activos asociados a exploración, evaluación y producción están sujetos a revisión por posible impairment en su valor recuperable. Ver notas 3.2 – Impairment (recuperación de impairment) del valor de los activos de largo plazo y 4.12 - Impairment del valor de los activos de largo plazo.

4.7 RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

Reconocimiento y medición
El Grupo emplea el método de esfuerzos exitosos para el registro de las actividades de exploración y producción de petróleo crudo y gas, considerando a su vez, lo establecido en la NIIF 6 - Exploración y evaluación de recursos minerales.

Costos de exploración
Los costos de adquisición y exploración son registrados como activos de exploración y evaluación en curso hasta el momento en que se determine si la perforación de exploración resultó exitosa o no; de no ser exitosa, todos los costos incurridos son reconocidos en el estado de ganancias y pérdidas consolidado.

Los costos de exploración incurridos con el objetivo de identificar áreas con perspectivas de contener reservas de petróleo crudo o gas incluyendo geología y geofísica, sísmica, viabilidad y otros, se reconocen como gastos cuando se incurren. Los desembolsos asociados con la perforación de pozos exploratorios y aquellos relacionados con pozos estratigráficos de naturaleza exploratoria son registrados como activos hasta que se determine si son comercialmente viables; de lo contrario, se registran en resultados como gasto de pozos secos. Otros gastos se reconocen en resultados cuando se incurre en ellos.

Un activo de exploración y evaluación ya no se clasificará como tal cuando se demuestre la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de extraer un recurso mineral. Los activos de exploración y evaluación se revisarán por impairment y se reconocerá cualquier pérdida por impairment antes de su reclasificación.

Todos los costos capitalizados están sujetos a revisiones técnicas y comerciales al menos una vez al año para confirmar la continuidad para desarrollar y producir dichos campos; de lo contrario, estos costos se transfieren al resultado.

Los costos de exploración se presentan netos de los ingresos obtenidos de la venta de petróleo crudo durante el periodo de pruebas extensas, neto de los costos de ventas, ya que se consideran necesarios para completar el activo.

Costos de desarrollo
Los costos de desarrollo corresponden a aquellos costos incurridos para acceder a las reservas probadas de hidrocarburos y de proporcionar las instalaciones necesarias para la extracción, tratamiento, recogida y almacenamiento. Cuando un proyecto es aprobado para desarrollo, el valor acumulado de los costos de adquisición y exploración se clasifican como recursos naturales y del medio ambiente, los costos posteriores a la etapa de exploración son capitalizados como costos de desarrollo de las propiedades que comprendan tales activos de recursos naturales. Todos los costos de desarrollo se capitalizan, incluidos los costos de perforación sin éxito de pozos de desarrollo.

Costos de producción
Son aquellos incurridos para operar y mantener los pozos productivos, así como el equipo e instalaciones correspondientes. La actividad de producción incluye la extracción del crudo y del gas a la superficie, su recolección, tratamiento y procesamiento y el almacenamiento en el campo. Los costos de producción son gastos en el momento en que se incurren a menos que adicionen reservas de petróleo crudo y gas, en tal caso son capitalizados.

Los equipos de producción y apoyo se contabilizan con base en su costo y hacen parte de las propiedades, planta y equipo sujetos a depreciación.

Los costos capitalizados también incluyen el costo de desmantelamiento, retiro y restauración, así como el valor estimado por obligaciones ambientales futuras. La estimación incluye los costos de taponamiento y abandono de pozos, desmonte de facilidades y recuperación ambiental de áreas y pozos. Los cambios resultantes de nuevas estimaciones del pasivo por abandono y restauración ambiental, se capitalizan en el activo correspondiente.

Los costos capitalizados también incluyen el valor de los ingresos obtenidos netos de los costos por la venta de crudo de pruebas extensas, por cuanto se consideran necesarios para completar el activo.

Amortización
La amortización de los elementos de recursos naturales y del medio ambiente es determinada según el método de unidades técnicas de producción por campo, utilizando como base las reservas probadas desarrolladas, salvo algunos casos excepcionales que demandan un mayor juicio de valor por parte de la Gerencia para determinar un mejor factor de amortización de los beneficios económicos futuros a lo largo de la vida útil del activo. Los factores de amortización se revisan anualmente, con base en el estudio de reservas y el impacto sobre cambios de dichos factores sobre el gasto por amortización, se reconoce de manera prospectiva en los estados financieros consolidados.

Las reservas son auditadas por consultores externos reconocidos internacionalmente y aprobadas por la Junta Directiva. Las reservas probadas consisten en las cantidades estimadas de petróleo crudo y gas natural demostradas con certeza razonable por los datos geológicos y de ingeniería que serán recuperables en años futuros a partir de reservas conocidas bajo condiciones económicas y de operación existentes, es decir, a los precios y costos que se aplican a la fecha de la estimación.

Impairment
Los activos asociados a exploración, evaluación y producción están sujetos a revisión por posible impairment en su valor recuperable. Ver notas 3.2 – Impairment (recuperación de impairment) del valor de los activos de largo plazo y 4.12 - Impairment del valor de los activos de largo plazo.

4.8 CAPITALIZACIÓN DE COSTOS POR PRÉSTAMOS

Los costos por préstamos relacionados con la adquisición, construcción o producción de un activo calificado, el cual requiera un período de tiempo sustancial para estar listo para su uso, se capitalizan como parte del costo de ese activo cuando sea probable que los beneficios económicos futuros retornen al Grupo y puedan ser medidos con fiabilidad. Los demás costos por intereses se reconocen como gastos financieros en el período en que se incurren. Los proyectos que han sido suspendidos, pero que el Grupo tiene la intención de continuar a futuro con su ejecución, no son considerados como activos calificados para el propósito de capitalizar los costos por préstamos.

4.9 ACTIVOS INTANGIBLES

Los activos intangibles con vida útil definida, adquiridos separadamente, son inicialmente registrados al costo menos la amortización acumulada y pérdidas acumuladas por impairment. La amortización es reconocida bajo el método de línea recta, de acuerdo con sus vidas útiles estimadas. La vida útil estimada y el método de amortización son revisados al final de cada período de reporte; cualquier cambio en la estimación es registrada sobre una base prospectiva.

Los desembolsos originados por las actividades de investigación se reconocen como un gasto en el período en el cual se incurren.

4.10 GOODWILL

El goodwill se mide inicialmente al costo (que corresponde al exceso entre la contraprestación transferida y el monto reconocido por intereses no controlantes y cualquier interés anterior mantenido sobre los activos netos identificables de los activos adquiridos y los pasivos asumidos). Después del reconocimiento inicial, el goodwill se mide al costo menos cualquier pérdida por impairment acumulada. El crédito mercantil no se amortiza, pero se revisa anualmente su impairment.

4.11 ARRENDAMIENTOS

El Grupo aplicó NIIF 16 – Arrendamientos a partir del 1 de enero de 2019, utilizando el enfoque retrospectivo modificado, bajo el cual el efecto acumulativo de la aplicación inicial se reconoce en las ganancias acumuladas. En consecuencia, la información comparativa presentada para 2018 no se re-expresa, es decir, se presenta, como se informó anteriormente, bajo la NIC 17 e interpretaciones relacionadas. Los detalles de los cambios en las políticas contables se revelan en la Nota 5.1. Adicionalmente, los requisitos de revelación de la NIIF 16 no han sido aplicados a la información comparativa.

4.12 IMPAIRMENT DEL VALOR DE LOS ACTIVOS DE LARGO PLAZO

Con el fin de evaluar si los activos tangibles e intangibles están deteriorados, el Grupo compara el valor en libros de los mismos con el importe recuperable por lo menos en cada fecha de cierre del período, para identificar indicios de que algún activo pudiera estar deteriorado.

Para efectuar el análisis de impairment, los activos se agrupan en unidades generadoras de efectivo (UGEs) siempre que los mismos, individualmente considerados, no generen flujos de efectivo que, en buena medida, sean independientes de los generados por otros activos o UGEs. La agrupación de los activos en diferentes UGEs, implica la realización de juicio profesional y la consideración, entre otros parámetros, de los segmentos de negocio. En este sentido, en el segmento de Exploración y Producción, una UGE corresponde a cada una de las distintas áreas contractuales comúnmente denominadas "campos"; por excepción, en aquellos casos en que los flujos de caja generados por varios campos son interdependientes entre sí, dichos campos se agrupan en una única UGE. En el caso del segmento Refinación y Petroquímica, las UGE corresponden a cada una de las refinerías del Grupo y para el segmento de Transporte cada línea es considerada como una UGE independiente.

El valor recuperable es el mayor entre el valor razonable menos los costos de disposición y el valor en uso. Si el importe recuperable de un activo (o de una UGE) es inferior a su valor neto contable, se reconoce una pérdida por impairment de valor en los resultados consolidados del periodo.

El valor razonable menos los costos de disposición es usualmente mayor que el valor en uso para el segmento de producción debido a algunas restricciones significativas en la estimación de los flujos de caja futuros, como son: a) futuras inversiones de capital que mejoren el desempeño de la UGE y que pueden resultar en un incremento esperado de los flujos netos de efectivo, b) partidas antes de impuestos que reflejan riesgos de negocio específicos, lo que resulta en una mayor tasa de descuento.

El valor razonable menos los costos de disposición, se determina como la suma de los flujos de caja futuros descontados, ajustados al riesgo estimado. Las estimaciones de los flujos de caja futuros se realizan con proyecciones de los precios de los productos básicos, estimaciones de la oferta y la demanda y los márgenes de los productos.

El valor razonable menos los costos de disposición, descrito arriba, es comparado con múltiplos de valoración y precios de cotización de las acciones en empresas comparables al Grupo, con el objetivo de determinar si es razonable. En el caso de los activos o UGEs que participan en la evaluación y exploración de reservas, se consideran reservas probadas, probables y posibles, con un factor de riesgo asociado a las mismas.

Una vez que se ha registrado una pérdida por impairment, el gasto por amortización futura se calcula sobre la base del importe recuperable ajustado. Las pérdidas por impairment solo pueden revertirse si la recuperación está relacionada con un cambio en las estimaciones utilizadas después de que se reconoció la pérdida. Estas reversiones no deberán exceder el valor en libros de los activos netos de depreciación o amortización que se habrían determinado si el impairment nunca se hubiera registrado.

El valor en libros de los activos no corrientes reclasificados como activos mantenidos para la venta, se compara con el valor razonable menos los contos de disposición. No se registra ninguna otra provisión por depreciación o amortización si el valor razonable menos los costos de disposición es menor que el valor en libros.

4.13 PROVISIONES Y PASIVOS CONTINGENTES

Las provisiones son reconocidas cuando el Grupo tiene una obligación presente (legal o implícita) como resultado de un evento pasado y que sea probable que se requiera un desembolso futuro para pagar la obligación y su estimación pueda ser medida con fiabilidad. En los casos aplicables, se registran a su valor presente, utilizando una tasa que refleje el riesgo específico del pasivo.

Si el efecto del valor temporal del dinero en el tiempo es significativo, las provisiones son descontadas utilizando una tasa actual de mercado antes de impuestos que refleje, cuando corresponda, los riesgos específicos del pasivo. Cuando se reconoce el descuento, el aumento de la provisión se reconoce como gasto financiero en el estado de ganancias y pérdidas consolidado.

Los desembolsos relacionados con la conservación del ambiente, vinculados con ingresos por operaciones actuales o futuras, son contabilizados como gastos o activos, según corresponda. Los desembolsos relacionados con operaciones del pasado, que no contribuyan a la obtención de ingresos corrientes o futuros, son registrados como gastos.

El reconocimiento de estas provisiones coincide con la identificación de una obligación relacionada con remediación ambiental y el Grupo utiliza toda la información disponible para determinar un estimado razonable de su respectivo costo.

Los pasivos contingentes no son reconocidos, pero están sujetos a revelación en las notas explicativas cuando es posible la salida de recursos; incluyendo aquellos cuyos valores no pueden estimarse.

En los casos en que se espera que la provisión se reembolse en todo o en parte, por ejemplo, en virtud de un contrato de seguros, el

reembolso se reconoce como un activo separado únicamente en los casos en que tal reembolso sea prácticamente cierto. El importe reconocido para el activo no debe exceder el importe de la provisión.

Obligación de retiro de activos
Los pasivos asociados al retiro de activos se reconocen cuando se tienen obligaciones ya sean legales o implícitas, relacionadas con el abandono y desmantelamiento pozos, ductos, inmuebles y equipo.

La obligación generalmente se contrae cuando los activos son instalados o cuando la superficie o el ambiente son alterados en los sitios a operar. Estos pasivos son reconocidos utilizando la técnica de flujos de caja descontados a una tasa antes de impuestos que refleja las evaluaciones actuales de mercado de un pasivo de riesgo similar y tomando en consideración el límite económico del campo o vida útil del activo respectivo. En el caso en que no se pueda determinar una estimación fiable en el periodo en que se origina la obligación, la provisión debe reconocerse cuando se tenga suficiente información disponible para realizar la mejor estimación.

El valor en libros de la provisión es revisado y ajustado anualmente considerando cambios en las variables utilizadas para su estimación, utilizando una tasa que refleje el riesgo específico del pasivo. Cualquier cambio en el valor presente del gasto estimado se refleja como un ajuste a la provisión y su correspondiente propiedad, planta y equipo o recursos naturales y ambientales. Cuando se presenta una disminución en la obligación de retiro de activos relacionada con un activo productivo que excede el valor en libros del activo, el exceso se reconoce en el estado de ganancias y pérdidas consolidado. El costo financiero de actualización de estos pasivos es reconocido en el resultado del periodo, como gasto financiero.

4.14 IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y OTROS IMPUESTOS

El gasto por impuesto a las ganancias está compuesto por el impuesto a la renta por pagar del periodo corriente y el efecto del impuesto diferido en cada periodo.

El impuesto a las ganancias es registrado en resultados, excepto cuando estén relacionados con partidas reconocidas en otros resultados integrales, en cuyo caso el impuesto es registrado en el otro resultado integral. Los activos y pasivos por impuestos son presentados de manera separada en los estados de situación financiera consolidados, excepto cuando exista un derecho de compensación dentro de las jurisdicciones fiscales y la intención para cruzar tales saldos sobre una base neta.

Para las entidades que tributan en Colombia, los impuestos son pagados de acuerdo al resultado individual de cada Compañía y no bajo una base consolidada.

4.14.1 IMPUESTO CORRIENTE

El Grupo determina la provisión del impuesto a las ganancias con base en el mayor valor entre la utilidad gravable y la renta presuntiva (el valor mínimo estimado de rentabilidad que la ley prevé para cuantificar y liquidar el impuesto a las ganancias). La utilidad fiscal difiere de la utilidad reportada en el estado consolidado de ganancias y pérdidas, debido a: partidas de ingresos o gastos imponibles o deducibles en diferentes periodos fiscales, deducciones tributarias especiales, pérdidas fiscales y partidas contabilizadas que conforme a las normas tributarias aplicables en cada jurisdicción se consideren no gravables o no deducibles.

4.14.2 IMPUESTOS DIFERIDOS

El impuesto diferido se contabiliza de acuerdo con el método del pasivo. Los activos y pasivos por impuestos diferidos se reconocen por las consecuencias impositivas futuras atribuibles a las diferencias entre los importes en libros de los activos y pasivos existentes en los estados financieros consolidados y sus bases impositivas respectivas. Se reconoce un pasivo por impuesto diferido para todas las diferencias temporarias imponibles. Se reconoce un activo por impuesto diferido para todas las diferencias temporarias deducibles y para todas las pérdidas fiscales a amortizar, en la medida en que exista una expectativa razonable de que el Grupo tendrá ganancias fiscales futuras con las que pueda compensar dichas diferencias temporales.

Los impuestos diferidos sobre los activos y pasivos se calculan sobre la base de las tasas impositivas que se esperan aplicar durante los años en los que se reviertan las diferencias temporales entre los importes en libros y las bases impositivas.

El valor en libros de los activos por impuestos diferidos está sujeto a revisión al final de cada período de presentación y se disminuye en la medida en que se estima probable que no habrá suficientes ganancias fiscales futuras para realizar el activo en términos individuales para cada entidad que tributa en Colombia.

En el estado de situación financiera consolidado, los activos por impuestos diferidos se compensan con los pasivos por impuestos diferidos, dependiendo de la posición fiscal en la entidad que los genera.

Los impuestos diferidos no se reconocen cuando surgen en el reconocimiento inicial de un activo o pasivo en una transacción (excepto en una combinación de negocios) y por tanto, en el momento de la transacción, no afecta la utilidad contable o fiscal. Tampoco se reconocen sobre la posible distribución futura de utilidades acumuladas de subsidiarias o inversiones contabilizadas por el método de participación, si al momento de la distribución puede ser controlado por Ecopetrol y es probable que las ganancias acumuladas sean reinvertidas y, por lo tanto, no será distribuido a Ecopetrol.

4.14.3 OTROS IMPUESTOS

El Grupo reconoce en el resultado del periodo costos y gastos por otros impuestos diferentes al impuesto a las ganancias, tales como el impuesto a la riqueza, el cual se determina con base en el patrimonio fiscal, el impuesto de industria y comercio que grava los ingresos obtenidos en los municipios por el desarrollo de actividades comerciales, industriales y de servicios, y el impuesto de transporte que grava los volúmenes cargados en los sistemas de transporte. Los impuestos son calculados de acuerdo con la normatividad fiscal vigente. Para mayor detalle ver Nota 10.

4.15 BENEFICIOS A EMPLEADOS

El régimen salarial y prestacional para el personal de Ecopetrol se rige por la Convención Colectiva de Trabajo (Acuerdo 01 de 1977) y, en su defecto, por el Código Sustantivo de Trabajo. Además de beneficios determinados por la legislación laboral, los empleados de Ecopetrol tienen derecho a los beneficios adicionales convenidos, los cuales dependen tanto del lugar, clase de trabajo, tiempo de servicio, como del salario básico. Se reconocen intereses al 12% anual sobre los montos acumulados por cesantías a favor de cada trabajador y se prevé el pago de indemnizaciones cuando se presenten circunstancias especiales que den lugar a la terminación del contrato, sin justa causa, y en períodos diferentes al de prueba.

Ecopetrol pertenecía al régimen especial de pensiones. Bajo este régimen las mesadas pensionales estaban a cargo de Ecopetrol, no a cargo de una Administradora de Pensiones. Sin embargo, la Ley 797 del 29 de enero de 2003 y el acto legislativo 001 de 2005 establecieron que Ecopetrol no pertenecería más a dicho régimen sino que en adelante sus empleados estarían vinculados al Sistema General de Pensiones. En consecuencia, los empleados que se jubilaron con Ecopetrol hasta el 31 de julio de 2010 siguen recibiendo mesadas a cargo de la Compañía. De igual manera, estos empleados tienen derecho a dicho bono pensional si trabajaron con Ecopetrol antes del 29 de enero de 2003, pero cuyo contrato de trabajo terminó, sin renovación antes de esa fecha.

Todas las prestaciones sociales de empleados ingresados con anterioridad a 1990 son responsabilidad de Ecopetrol sin intervención de organismo o institución de seguridad social. El costo de los servicios de salud del empleado y de sus familiares inscritos se determina mediante la tabla de morbilidad, preparada con base en los hechos acaecidos durante el año.

Para los trabajadores que ingresaron a partir de la vigencia de la Ley 50 de 1990, la Compañía hace aportes periódicos para cesantías, pensiones y riesgos profesionales a los respectivos fondos que asumen en su totalidad estas 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's). 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 conmutada cubre el pago de las mesadas y bonos pensionales; lo concerniente a salud y educación permanece dentro del pasivo laboral a cargo de Ecopetrol.

Los beneficios a empleados se dividen en cuatro grupos así:

a) Beneficios a empleados a corto plazo y beneficios post-empleo de aportaciones definidas

Los beneficios a empleados a corto plazo corresponden principalmente a aquellos cuyo pago será totalmente atendido en el término de los doce meses siguientes al cierre del periodo en el cual los empleados han prestado sus servicios. Estos incluyen principalmente salarios, cesantías, vacaciones, bonos y otros beneficios.

Los beneficios post-empleo de aportaciones definidas corresponden a los pagos periódicos para cesantías, pensiones y riesgos profesionales que la Compañía realiza a los respectivos fondos privados que asumen en su totalidad estas obligaciones.

Los anteriores beneficios se reconocen como un gasto con su pasivo asociado después de deducir cualquier valor ya pagado.

b) Beneficios a empleados post-empleo por beneficios definidos

En los planes de beneficios definidos, el Grupo suministra los beneficios acordados a los empleados actuales y anteriores, y asume los riesgos actuariales y de inversión.

Los siguientes conceptos son clasificados como planes de beneficios definidos de largo plazo y son registrados en los estados financieros consolidados, de acuerdo con los cálculos realizados anualmente por un actuario independiente:

- Pensiones
- Bonos pensionales
- Salud
- Plan educativo
- Cesantías retroactivas

El pasivo reconocido en el estado de situación financiera consolidado en relación con estos planes de beneficios, corresponde al valor presente de las obligaciones por prestaciones definidas en la fecha del balance, menos el valor razonable de los activos del plan.

La obligación por prestaciones definidas es calculada anualmente por actuarios independientes utilizando el método de la unidad de crédito proyectado, el cual tiene en cuenta los años de servicio de los empleados y para pensiones, la remuneración promedio o final. Dicha obligación se descuenta al valor presente utilizando los tipos de interés de bonos del Gobierno de alta calidad, denominados en la moneda en que se pagarán los beneficios y con una duración similar a cada plan.

Estas valuaciones actuariales involucran varios supuestos que podrían diferir de los acontecimientos que efectivamente tendrán lugar en el futuro. Estos supuestos incluyen la determinación de la tasa de descuento, los aumentos salariales futuros, los índices de mortalidad y los aumentos futuros de las pensiones. Debido a la complejidad de la valuación y los supuestos subyacentes, y a la naturaleza de largo plazo de estos planes, las obligaciones por beneficios definidos son extremadamente sensibles a los cambios en estos supuestos. Todos estos supuestos clave se revisan a cada fecha de cierre del período sobre el que se informa.

Al determinar la tasa de descuento apropiada, ante la ausencia de un amplio mercado de bonos de alta calidad, la Gerencia considera las tasas de interés correspondientes a los bonos TES clase B negociables emitidos por el Gobierno Colombiano como su mejor referencia a una tasa de descuento apropiada con vencimientos extrapolados en línea con el plazo de duración esperado para cada plan de beneficios. El índice de mortalidad se basa en las tablas de mortalidad del país en particular, de las cuales su última versión es la tabla RV08 publicada en la resolución 1555 de octubre de 2010. Los incrementos futuros de salarios y pensiones se vinculan con los índices de inflación futuros esperados para cada país. La Nota 21 – Provisiones por beneficios a empleados provee más detalles sobre los supuestos clave utilizados.

Los valores reconocidos en el estado de ganancias y pérdidas consolidado de los planes de beneficios definidos comprenden principalmente el costo del servicio y los intereses netos. El costo del servicio comprende principalmente el aumento en el valor presente de la obligación de los beneficios resultantes durante el período (costo del servicio corriente) y los valores resultantes un nuevo plan de beneficios. Las modificaciones del plan corresponden a los cambios en los beneficios y generalmente se reconocen cuando se han recibido todas las aprobaciones legales y reglamentarias y los efectos se han comunicado a los empleados involucrados. El interés neto se calcula utilizando el pasivo neto por beneficios definidos comparado con la curva de rendimiento de la tasa de descuento al inicio de cada año para cada plan. Las remediciones del pasivo neto por beneficios definidos resultante de ganancias y pérdidas actuariales, el efecto del techo de los activos y la rentabilidad de los activos del plan, excluyendo el valor reconocido en el resultado, se reconocen en el otro resultado integral.

Cuando los activos del plan exceden la obligación bruta, el activo reconocido se limita al menor entre el superávit del plan de beneficios definidos y el techo de los activos determinado usando una tasa de descuento basada en bonos del Gobierno Colombiano.

(a) Otros beneficios a largo plazo

Los otros beneficios a largo plazo incluyen la prima por quinquenio que hace parte del cálculo actuarial de la Compañía. Este beneficio es un bono en efectivo que se acumula sobre una base anual y se paga al final de cada cinco años a los empleados. El Grupo reconoce en el estado de ganancias y pérdidas consolidado el costo del servicio, el costo financiero neto y los ajustes a la obligación del plan de beneficio definido.

(b) Beneficios por terminación

Un plan de beneficio por terminación laboral es reconocido sólo cuando existe un plan detallado para dicho proceso y no exista posibilidad de retirar la oferta. El Grupo reconoce un pasivo y un gasto por beneficios de terminación en la fecha más temprana entre la fecha en donde no se puede retirar la oferta de dichos beneficios o aquella en la que se reconocen los costos de restructuración.

4.16 RECONOCIMIENTO DE INGRESOS PROCEDENTES DE CONTRATOS CON CLIENTES

El negocio del Grupo Empresarial Ecopetrol se fundamenta en tres fuentes principales de ingresos de contratos con clientes: 1) venta de crudo y gas, 2) servicios asociados al transporte de hidrocarburos y 3) venta de productos refinados, petroquímicos y biocombustibles. Estas fuentes de ingresos obedecen a modalidades de contratos tales como suministro de productos, nominaciones y órdenes de venta. El ingreso de contratos con clientes generado es reconocido cuando el control de los bienes o servicios son transferidos al cliente en un valor que refleje la contraprestación que el Grupo espera recibir a cambio de tales productos o servicios.

Venta de crudo y gas
Los ingresos por las ventas de petróleo crudo y gas, se reconocen en el momento de la transferencia de dominio al comprador, esto generalmente ocurre cuando los productos son físicamente entregados a través de carro-tanques, ductos u otros métodos de entrega considerando sus riegos y beneficios cumpliendo así con las obligaciones de desempeño que tiene el Grupo con sus clientes.

Para algunos contratos de suministro de gas con periodo de reposición, se discrimina entre las cantidades de gas consumidas y no consumidas, para reconocer el respectivo ingreso o pasivo por las cantidades que se solicitarán a futuro. Una vez el cliente reclame este gas, se reconoce el ingreso.

Servicios asociados al Transporte de Hidrocarburos
Los ingresos por servicios de transporte se reconocen en la medida en que se presta el servicio al cliente y no existan condiciones contractuales que impidan reconocer el ingreso. Las compañías del Grupo asumen un rol de principal en la prestación de estos servicios.

Los contratos Ship/Take or Pay de venta de productos, almacenamiento y transporte especifican cantidades mínimas de producto o servicio que pagará un cliente, incluso si este no los recibe o los usa (cantidades deficientes). Si el Grupo espera que el cliente recupere todas las cantidades deficientes a las que tiene derecho contractualmente, cualquier cargo recibido relacionado con las deficiencias temporales que se compensarán en un período futuro, se diferirá y se reconocerá ese monto como ingreso cuando ocurra cualquiera de las siguientes situaciones:

a) El cliente ejerce el derecho ó

b) La posibilidad de que el cliente ejerza el derecho a los volúmenes o servicios de deficiencia es remota.

Productos Refinados y Biocombustibles
En el caso de productos refinados, petroquímicos y biocombustibles, tales como combustóleos, asfaltos, polietilenos, G.L.P. y propanos y gasolinas entre otros, los ingresos se reconocen cuando los productos son despachados y entregados por la refinería; posteriormente, son ajustados por cambio de precios, en el caso de productos con precios regulados.

En los demás casos, el Grupo reconoce los ingresos en el momento en que se satisface la obligación de desempeño y nace el derecho cierto, probable y cuantificable de exigir su pago.

En cumplimiento con la normatividad local vigente, Ecopetrol comercializa gasolina regular y ACPM a precio regulado.

De conformidad con el Decreto 1068 de 2015, corresponde al Ministerio de Minas y Energía calcular y liquidar la posición neta semestral de Ecopetrol y para cada combustible a ser estabilizado por el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC). La posición neta corresponde a la sumatoria de los diferenciales a lo largo del semestre, cuyo resultado será el monto en pesos a favor de la Compañía con cargo a los recursos del FEPC. El diferencial corresponde al producto entre el volumen reportado por la Compañía al momento de la venta y la diferencia entre el precio de paridad y el precio de referencia, siendo el precio de paridad aquel que

corresponde a los precios diarios de la gasolina motor y ACPM observados durante el mes, expresados en pesos, referenciados al mercado del golfo de los Estados Unidos de América, calculado aplicando la Resolución 18 0522 de 2010 y el precio de referencia es el Ingreso al Productor definido por el Ministerio de Minas y Energía para estos efectos. Por consiguiente, este diferencial constituye un mayor o menor valor del ingreso por ventas para Ecopetrol.

De acuerdo con los perfiles de riesgo, el Grupo Empresarial maneja sistemas de pago anticipado para algunos de sus contratos con clientes.

Componente financiero significativo
Generalmente los pagos recibidos de clientes son en el corto plazo. Haciendo uso de la solución práctica el Grupo no ajusta el valor comprometido como contraprestación para dar cuenta de los efectos de un componente de financiación si se espera, al comienzo del contrato, que el periodo entre el momento en que se transfiere el bien o servicio comprometido al cliente y el momento en que el cliente paga por ese bien o servicio sea de un año o menos.

Consideraciones variables
Al momento cumplir con las obligaciones establecidas en los contratos con clientes, vía la entrega del producto o la prestación del servicio, pueden existir componentes variables del precio de la transacción tales como el tipo de cambio en las exportaciones de crudo o la fluctuación de precios internacionales. En estos casos, el Grupo efectúa la mejor estimación del precio de la transacción que refleje los bienes y servicios transferidos a los clientes.

En cuanto a las cláusulas de los contratos firmados con clientes, no se contemplan consideraciones variables asociadas a derechos de reembolso, rebajas o descuentos.

Consideraciones no monetarias
El Grupo Empresarial establece dentro de sus contratos con clientes que la contraprestación será monetaria en todos sus casos, por lo cual no hay consideraciones asociadas a pagos en especie.

Anticipos de clientes
Corresponden a obligaciones contractuales en las cuales el Grupo recibe recursos monetarios de clientes para efectuar posteriormente la transferencia de los bienes y servicios. Estos anticipos realizados por los clientes hacen parte de las políticas y evaluación de riesgo definidas por el Grupo Empresarial.

4.17 COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos se presentan de acuerdo a su naturaleza, detallando en las respectivas notas la composición del costo de ventas y los gastos asociados a las actividades de administración, operación, proyectos y otros gastos.

4.18 INGRESOS (GASTOS) FINANCIEROS

Los ingresos y gastos financieros incluyen principalmente: a) costos por intereses de préstamos y financiaciones, excepto los que son capitalizados como parte del costo del activo, b) valoración de ganancias y pérdidas de instrumentos financieros medidos a valor razonable con cambio a resultados, c) diferencias en cambio de activos y pasivos financieros, excepto los instrumentos de deuda designados como instrumento de cobertura, d) gastos por actualización financiera de pasivos a largo plazo (costos de abandono y pasivo pensional), e) los dividendos derivados de los instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable con cambio en el otro resultado integral.

4.19 INFORMACIÓN POR SEGMENTO DE NEGOCIO

El Grupo presenta las correspondientes revelaciones relacionadas con sus segmentos de negocio en sus estados financieros consolidados de acuerdo con el párrafo 4 de la NIIF 8 – Segmentos de operación.

La operación del Grupo se realiza a través de tres segmentos de negocio: 1) Exploración y producción, 2) Transporte y logística y 3) Refinación, petroquímica y biocombustibles.

Esta segmentación se basa en la gestión de objetivos y plan estratégico de la Compañía teniendo en cuenta que estos negocios: (a) se dedican a actividades comerciales diferenciales, de las que se generan los ingresos y se incurren los costos y gastos; (b) los resultados de operación son revisados regularmente por el Gobierno del Grupo que toma las decisiones de operación para asignar recursos a los segmentos y evaluar su desempeño; y (c) se dispone de información financiera diferenciada. Las transferencias internas representan las ventas a los segmentos entre Compañías y se registran y se presentan a precios de mercado.

a) **Exploración y producción:** Este segmento incluye las actividades relacionadas con la exploración y producción de petróleo crudo y gas. Los ingresos se derivan de la venta a precios de mercado de petróleo crudo y gas natural a otros segmentos y a terceros (distribuidores locales y extranjeros). Los costos incluyen los costos incurridos en la producción. Los gastos incluyen todos los costos de exploración que no se capitalizan.

b) **Transporte y logística:** Este segmento incluye los ingresos y costos asociados con la operación de transporte y distribución de hidrocarburos, derivados y productos.

c) **Refinación, petroquímica y biocombustibles:** Este segmento incluye las actividades realizadas en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, donde los crudos que llegan de los campos de producción son refinados o procesados. Los ingresos provienen de la venta de productos a otros segmentos y a clientes nacionales y del exterior e incluyen productos refinados y petroquímicos a precios de mercado y en algunos combustibles a precio regulado. Este segmento también incluye ventas de servicios industriales a clientes.

Ver información de segmentos en la Nota 32.

5. NUEVOS ESTÁNDARES Y CAMBIOS NORMATIVOS

5.1 NUEVOS ESTÁNDARES ADOPTADOS POR EL GRUPO, EFECTIVOS A PARTIR DEL 1 DE ENERO DE 2019

NIIF 16 – ARRENDAMIENTOS

A partir del 1 de enero de 2019, el Grupo adoptó por primera vez la NIIF 16 "Arrendamientos", la naturaleza y efectos de estos cambios se menciona a continuación:

La NIIF 16 fue emitida en enero de 2016 y reemplaza la NIC 17 "Arrendamientos", CINIIF 4 "Determinación de si un acuerdo contiene un contrato de arrendamiento",

SIC-15 "Arrendamientos operacionales – Incentivos" y SIC-27 "Evaluación de la parte de las transacciones que involucran de forma legal un arrendamiento". La NIIF 16 fija los principios de reconocimiento, medición, presentación y revelación de los arrendamientos y requiere a los arrendatarios contabilizar todos sus arrendamientos bajo un modelo de registro en balance similar al registro de los arrendamientos financieros bajo NIC 17. El estándar incluye dos exenciones de reconocimiento para los arrendatarios - los arrendamientos de activos "de bajo valor" y los arrendamientos a corto plazo (término de arriendo de 12 meses o menos). En la fecha de inicio de un arrendamiento, un arrendatario reconocerá una obligación correspondiente al total de pagos del arrendamiento y un activo que representa el derecho de usar el activo subyacente durante el término de arriendo. Se requerirá que los arrendatarios reconozcan separadamente el costo de interés sobre la obligación y el costo de depreciación al activo por derecho de uso.

El Grupo aplicó la NIIF 16 utilizando el enfoque retrospectivo modificado, sobre los contratos anteriormente identificados como arrendamientos bajo NIC 17 y CINIIF 4.

a) Efecto de la adopción

El Grupo reconoció activos por derecho de uso y subarrendamientos por $490,245 al 1 de enero de 2019, cuya contrapartida fueron los pasivos por arrendamiento. No hubo ningún efecto en los resultados acumulados.

b) Resumen de las nuevas políticas contables

Definición de un arrendamiento
Anteriormente, el Grupo determinaba al inicio del contrato si un acuerdo era o contenía un arrendamiento según la CINIIF 4 – "Determinación de si un acuerdo es o contiene un arrendamiento", ahora evalúa si un contrato es, o contiene, un arrendamiento si transmite el derecho de controlar el uso de un activo identificado por un período de tiempo a cambio de una contraprestación. Para evaluar si un contrato transmite el derecho de controlar el uso de un activo identificado, se utiliza la definición de arrendamiento contenido en la NIIF 16.

Arrendamiento como arrendatario:
En la fecha de inicio de un arrendamiento, el Grupo reconoce una obligación correspondiente al total de pagos del arrendamiento y un activo que representa el derecho de usar el activo subyacente durante el término de arriendo. Se reconocen separadamente el costo de interés sobre la obligación y el costo de depreciación al activo por derecho de uso.

En el reconocimiento posterior el Grupo remide la obligación de arrendamiento ante la ocurrencia de acontecimientos como: a) cambios del término del arrendamiento, b) cambios de los futuros pagos de arriendo que son resultado de un cambio de un índice o la tasa usada para determinar los pagos. El monto de la nueva medición de la obligación de arriendo se reconocerá como un ajuste al activo por derecho de uso.

El Grupo en la fecha de aplicación inicial (1 de enero de 2019) optó por utilizar las exenciones de arrendamientos para los contratos en los cuales el periodo de ejecución es menor a 12 meses, activos subyacente es considerado de bajo valor, tasa incremental de endeudamiento en la fecha de aplicación inicial y medición del activo por el mismo valor del pasivo.

Arrendamiento como arrendador:
El Grupo clasifica como financieros cuando los términos del arrendamiento transfieren sustancialmente a los arrendatarios todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad del activo. Los demás arrendamientos se clasifican como operativos.

Si el arrendamiento es clasificado como financiero el Grupo registra una cuenta por cobrar en el estado de situación financiera, por importe igual a la inversión neta en el arrendamiento.

En los arrendamientos clasificados como operativos se reconocen en el estado de resultados integral los ingresos por los pagos de forma lineal.

Activos por derecho de uso
El Grupo reconoce los activos de derecho de uso en la fecha de inicio del arrendamiento (es decir, la fecha en que el activo subyacente está disponible para su uso). Los activos por derecho de uso se miden al costo, menos

cualquier depreciación acumulada y pérdidas por impairment, y se ajustan si existe alguna nueva medición de los pasivos por arrendamiento. Los activos reconocidos por derecho de uso se amortizan en línea recta durante el plazo del arrendamiento. Los activos por derecho de uso están sujetos a evaluación por impairment.

Pasivos por arrendamiento
En la fecha de inicio del arrendamiento, el Grupo reconoce los pasivos por arrendamiento medidos al valor presente de los pagos por arrendamiento que se realizarán durante el plazo del contrato. Los pagos variables que no dependan de un índice o una tasa se reconocen como gasto en el período en el que un evento o condición indiquen que el pago ocurrirá.

Para el cálculo del valor presente de los pagos por arrendamiento, el Grupo utiliza la tasa de endeudamiento incremental en la fecha de inicio del arrendamiento. El valor en libros de los pasivos por arrendamiento se vuelve a medir si hay un cambio en el plazo del arrendamiento, en los pagos fijos o en la evaluación para comprar el activo subyacente.

Arrendamientos de corto plazo y arrendamientos de activos de bajo valor
El Grupo aplica la exención de reconocimiento a sus arrendamientos para los contratos que tienen un plazo de ejecución de 12 meses o menos a partir de la fecha de inicio y no contienen una opción de compra y los contratos en los cuales el activo subyacente se considera de bajo valor.

Contratos de asociación (JOA)
En los contratos de asociación JOA se analiza quien controla el uso del activo y de acuerdo a ello se determina el método de reconocimiento de los derechos de uso. Si quien controla el uso del activo es el operador, este deberá reconocer en sus estados financieros el 100% del derecho. Si quien controla es el JOA, se analiza si el contrato cumple con las características de un subarrendamiento, y en ese caso cada parte deberá reconocer proporcionalmente a su participación el derecho de uso. Ecopetrol reconoce al 100% los derechos de uso en los contratos de asociación (JOA) en los que participa como operador.

c) Montos reconocidos en el estado de situación financiera y en el estado de ganancias y pérdidas

A continuación, se detallan los valores en libros de los activos por derecho de uso, los pasivos por arrendamiento y los movimientos del período:

	Activos por derecho de uso					
	Terrenos y edificaciones	Maquinaria y Equipo	Vehículos	Activos por derecho de uso	Subarrendamientos	Pasivos por arrendamiento
Saldo al 31 de diciembre de 2018	-	-	-	-	-	797,889
Implementación IFRS 16 1 enero	**236,519**	**78,412**	**145,704**	**460,635**	**29,610**	**490,245**
Adiciones (2)	26,252	123,341	74,900	224,493	-	224,493
Amortización del periodo	(44,254)	(50,944)	(80,156)	(175,354)	-	-
Deterioro	-	(53,488)	-	(53,488)	-	-
Bajas	(4)	(57)	-	(61)	-	(50)
Costo financiero	-	-	-	-	3,302	76,139
Pagos de capital e intereses	-	-	-	-	(3,476)	(300,326)
Diferencia en cambio	-	-	-	-	-	2,564
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**218,513**	**97,264**	**140,448**	**456,225**	**29,436**	**1,290,954**

(1) Corresponde al saldo reconocido por el Grupo como arrendamiento financiero bajo NIC 17.

El análisis de impairment realizado por el Grupo incluyó los activos por derecho de uso.

6. EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Bancos y corporaciones	5,813,306	4,511,078
Inversiones financieras	1,262,105	1,799,597
Caja	347	1,069
	7,075,758	**6,311,744**

Se incluyen recursos restringidos al 31 de diciembre de 2019 por $85,286 (2018 por $92,331), principalmente destinados para el pago exclusivo de capital e intereses de préstamos incurridos por Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S. y Oleoducto de los Llanos Orientales S.A. El uso de las inversiones financieras a corto plazo depende de los requerimientos de liquidez del Grupo.

El valor razonable del efectivo y equivalentes se aproxima a su valor registrado en libros debido a su naturaleza de corto plazo y su alta liquidez.

La tasa de rendimiento efectiva del efectivo y equivalentes al 31 de diciembre de 2019 fue del 3,2% (2018 – 3%).

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con el efectivo y equivalentes:

	A 31 de diciembre de	
Calificación	2019	2018
AAA	3,851,656	3,092,236
A-1	1,244,462	512,757
BRC1+	673,342	470,623
BBB	569,514	1,305,037
F1+	244,547	222,454
AA	229,473	107,520
A	167,404	-
A-2	89,996	147,186
BB	43	-
Baa2	10	-

Calificación	A 31 de diciembre de 2019	2018
A+	-	-
A1	-	394,696
F1	-	48,566
Sin calificación disponible	5,311	10,669
	7,075,758	**6,311,744**

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 29.7.

7. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR, NETO

	A 31 de diciembre de 2019	2018
Corriente		
Clientes		
Exterior	2,759,993	2,404,531
Nacionales	2,015,517	1,512,821
Fondo de estabilización de precios (1)	256,303	3,828,691
Servicios industriales	47,691	154,152
Partes relacionadas (Nota 30)	27,449	23,480
Cuentas por cobrar a empleados	95,693	78,459
Deudores varios	497,688	192,109
	5,700,334	**8,194,243**
No corriente		
Cuentas por cobrar a empleados	508,588	470,609
Clientes Nacionales	52,819	-
Partes relacionadas (Nota 30)	93,657	117,824
Deudores varios	131,732	167,141
	786,796	**755,574**

(1) Corresponde a la aplicación del Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 y demás normas que la modifican y adicionan (Decreto 1880 de 2014 y Decreto 1068 de 2015), donde se establece el procedimiento para reconocer el subsidio para refinadores e importadores de la gasolina motor corriente y ACPM, y la metodología para el cálculo de la posición neta (valor generado entre el precio de paridad y el precio regulado, el cual puede ser positivo o negativo). El Grupo recibió durante el 2019 $5,359,869 por parte del Fondo de Estabilización así: Ecopetrol $4,435,974 y Reficar $923,895 correspondientes a las liquidaciones de 2018 y primeros tres trimestres de 2019.

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar se aproxima a su valor razonable.

El movimiento de la provisión por deterioro de las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar por deudas de difícil cobro es como sigue:

	A 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Saldo inicial	**268,654**	**170,016**	**144,329**
Adiciones (recuperaciones) de provisiones	14,158	107,725	35,229
Castigo de Cartera y utilizaciones	(21)	(9,087)	(9,542)
Saldo final	**282,791**	**268,654**	**170,016**

8. INVENTARIOS, NETO

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Crudo	1,965,022	1,958,572
Combustibles y petroquímicos	1,876,247	1,524,548
Materiales para producción de bienes	1,816,830	1,617,287
	5,658,099	**5,100,407**

El movimiento de la provisión de inventarios es como sigue:

	A 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Saldo inicial	**86,938**	**194,507**	**265,435**
Adiciones (recuperaciones)	44,191	(115,778)	9,134
Ajuste por conversión	(371)	9,717	(4,266)
Utilizaciones, traslados y reclasificaciones	768	(1,508)	(75,796)
Saldo final	**131,526**	**86,938**	**194,507**

Los inventarios de crudo, combustibles y petroquímicos se ajustan al menor entre el costo y el valor neto de realización, producto de las fluctuaciones de los precios internacionales del crudo. El monto registrado por este concepto en 2019 ascendió a $9,759 (2018 – $30,252).

9. OTROS ACTIVOS FINANCIEROS

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Activos medidos a valor razonable con cambio a resultados		
Portafolio de inversiones - Moneda nacional	1,630,149	3,389,869
Portafolio de inversiones - Moneda extranjera	3,340,908	4,754,369
	4,971,057	**8,144,238**
Activos medidos a costo amortizado	3,367	3,577
Instrumentos de cobertura	4,868	-
	4,979,292	**8,147,815**
Corriente	1,624,018	5,321,098
No corriente	3,355,274	2,826,717
	4,979,292	**8,147,815**

La rentabilidad del portafolio de inversiones en pesos colombianos y dólares fue de aproximadamente 5,4% y aproximadamente 3,6%, respectivamente. (2018: 5.4% y 2.1%).

La medición a valor razonable es reconocida contra el resultado financiero (Nota 28).

9.1 RESTRICCIONES

Al 31 de diciembre de 2019 y 2018 ningún recurso del portafolio de inversiones se encontraba restringido.

9.2 VENCIMIENTOS

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
< 1 año	1,624,018	5,321,098
1 - 2 años	983,571	1,847,241
2 - 5 años	1,791,549	823,425
> 5 años	580,154	156,051
	4,979,292	**8,147,815**

9.3 VALOR RAZONABLE

La siguiente es la clasificación de los otros activos financieros registrados a valor razonable, correspondiente al portafolio de inversiones:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Nivel 1	472,547	372,636
Nivel 2	4,503,378	7,771,602
	4,975,925	**8,144,238**

No se presentaron transferencias entre niveles de jerarquía durante los años 2019 y 2018.

Los títulos del portafolio del Grupo se valoran de manera diaria siguiendo lo estipulado por la Superintendencia Financiera de Colombia. Para lo anterior, se utiliza la información provista por entidades autorizadas para dicho fin, las cuales recogen los datos de mercados activos. Para aquellos casos en los cuales no se cuenta con datos de mercado, se recurre a otros datos observables directa o indirectamente.

Para las inversiones denominadas en dólares se tiene como proveedor de información a Bloomberg y para las denominadas en pesos a Precia, entidad autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la prestación de este servicio.

Dentro del proceso de valoración de las inversiones, adicional a la información

utilizada para la valoración, se tienen en cuenta otros aspectos relevantes tales como la calificación del emisor, clasificación de la inversión y el análisis de riesgos del emisor realizado por el Grupo, lo que permite llegar a la clasificación de nivel de jerarquía adecuada de las inversiones.

9.4 CALIFICACIÓN CREDITICIA

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los otros activos financieros medidos a valor razonable con cambios en resultados:

	Al 31 de diciembre de	
Calificación	2019	2018
AAA	2,707,019	3,105,894
A+	712,934	161,160
AA	477,423	15,430
F1+	350,325	353,175
AA-	186,325	455,584
AA+	155,012	193,747
A	186,222	80,334
BBB	159,968	-
A1	18,168	3,148,043
BRC1+	-	611,905
BBB+	-	18,731
Otras calificaciones	25,896	235
	4,979,292	**8,144,238**

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 29.7.

10. IMPUESTOS

10.1 ACTIVOS Y PASIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Activos por impuestos corrientes		
Anticipos y otros impuestos (1)	714,197	211,558
Impuesto a las ganancias (2)	190,605	765,399
Saldo a favor en impuestos (3)	614,005	54,350
	1,518,807	**1,031,307**
Pasivos por impuestos corrientes		
Impuesto a las ganancias (2)	1,967,353	1,065,688
Impuesto de industria y comercio	195,776	174,207
Impuesto nacional y sobretasa a la gasolina	145,569	141,408
Impuesto al carbono	54,586	48,520
Impuesto al valor agregado	33,098	168,185
Otros impuestos (4)	174,397	153,292
	2,570,779	**1,751,300**
Pasivos por impuestos no corrientes		
Impuesto a las ganancias - obras por impuestos (5)	**70,543**	-

(1) Incluye el descuento tributario potencial por IVA incurrido en adquisición de activos fijos reales productivos, de conformidad a lo establecido en el artículo 83 de la Ley 1943 de 2018 – Ley de Financiamiento; y anticipos de impuesto territoriales

(2) Corresponde principalmente a la provisión para el impuesto de renta del año 2019 neto de autorretenciones, saldos a favor, descuentos y anticipos liquidados en la declaración del año inmediatamente anterior.

(3) Contiene principalmente el valor de saldo a favor por IVA, entre otros.

(4) Incluye principalmente regalías, impuesto de transporte entre otros.

(5) Mecanismo de obras por impuestos reglamentado por el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016 – Reforma tributaria, que lo estableció como forma de pago del impuesto de renta de los años 2017 y 2018. En cumplimiento al mencionado artículo, en mayo de 2018 y 2019, las Compañías del Grupo reconocieron un activo y un pasivo por el valor de los proyectos adjudicados para cada vigencia fiscal.

10.2 IMPUESTO A LAS GANANCIAS

La Corte Constitucional declaró inexequible la Ley 1943 de 2018 (Ley de Financiamiento) y estableció que dicha decisión tendría efecto a partir del 1 de enero de 2020 y que las situaciones jurídicas consolidadas en virtud de ésta ley deben respetarse. A continuación, indicamos las disposiciones fiscales aplicables en Colombia para el año gravable 2019:

- La tarifa general del impuesto sobre la renta aplicable para sociedades nacionales, establecimientos permanentes y entidades extranjeras será del 33%.

- La tarifa del impuesto sobre la renta para el año gravable 2018 fue del 33% y una sobretasa del 4%, la cual aplicó cuando la base del impuesto sobre la renta fue superior a $800.

- Las compañías ubicadas en zona franca tributan a una tarifa del 20%. Si la compañía ubicada en zona franca posee un Contrato de Estabilidad Jurídica (en adelante, CEJ), la tarifa del impuesto sobre la renta continuará siendo del 15% durante la vigencia de dicho contrato. Este es el caso de Refinería de Cartagena S.A.S. ("Reficar"), Bioenergy Zona Franca S.A.S. ("Bioenergy Zona Franca") y Esenttia Masterbatch Ltda. ("Esenttia MB").

- Para los años 2018 y 2019, la tarifa aplicable para efectos de calcular el impuesto sobre la renta bajo el sistema de renta presuntiva será del 3.5% y 1.5% del patrimonio líquido del contribuyente del año inmediatamente anterior, respectivamente.

- Para el año gravable 2019, el Grupo tiene empresas que liquidan sobre renta líquida a la tarifa del 33%, compañías en zona franca, que tributan a la tarifa del 15% (poseen CEJ) y del 20% y otras con rentas del exterior con tarifas de otros países.

- Se ajustan los sistemas de depreciación fiscal a los contables y establece un límite al porcentaje de depreciación anual con base en la tabla establecida en la reforma tributaria. Por otra parte, La amortización de las inversiones petrolíferas se hará con base en unidades técnicas de producción tal y como se hace contablemente.

- Los gastos de adquisición de derechos de exploración, geología y geofísica, perforaciones exploratorias, entre otros, serán capitalizables para efectos fiscales hasta que se establezca la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de extraer el recurso.

- Las pérdidas fiscales generadas a partir del 1 de enero de 2017 se podrán compensar con las rentas líquidas generadas en los siguientes 12 años.

- De conformidad con el artículo 290 de la Ley 1819 de 2016, los excesos de renta presuntiva sobre renta líquida generados antes de 2017 en el impuesto sobre la renta y el CREE que no hayan sido compensados, están sujetos para su compensación a la aplicación de una fórmula contenida en dicho artículo y sujetas al término establecido en el artículo 189 del Estatuto Tributario.

En 2019, el Gobierno Nacional expidió la Ley 2010, con la cual se modificaron ciertos aspectos sustanciales. (Ver mayor detalle en nota 10.2.4. Reforma tributaria)

Firmeza de las declaraciones del impuesto sobre la renta

A partir del año 2017, el término general de firmeza de las declaraciones tributarias es de 3 años a partir de la fecha de su vencimiento o a partir de la fecha de su presentación, cuando estas hayan sido presentadas de forma extemporánea. Para las Compañías del Grupo que están sujetas al cumplimiento de la normatividad de precios de transferencia, el término de su firmeza es de 6 años.

Respecto de aquellas declaraciones en las cuales se presenten saldos a favor, el término de firmeza es de 3 años, desde la fecha de la presentación de la solicitud de devolución o compensación.

Las declaraciones tributarias en las que se compensen pérdidas fiscales quedarán en firme a los 6 años contados a partir de la fecha de su presentación. Aquellas declaraciones en las que se liquiden pérdidas fiscales, el término de firmeza es de 12 años y si las pérdidas se compensan en los últimos 2 años, de los 12 permitidos, su término de firmeza se extenderá hasta 3 años más, desde el año de su compensación.

Las declaraciones de impuestos que presenten pérdidas fiscales pueden ser revisadas por las autoridades de impuestos dentro de los seis (6) años siguientes a la fecha de presentación y/o corrección.

Gasto por impuesto a las ganancias

	Al 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Corriente	7,117,040	7,539,093	5,108,548
Diferido	(2,487,108)	(153,330)	307,449
Ejercicios anteriores	(33,519)	(63,744)	218,947
Gasto por impuesto a las ganancias	**4,596,413**	**7,322,019**	**5,634,944**

Conciliación del gasto por impuesto a las ganancias

La conciliación entre el gasto por impuesto a las ganancias y el impuesto determinado con base en la tarifa legal aplicable al Grupo en Colombia es la siguiente:

	Al 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
(Pérdida) utilidad antes de impuestos	**19,098,912**	**19,855,851**	**13,036,866**
Tasa de renta nominal	33%	37%	40%
Impuesto de renta a tasa nominal	**6,302,641**	**7,346,665**	**5,214,747**
Ajustes para el cálculo de la tasa efectiva:			
Gastos no deducibles	293,685	62,036	201,776
Ajuste por diferencial de tasa	73,248	410,397	103,350
Ajuste por diferencial de bases gravables, efecto de renta presuntiva y pérdidas fiscales	59,359	7,676	104,082
Impairment de activos fijos	57,646	(128,461)	(189,658)
Ajustes por conversión y diferencia en cambio	26,789	93,503	(4,642)
Impuesto a la riqueza	-	-	85,872

	Al 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Efecto pozo Leon American LLC	-	281,912	-
Efecto por reforma tributaria	-	(619,143)	-
Efecto por impuesto de renta y sobretasa	(859)	7,907	(99,493)
Efecto aumento participación Invercolsa	(2,943)	-	-
Dividendos no gravados	(17,408)	(2,613)	(9,531)
Gasto de renta de años anteriores y multas	(31,655)	(63,744)	247,672
Descuentos Tributarios y Tax Credit	(110,857)	-	-
Ingresos no gravados y gravados	(503,082)	(74,116)	(19,231)
Impuesto diferido Ecopetrol USA (1)	(1,550,152)	-	-
Impuesto de renta calculado	**4,596,412**	**7,322,019**	**5,634,944**
Corriente	7,127,493	7,416,038	5,076,692
Diferido	(2,531,080)	(94,019)	558,252
	4,596,413	**7,322,019**	**5,634,944**

(1) En el año 2019 para el desarrollo del negocio de hidrocarburos no convencionales se crearon en Estados Unidos dos compañías, Ecopetrol USA Inc. y Ecopetrol Permian. La normatividad fiscal en Estados Unidos sobre reorganizaciones empresariales (Norma IRC Section 368(a)(1)(F)) permite compensar con las declaraciones futuras del impuesto a las ganancias las pérdidas fiscales originadas en años anteriores. A diciembre de 2018, Ecopetrol América generó pérdidas fiscales por USD$2,067 millones y en 2019 se estima incrementar las mismas en USD$107. Dado que Ecopetrol USA Inc. será la sociedad que consolide los resultados de Ecopetrol America LLC y Ecopetrol Permian LLC, está será responsable de los impuestos en Estados Unidos consolidando los resultados de las dos compañías existentes en Estados Unidos. IAS 12 establece que cuando la Compañía cuenta con evidencia contundente que le permitirá compensar las pérdidas fiscales generadas en años anteriores, es dable la constitución de un impuesto diferido activo. Las proyecciones a partir de 2020 en Estados Unidos con la entrada en operación de Ecopetrol Permian, permiten inferir que se generarán las utilidades fiscales requeridas para recuperar las pérdidas de años anteriores, por lo tanto es viable el reconocimiento del impuesto diferido activo.

Información de los años 2018 y 2017 fueron objeto de reclasificación para efectos de comparabilidad con 2019.

La tasa efectiva de tributación al 31 de diciembre de 2019 es 24,1% (2018 – 36.9%). La disminución frente al año anterior se debe principalmente a: a) Efecto de la causación de impuesto diferido en Ecopetrol USA y Permian b) la disminución de 4 puntos básicos de la tarifa nominal de tributación (de 37% en el año 2018 al 33% en el año 2019), la utilización del descuento tributario del 50% del ICA, c) la valorización del aumento en la participación de Ecopetrol en Invercolsa, y aplicación de la Ley de Financiamiento en el impuesto diferido, entre otros.

Impuesto sobre las ganancias diferido

	Al 31 de diciembre de	
	2019	2018
Activo por impuesto diferido	8,622,398	5,746,730
Pasivo por impuesto diferido	(774,059)	(738,407)
	7,848,339	**5,008,323**

El detalle de los impuestos diferidos activos y pasivos, es el siguiente:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Impuesto diferido activo y pasivo		
Pérdidas fiscales renta (1)	2,849,089	1,002,062
Pasivos estimados (2)	2,405,499	1,958,775
Beneficios a empleados (3)	1,875,872	1,161,860
Obligaciones financieras y préstamos por pagar	920,634	854,695
Cuentas por pagar	711,503	365,646
Cuentas por cobrar	83,965	35,843
Inventarios	80,523	69,039
Préstamos por cobrar	55,445	43,748
Otros pasivos	48,923	37,329
Activos intangibles	498	4,950
Otros activos	(493)	(72,540)
Activos por derecho de uso	(33,401)	-
Inversiones e instrumentos derivados	(46,276)	(170,960)
Cargos diferidos	(63,941)	(67,254)
Crédito mercantil (4)	(288,095)	(324,061)
Propiedades, planta y equipo (5)	(751,406)	109,191
Total	**7,848,339**	**5,008,323**

(1) En el 2019 se está reconociendo impuesto diferido principalmente en las empresas: Ecopetrol Usa Inc por $1,497,375, Refinería de Cartagena por $1,052,848, Bioenergy por $64,343 y excesos de renta presuntiva de Refineria de Cartagena y Bioenergy por $228.569 y $5.361 respectivamente.

(2) Corresponde a las provisiones contables no procedentes fiscalmente, principalmente la provisión para abandono de pozos.

(3) Cálculos actuariales por salud, pensiones de jubilación, educación, bonos pensionales y otros beneficios a empleados a largo plazo.

(4) De acuerdo con la ley tributaria en Colombia el Goodwill es amortizable, mientras que bajo NCIF no son amortizados pero si están sujetos a pruebas de impairment, diferencia que genera como resultado un impuesto diferido pasivo.

(5) Para propósitos fiscales los recursos naturales y del medio ambiente y la propiedad planta y equipo tienen una vida útil y una metodología de cálculo de depreciación y amortización diferentes a las que se determinan bajo normas contables internacionales, dentro de éste rubro se incluye el monto de impuesto por ganancias ocasionales del 10% a los terrenos, la principal variación corresponde a la disminución de la tarifa del impuesto sobre la renta del 33% al 30%.

Detalle del impuesto diferido por los años terminados al 31 de diciembre de:

Movimiento del impuesto diferido activo	Propiedades, planta y equipo	Pasivos estimados	Beneficios a empleados	Pérdidas fiscales	Cuentas por pagar
A 31 de diciembre de 2017	**743,598**	**1,842,051**	**1,373,560**	**611,766**	**167,870**
Reconocido en:					
Resultado del periodo	(634,407)	116,724	(178,160)	390,296	197,776
Otro resultado integral	-	-	(33,540)	-	-
A 31 de diciembre de 2018	**109,191**	**1,958,775**	**1,161,860**	**1,002,062**	**365,646**
Reconocido en:					
Resultado del periodo	(860,597)	446,724	(57,343)	1,847,027	345,857
Otro resultado integral	-	-	771,355	-	-
A 31 de diciembre de 2019	**(751,406)**	**2,405,499**	**1,875,872**	**2,849,089**	**711,503**

Movimiento del impuesto diferido pasivo	Cuentas por cobrar	Obligaciones financieras	Crédito mercantil	Activos por derecho de uso	Otros	Total
A 31 de diciembre de 2017	**95,091**	**37,636**	**(313,296)**	**-**	**(24,756)**	**4,533,520**
Reconocido en:						.
Resultado del periodo	(15,500)	817,059	(10,765)	-	(589,004)	94,019
Otro resultado integral	-	-	-	-	414,324	380,784
A 31 de diciembre de 2018	**79,591**	**854,695**	**(324,061)**	**-**	**(199,436)**	**5,008,323**
Reconocido en:						
Resultado del periodo	59,819	65,939	35,966	(33,401)	681,089	2,531,080
Otro resultado integral	-	-	-	-	(364,414)	406,941
Aumento participación Invercolsa	-	-	-	-	(98,005)	(98,005)
A 31 de diciembre de 2019	**139,410**	**920,634**	**(288,095)**	**(33,401)**	**19,234**	**7,848,339**

El Grupo compensa los activos y pasivos por impuestos únicamente si tiene un derecho legalmente exigible de compensar los activos y pasivos por impuestos corrientes; y en el caso de los activos y pasivos por impuesto diferido, en la medida que además correspondan a impuestos a las ganancias requeridos por la misma jurisdicción fiscal y por la misma autoridad fiscal.

Impuesto Diferido Activo Reconocido

El impuesto diferido activo reconocido en estados financieros consolidados asciende a la suma de $8,622,398 principalmente compuesto por los conceptos indicados en "Detalle de los impuestos diferidos activos y pasivos".

El impuesto diferido activo por las pérdidas fiscales y excesos de renta presuntiva ascienden a $2,849,089 principalmente compuesto por:

Pérdidas fiscales sin fecha de expiración correspondientes a Refinería de Cartagena, Bioenergy y Ecopetrol USA (USD$270 millones) por valor de $6,385,989 que generan un impuesto diferido de $1,052,848, $64,343 y $182,977, respectivamente. Pérdidas fiscales cuya fecha de expiración es de 20 años a partir del año en que se generaron correspondientes a Ecopetrol USA (USD$1,904 millones) por valor de $6,144,400 que origina un impuesto diferido de $1,290,324.

Adicionalmente se tiene una base de excesos de renta presuntiva por $1,332,854 que generan un impuesto diferido de $228,569 en Refinería de Cartagena y $5,361 en Bioenergy y un ARO de Ecopetrol USA por $22,590, entre otros.

Para lo anterior, el Grupo evaluó la forma en cómo podrá realizar el impuesto diferido activo y para ello se soporta en sus proyecciones financieras que permiten predecir que generarán renta líquida suficiente para compensar el impuesto diferido activo reconocido y en la eliminación de la determinación del impuesto sobre la renta por el sistema de renta presuntiva para las sociedades nacionales.

Frente al gasto corriente por impuesto sobre la renta, Refinería de Cartagena, Bioenergy, Ecopetrol Costa Afuera ("ECAS"), Ecopetrol Usa, Permian y Andean Chemicals Ltd ("Andean") compañías que hacen parte del Grupo presentan pérdidas fiscales por compensar originadas entre los años 2009 y 2018 por valor neto de $12,402,061 a diciembre de 2019 y $4,292,418 a diciembre de 2018.

De acuerdo con las normas fiscales vigentes en Colombia, las pérdidas fiscales originadas a partir del año gravable 2007 podrán ser compensadas, reajustadas fiscalmente, en cualquier tiempo, con las rentas líquidas ordinarias sin perjuicio de la renta presuntiva del ejercicio. Las pérdidas de las sociedades no serán trasladables a los socios. Sin embargo, de conformidad con el artículo 290 de la Ley 1819 de 2016, las pérdidas fiscales acumuladas hasta el 31 de diciembre de 2016 que no hayan sido compensadas están sujetas para su compensación a la aplicación de una fórmula contenida en dicho artículo. Con relación a las pérdidas fiscales originadas en Ecopetrol USA, aquellas que fueron generadas entre los años 2008 a 2017, la Compañía cuenta con un término de 20 años para realizar la respectiva compensación. Aquellas pérdidas generadas a partir del 1° de enero de 2018, no tienen fecha de vencimiento y se limitan al 80% de los ingresos imponibles.

El impacto de las pérdidas fiscales de las sociedades ECAS, Bioenergy y Bioenergy Zona Franca frente al impuesto diferido es objeto de mención en la presente nota en el capítulo denominado "Impuesto a las Ganancias Diferido".

Impuesto Diferido Activo No Reconocido

El activo por impuesto diferido relacionado con las pérdidas fiscales generadas por las sociedades Bioenergy, ECAS y Andean por $105,592, y los excesos de renta presuntiva de Bioenergy, ECAS, Hocol Petroleum Company ("HPL"), Andean por $74,481 no se reconocen, por cuanto la Dirección ha evaluado y llegado a la conclusión de que bajo una posición conservadora no es probable que el activo por impuesto diferido relacionado con estas pérdidas fiscales y excesos de rentas presuntiva sea recuperable en el corto plazo.

Si el Grupo hubiera podido reconocer el activo por impuesto diferido no reconocido, la ganancia por el ejercicio finalizado a 31 de diciembre de 2019 se habría incrementado en $180,073.

El movimiento del impuesto diferido activo y pasivo a las ganancias por los años terminados al 31 de diciembre es el siguiente:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Saldo inicial	**5,008,323**	**4,533,520**
Impuesto diferido reconocido en el resultado del periodo	2,531,080	94,019
Efecto por aumento participación Invercolsa	(98,005)	-
Impuesto diferido reconocido otros resultados integrales (a)	406,941	380,784
Saldo final	**7,848,339**	**5,008,323**

(a) La siguiente es la composición del impuesto a las ganancias registrado contra otros resultados integrales:

A 31 de diciembre de 2019	Base	Impuesto diferido	Total
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	(2,571,184)	771,355	(1,799,829)
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	998,083	(329,784)	668,299
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	(87,524)	26,257	(61,267)
Instrumentos financieros derivados	69,220	(22,769)	46,451
Ajustes por conversión	-	(38,118)	(38,118)
	(1,591,405)	**406,941**	**(1,184,464)**
A 31 de diciembre de 2018	**Base**	**Impuesto diferido**	**Total**
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	(29,250)	33,540	4,290
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero, de flujo de efectivo para exportaciones de crudo y flujos de efectivo con instrumentos derivados	1,475,144	(397,420)	1,077,724
Ajustes por conversión	-	(16,904)	(16,904)
	1,445,894	**(380,784)**	**1,065,110**

Impuesto Diferido (Activo) Pasivos No Reconocidos

Al 31 de diciembre de 2019, no se reconocen activos por impuesto diferido sobre la diferencia entre las bases contables y fiscales asociadas a las inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos de Ecopetrol (Base: $1.059.943– Impuesto: $105.994), ya que conforme fue documentado, el Grupo no tiene en el futuro previsible intención de venta de ninguna de estas inversiones.

Provisiones, Pasivos Contingentes del Impuesto a las Ganancias

Las declaraciones de impuesto de renta y complementarios de los años gravables 2011, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 y CREE de los años gravables 2014, 2015, y 2016 de Compañías del Grupo se encuentran sujetas a aceptación y revisión por parte de las autoridades tributarias. La administración de las compañías del Grupo considera que las sumas contabilizadas como pasivo por impuestos por pagar son suficientes y se encuentran soportadas en la normatividad, doctrina y jurisprudencia vigente para atender cualquier reclamación que se pudiera establecer con respecto a tales años. La Compañía tiene por estrategia no tomar decisiones fiscales con posiciones agresivas o riesgosas que puedan colocar en entredicho sus declaraciones tributarias.

Posiciones Fiscales Inciertas CINIIF 23

Las Compañías del Grupo Ecopetrol tienen por estrategia no tomar decisiones fiscales con posiciones agresivas o riesgosas que puedan colocar en entredicho sus declaraciones tributarias, lo anterior con el fin de minimizar el riego de posibles cuestionamientos por parte de la autoridad tributaria.

Sobre aquellas posiciones inciertas en las cuales se ha considerado que pueda existir una eventual controversia con la autoridad tributaria que conlleve un incremento en el impuesto sobre la renta, se ha establecido un porcentaje de éxito superior al 75%, el cual ha sido calculado con base en la normatividad y doctrina vigente.

Por lo tanto y de conformidad con la norma en mención, el Grupo Ecopetrol considera que aquellas posiciones inciertas incluidas en la determinación del impuesto a las ganancias no afectarán el registro contemplado en los estados financieros separados. No obstante lo anterior, se continuará con el seguimiento permanente a la nueva normatividad y doctrina que emita la autoridad tributaria y demás entidades.

10.2.1 IMPUESTO A LOS DIVIDENDOS

Sobre las utilidades generadas a partir del año 2017, aplicará a las sociedades y entidades extranjeras retención en la fuente por concepto de dividendos. La tarifa de retención por dividendos es del 5% para el año 2018 y del 7.5% para el año 2019. De otra parte, el dividendo gravado con el impuesto sobre la renta tendrá una tarifa del 35% en el año 2018 y del 33% en el año 2019. En este escenario, la retención en la fuente sobre dividendos del 5% o del 7.5% aplicará sobre el monto de la distribución gravada, una vez el mismo se haya disminuido con el impuesto sobre la renta a la tarifa del 35% o del 33%.

Los dividendos no gravados que recibirá la Compañía no estarán sujetos a retención en la fuente por expresa disposición de la norma que establece los dividendos que se distribuyan dentro de los grupos empresariales debidamente registrados ante la Cámara de Comercio y a entidades descentralizadas, no estarán sujetos a la retención en la fuente por este concepto.

10.2.2 PRECIOS DE TRANSFERENCIA

Los contribuyentes del impuesto sobre la renta que celebren operaciones con vinculados económicos o partes relacionadas del exterior y ubicadas en zonas francas o con residentes ubicados en países considerados paraísos fiscales, están obligados a determinar para efectos del impuesto de renta y complementarios sus ingresos ordinarios y extraordinarios, sus costos y deducciones, considerando para estas operaciones el principio de plena competencia.

Ecopetrol presentó en el año 2019 la información de precios de transferencia del año 2018 correspondiente a la declaración informativa, la documentación comprobatoria, el reporte país por país y el archivo maestro, de acuerdo con la normatividad tributaria vigente.

Para el año gravable 2019, las transacciones efectuadas con vinculados económicos del exterior, así como las condiciones de negocio bajo las cuales se desarrollaron tales operaciones y la estructura general, no variaron significativamente respecto del año anterior. Por esta razón, es posible inferir que dichas transacciones fueron llevadas

a cabo de acuerdo con el principio de plena competencia. Se estima que no se requerirán ajustes derivados del análisis de precios de transferencia del año 2019, que impliquen modificaciones en la provisión de renta del año gravable 2019.

10.2.3 IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS (IVA)

La Ley 1943/2018 estableció que el IVA pagado en la importación, formación, construcción o adquisición de activos fijos reales productivos podrá ser descontado del impuesto sobre la renta. Este IVA no podrá ser tomado simultáneamente como costo o gasto en el impuesto sobre la renta ni será descontable del impuesto sobre las ventas.

10.2.4 REFORMA TRIBUTARIA

La tarifa general del impuesto de renta aplicable para sociedades nacionales, establecimientos permanentes y entidades extranjeras será: 2020 – 32%, 2021 – 31% y 2022 y siguientes – 30%.

De otra parte, para el año 2020, la tarifa aplicable para efectos de calcular el impuesto sobre la renta bajo el sistema de renta presuntiva será del 0.5% del patrimonio líquido del contribuyente del año inmediatamente anterior. A partir del año 2021 la tarifa aplicable será del 0%.

Se mantuvo la regla de subcapitalización contenida en el artículo 118-1 del E.T. que había sido modificado por la Ley 1943/2018. En este sentido, a partir del año 2019 la regla de subcapitalización sólo será aplicable con respecto a intereses generados en la adquisición de deudas contraídas, directa o indirectamente, con vinculados económicos nacionales o extranjeros. Así mismo, se modificó la proporción capital – deuda a 2:1 (anteriormente era 3:1) con lo cual no sólo se podrán deducir intereses generados con ocasión a deudas adquiridas con vinculados económicos cuando el monto total promedio de tales deudas no exceda a dos (2) veces el patrimonio líquido del contribuyente determinado al 31 de diciembre del año gravable inmediatamente anterior.

Impuesto a los dividendos

A partir del 1 de enero de 2020, los dividendos y participaciones pagados o abonados en cuenta provenientes de distribuciones realizadas entre compañías colombianas, estarán sometidos a una retención en la fuente a título del impuesto a los dividendos a una tarifa del 7.5%. De otra parte, si las utilidades con cargo a las cuales se distribuyen los dividendos no estuvieron sujetas a imposición al nivel de la sociedad, dichos dividendos están gravados con el impuesto sobre la renta aplicable en el período de distribución (para el año 2020 la tarifa será del 32%). En este supuesto, la retención del 7,5% aplicará sobre el valor del dividendo una vez disminuido con el impuesto sobre la renta (32% para el año 2020).

La tarifa de retención del 7.5%, se causará sólo en la primera distribución de dividendos entre compañías colombianas y podrá ser acreditada contra el impuesto a los dividendos una vez a cargo del accionista persona natural residente o al inversionista residente en el exterior.

Debe resaltarse que la retención del 7.5% no aplica para: (i) compañías holding colombianas, incluyendo entidades descentralizadas; y (ii) entidades que hagan parte de un grupo empresarial p dentro de sociedades en situación de control debidamente registrados ante la Cámara de Comercio, de acuerdo con la normativa mercantil.

Impuesto de normalización

Se creó un impuesto a la normalización tributaria por el año 2020, como un impuesto complementario al impuesto sobre la renta y al impuesto al patrimonio, a cargo de los contribuyentes del impuesto sobre la renta que tengan activos omitidos o pasivos inexistentes. Este impuesto se liquidará y pagará en una declaración independiente que será presentada el 25 de septiembre de 2020, la cual, no permite corrección o presentación extemporánea. La tarifa del impuesto de normalización tributaría es del 15%.

Impuesto sobre las ventas

La Ley 2010/2019 estableció que el IVA pagado en la importación, formación, construcción o adquisición de activos fijos reales productivos podrá ser descontado del impuesto sobre la renta. Este IVA no podrá ser tomado simultáneamente como costo o gasto en el

impuesto sobre la renta ni será descontable del impuesto sobre las ventas

En materia de Impuesto sobre las ventas, se modificó el listado de bienes y servicios excluidos de IVA consagrados en los artículos 424, 426 y 476 del Estatuto Tributario, se adicionó al artículo 437 del Estatuto Tributario, en lo referente a directrices sobre el cumplimiento de deberes formales en materia de IVA por parte de prestadores de servicios desde el exterior y se indicó que la retención de IVA podrá ser hasta del 50% del valor del impuesto, sujeto a reglamentación del Gobierno Nacional. La tarifa de IVA se mantiene en 19%. (Art. 424, Art. 426, Art. 476 Estatuto Tributario).

Procedimiento tributario
En materia de procedimiento existen modificaciones:(i) declaraciones de retención en la fuente que a pesar de ser ineficaces serán título ejecutivo, (ii) notificación electrónica de actos administrativos; y (iii) pago de glosas en pliego de cargos para evitar intereses moratorios y utilizar los corrientes más dos puntos; (iv) eliminación de extensión de la firmeza a tres (3) años adicionales por compensación de pérdidas fiscales y frete a los años que se tiene obligación de cumplir con el régimen de precios de transferencia se reduce a cinco (5) años.

De igual forma, se incluyó un beneficio de auditoría para los años gravables 2020 y 2021. En virtud de este beneficio, la liquidación privada de los contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios que incrementen su impuesto neto de renta en por lo menos un porcentaje mínimo del 30%, en relación con el impuesto neto de renta del año inmediatamente anterior, quedará en firme dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de su presentación si no se hubiere notificado emplazamiento para corregir o requerimiento especial o emplazamiento especial o liquidación provisional y , siempre que la declaración sea presentada en forma oportuna y el pago se realice en los plazos establecidos.

Si el incremento del impuesto neto de renta es de al menos del 20%, en relación con el impuesto neto de renta del año inmediatamente anterior, la declaración quedará en firme dentro de los doce (12) meses siguientes a la presentación de la declaración si no se hubiere notificado emplazamiento para corregir o requerimiento especial o emplazamiento especial o liquidación provisional y siempre se presente la declaración de manera oportuna y el pago se realice en los plazos establecidos.

El anterior beneficio no aplica para: (i) contribuyentes que gocen de beneficio tributarios en razón a su ubicación en una zona geográfica determinada; (ii) cuando se demuestre que retenciones en la fuente declaradas son inexistentes; (iii) cuando el impuesto neto de renta sea inferior a 71 UVT ($24). El término previsto en esta norma no se extiende para las declaraciones de retención en la fuente ni para el impuesto sobre las ventas las cuales se regirán por las normas generales.

11. OTROS **ACTIVOS**

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Corriente		
Asociados en operaciones conjuntas (1)	921,983	519,460
Anticipos a contratistas y proveedores	360,781	191,168
Gastos pagados por anticipado	272,007	221,767

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Depósitos entregados en administración (2)	144,798	-
Partes relacionadas (Nota 30)	57,016	19,214
Otros activos	22,393	68,819
	1,778,978	**1,020,428**
No corriente		
Fondo de abandono y pensiones (3)	445,457	392,084
Beneficios a empleados	220,998	213,645
Depósitos entregados en administración (2)	171,008	147,471
Anticipos, avances y depósitos	56,027	61,556
Depósitos judiciales y embargos	40,317	43,137
Otros activos	8,674	2,837
	942,481	**860,730**

(1) Corresponde al importe neto de los anticipos y legalizaciones generados con relación a las operaciones realizadas con socios a través de los contratos de exploración y producción, contratos de evaluaciones técnicas y acuerdos con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), así como contratos de asociación y otros tipos de contratos afines.

(2) Incluye principalmente los recursos invertidos en encargo fiduciario con destinación a obras por impuestos, mecanismo de pago del impuesto de renta de 2017 y 2018, constituido en cumplimiento con el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016 – Reforma tributaria.

(3) Corresponde a la participación del Grupo en fiducias constituidas para respaldar costos de abandono de pozos y desmantelamiento de instalaciones, así como el pago de futuras pensiones de jubilación en algunos contratos de asociación.

12. COMBINACIONES DE NEGOCIOS

El 29 de noviembre de 2019 fue registrada en el libro de accionistas la nueva composición accionaria de Invercolsa S.A. (Ver Nota 2.2 Bases de consolidación), donde Ecopetrol S.A. pasó a tener una participación total de 51,88%, el 8,35% adicional a su participación anterior.

A partir de esa fecha esta última pasó a tener el control de Invercolsa S.A., lo que se configura como una combinación de negocios realizada por etapas, es decir que Invercolsa S.A. pasó de ser una inversión en asociadas contabilizada por el método de la participación a ser consolidada con todas sus subsidiarias y asociadas en el Grupo Ecopetrol.

Esta adquisición de control no requirió el pago de ninguna contraprestación y fue registrada mediante el método de la adquisición realizando la valoración de los activos netos adquiridos.

A continuación se resume el efecto de los cambios en la participación del Grupo en Invercolsa S.A. al 31 de diciembre de 2019:

(en millones de pesos)	2019
Aumento en la participación de la matriz medido a valor razonable	217,974
(+) Valor razonable de la participación inicial en la fecha de adquisición de control	1,107,969
(=) Valor razonable por cambio en la participación en Invercolsa	**1,325,943**
(-) Participación de la matriz en la fecha de la transacción (valor en libros)	(277,019)
Utilidad en adquisición de participación adicional (Nota 27)	**1,048,924**

El efecto del aumento en la participación de la matriz se registró en resultados dado que es una adquisición de control sin contraprestación.

Los ingresos y utilidades incluidos en el resultado integral del Grupo por el mes en el que se consolidaron las Compañías fueron de $72,712 y $18,198 respectivamente. Si la adquisición hubiera ocurrido el 1 de enero de 2019, la administración estima que los ingresos y las utilidades consolidadas atribuibles a los accionistas se habrían incrementado en $459,286 y $134,464, respectivamente.

Activos identificables adquiridos y pasivos asumidos

La tabla a continuación resume los importes reconocidos para los activos adquiridos y los pasivos asumidos a la fecha de adquisición.

Efectivo y equivalentes de efectivo		20,530
Cuentas por cobrar Corto Plazo		195,225
Inventarios		19,576
Activos impuestos corrientes		10,704
Otros activos corto plazo		2,810
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos (1)	13	1,824,552
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar		52,820
Propiedad Planta y Equipo	14	1,338,947
Activos impuestos diferidos		9,623
Otros activos		807
Préstamo corto plazo		(137,683)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar		(58,423)
Provisiones corrientes por beneficios a empleados		(7,003)

Pasivos por impuestos corrientes	(23,597)
Provisiones y contingencias	(8,576)
Otros pasivos	(13,650)
Préstamo largo plazo	(186,923)
Pasivos por impuestos diferidos	(107,629)
Total activos netos (2)	**2,932,110**

(1) El detalle de las inversiones a valores razonables en la fecha de adquisición de las asociadas es el siguiente:

Gases del Caribe S.A. E.S.P.	1,527,911
Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P.	166,685
Gases de la Guajira S.A. E.S.P.	68,608
Extrucol S.A.	28,501
E2 Energía Eficiente S.A. E.S.P.	32,847
Total	**1,824,552**

(2) Estos activos netos corresponden al 100% de Grupo Invercolsa, el valor razonable de la participación no controladora en la fecha de adquisición fue de $1,606,390.

Los valores razonables de propiedad, planta y equipo, intangibles e impuesto diferido han sido determinados provisionalmente los cuales pueden tener ajuste de acuerdo a lo indicado en la NIIF 3 Combinaciones de negocios,

El valor razonable en la fecha de adquisición de las compañías controladas y no controladas con participación de Invercolsa se determinó usando la metodología de flujos de caja descontados.

13. INVERSIONES EN ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS

El detalle sobre las participaciones, actividad económica, domicilio, área de operaciones e información financiera de las inversiones en negocios conjuntos y asociadas se encuentra en el Anexo 1.

13.1 COMPOSICIÓN Y MOVIMIENTOS

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Negocios conjuntos		
Equión Energía Limited (1)	1,527,502	1,392,232
Offshore International Group	709,871	727,194
Ecodiesel Colombia S.A.	46,095	41,304
	2,283,468	**2,160,730**
Menos impairment:		
Equión Energía Limited	(334,823)	(214,935)
Offshore International Group	(530,330)	(346,121)
	1,418,315	**1,599,674**
Asociadas		
Invercolsa S.A. (2)	-	243,294
Serviport S.A.	11,070	11,212
Sociedad Portuaria Olefinas	2,204	1,368
Gases del Caribe S.A. E.S.P. (2)	1,527,911	-
Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P. (2)	166,685	-
Gases de la Guajira S.A. E.S.P. (2)	68,608	-
Extrucol S.A. (2)	28,501	-
E2 Energía Eficiente S.A. E.S.P. (2)	32,848	-
	1,837,827	**255,874**
Menos impairment: Serviport S.A.	(11,070)	(11,212)
	1,826,757	**244,662**
	3,245,072	**1,844,336**

(1) Equión Energía Limited: El 14 de diciembre de 2007 Ecopetrol comunicó a Equión su decisión de no extender los contratos de asociación Santiago de las Atalayas, Tauramena, Recetor, Río Chitamena y Piedemonte, confirmando los vencimientos de los mismos el 1 de julio de 2010, 3 de julio de 2016, 30 de mayo de 2017, 31 de enero de 2019 y 29 de febrero de 2020, respectivamente.

(2) Invercolsa S.A. pasó a ser una subsidiaria a partir del 29 de noviembre de 2019 (Ver nota 12), así las inversiones directas de Invercolsa en S.A. en Gases del Caribe S.A. E.S.P., Gas Natural del Oriente S.A. E.S.P., Gases de la Guajira S.A. E.S.P., Extrucol S.A., E2 Energía Eficiente S.A. E.S.P., pasaron a ser inversiones directas del Grupo a partir de la consolidación.

Equión Energía Limited y Ecopetrol han venido trabajando en la terminación del contrato de asociación Piedemonte, así como la entrega y recibo de las operaciones que están cubiertas bajo el mismo contrato. Este proceso establece cinco etapas: i) análisis e inicio, ii) planeación, iii) ejecución, iv) entrega y recibo y v) cierre. Al 31 de diciembre de 2019, el proyecto se encuentra en la etapa de entrega y recibo. El siguiente paso es llegar a los acuerdos finales, entregar las operaciones y oficializar el acta de terminación del Contrato, la cual debe ser firmada el 29 de febrero de 2020 y donde se incluirán los acuerdos, indemnidades, cierre de temas, listado de pendientes e inventario de entrega de información.

Movimiento de las inversiones en Asociadas y Negocios conjuntos:

Por el año finalizado al 31 de diciembre de 2019:

	Asociadas	Negocios conjuntos	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**244,662**	**1,599,674**	**1,844,336**
Método de participación reconocido:			
Resultado del periodo	109,538	244,736	354,274
Patrimonio	(174,991)	4,531	(170,460)
Dividendos decretados	(75,674)	(4,192)	(79,866)
Recuperación (impairment)	142	(304,097)	(303,955)
Otros movimientos	1,723,080	(122,337)	1,600,743
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**1,826,757**	**1,418,315**	**3,245,072**

Por el año finalizado al 31 de diciembre de 2018:

	Asociadas	Negocios conjuntos	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**225,178**	**1,105,282**	**1,330,460**
Método de participación reconocido:			
Resultado del periodo	105,908	48,593	154,501
Patrimonio	1,732	125,134	126,866
Dividendos decretados	(86,848)	(3,501)	(90,349)
(Impairment) recuperación	(1,308)	324,166	322,858
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**244,662**	**1,599,674**	**1,844,336**

13.2 INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE COMPAÑÍAS ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS

Detalle de activos, pasivos y resultados de las dos principales inversiones en negocios conjuntos al 31 de diciembre:

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Estado de situación financiera				
Activo corriente	2,530,453	284,591	2,083,614	354,959
Activo no corriente	106,050	1,481,680	506,133	1,523,549
Total Activo	**2,636,503**	**1,766,271**	**2,589,747**	**1,878,508**
Pasivo corriente	315,002	310,561	550,932	221,606
Pasivo no corriente	63,053	718,863	45,602	885,410
Total Pasivo	**378,055**	**1,029,424**	**596,534**	**1,107,016**
Total Patrimonio	**2,258,448**	**736,847**	**1,993,213**	**771,492**
Otra información complementaria				
Efectivo y equivalente de efectivo	188,820	48,752	185,762	95,592
Pasivos financieros corrientes	-	-	3,176	95,633
Pasivos financieros no corrientes	-	-	-	137,708

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Estado de pérdidas y ganancias				
Ingresos de actividades ordinarias y otros	1,285,891	529,167	1,490,177	653,054
Costos	(671,179)	(690,484)	(755,656)	(585,192)
Gastos de administración y otros	(624)	(64,115)	29,136	(353,010)
Resultado financiero	(3,660)	(31,288)	(3,659)	(21,227)
Impuesto de renta	(348,477)	208,473	(360,675)	(16,594)
Resultado del ejercicio	**261,951**	**(48,247)**	**399,323**	**(322,969)**

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Otros resultados integrales	**1,140,010**	-	**1,136,725**	-
Otra información complementaria				
Depreciación y amortización	404,482	226,654	511,615	243,601

Conciliación entre el patrimonio de las participaciones más significativas y el valor en libros de las inversiones al 31 de diciembre:

	2019		2018	
	Equión Energía Limited	Offshore International Group	Equión Energía Limited	Offshore International Group
Patrimonio de la Compañía	**2,258,448**	**736,847**	**1,993,213**	**771,492**
% Participación de Ecopetrol	51%	50%	51%	50%
Participación en patrimonio	1,151,808	368,424	1,016,539	385,746
Mayor valor de la inversión	375,694	341,447	160,758	-
Impairment	(334,823)	(530,330)	-	(4,673)
Valor en libros de la inversión	**1,192,679**	**179,541**	**1,177,297**	**381,073**

14. PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Construcciones en curso	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
Costo							
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**46,429,815**	**34,349,283**	**4,594,998**	**7,852,278**	**3,984,576**	**2,845,802**	**100,056,752**
Adquisiciones/ capitalizaciones	804,570	765,994	2,097,378	243,039	20,098	81,580	4,012,659
Aumento por combinación de negocios (Nota 12)	123,436	1,118,178	44,876	9,062	22,924	20,471	1,338,947
Aumento costos de abandono	148,764	102,402	-	1,248	-	4,337	256,751

	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Construcciones en curso	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
Intereses financieros capitalizados (2)	77,627	32,630	12,831	15,800	1,033	2,389	142,310
Diferencia en cambio capitalizada	4,208	1,769	696	857	56	130	7,716
Bajas por retiro o venta	(500,876)	(165,936)	(78,399)	(24,050)	(354)	(71,309)	(840,924)
Ajuste por conversión	244,666	84,357	2,691	10,757	12,869	6,369	361,709
Traslados	618,707	81,970	(445,122)	48,954	13,336	(229,537)	88,308
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**47,950,917**	**36,370,647**	**6,229,949**	**8,157,945**	**4,054,538**	**2,660,232**	**105,424,228**
Depreciación acumulada y pérdidas por impairment							
Saldo al 31 de diciembre de 2018	(17,940,862)	(14,777,790)	(497,441)	(3,122,523)	(34,302)	(913,555)	(37,286,473)
Depreciación del periodo	(1,986,264)	(1,634,783)	-	(326,512)	-	(122,153)	(4,069,712)
Pérdidas por impairment (Nota 17)	519,835	(113,860)	(626,878)	(87,338)	(35,533)	(82,837)	(426,611)
Bajas por retiro o venta	481,384	116,769	-	17,807	-	91,541	707,501
Ajuste por conversión	(103,365)	(36,341)	-	(3,656)	-	(3,323)	(146,685)
Traslados	53,036	(189,105)	9,953	65,968	(10,847)	68,717	(2,278)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**(18,976,236)**	**(16,635,110)**	**(1,114,366)**	**(3,456,254)**	**(80,682)**	**(961,610)**	**(41,224,258)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	28,488,953	19,571,493	4,097,557	4,729,755	3,950,274	1,932,247	62,770,279
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**28,974,681**	**19,735,537**	**5,115,583**	**4,701,691**	**3,973,856**	**1,698,622**	**64,199,970**

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2019, incluye principalmente: Modernización de la Refinerías Barranca y Cartagena, Facilidades Castilla y Escalado de Desasfaltado del ICP.

(2) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderada de los costos por préstamos. Ver Nota 19 – Préstamos y financiaciones.

Garantías:

Los predios de Bioenergy S.A.S. la Esperanza 1 y 2 fueron dados en garantía para obtener financiación para el proyecto (Ver Nota 19.5 – Garantías y covenants)

De acuerdo con el contrato de Leasing de Bioenergy Zona Franca S.A. con Bancolombia para la construcción de la planta industrial, se estableció que la garantía es la misma planta.

	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Construcciones en curso (1)	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
Costo							
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**42,561,894**	**32,000,049**	**3,792,059**	**7,618,586**	**3,839,355**	**2,806,696**	**92,618,639**
Adquisiciones/capitalizaciones	1,151,966	944,797	1,038,371	147,005	14,909	5,881	3,302,929
Aumento costos de abandono	85,580	209,028	-	-	-	-	294,608
Intereses financieros capitalizados (2)	48,351	34,399	14,853	14,350	6,703	5,316	123,972
Diferencia en cambio capitalizada	4,107	2,922	1,262	1,219	569	451	10,530
Bajas por retiro o venta	(135,468)	(112,171)	(14,723)	(11,997)	(9,763)	(56,734)	(340,856)
Ajuste por conversión	2,324,744	849,868	32,585	100,091	124,903	55,983	3,488,174
Traslados (3)	388,641	420,391	(269,409)	(16,976)	7,900	28,209	558,756
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**46,429,815**	**34,349,283**	**4,594,998**	**7,852,278**	**3,984,576**	**2,845,802**	**100,056,752**
Depreciación acumulada y pérdidas por impairment							
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**(14,750,270)**	**(12,461,626)**	**(553,420)**	**(2,668,562)**	**(39,522)**	**(785,420)**	**(31,258,820)**
Depreciación del periodo	(1,993,497)	(1,465,429)	-	(347,510)	-	(123,792)	(3,930,228)
Recuperación (pérdidas) por impairment	(752,534)	(311,080)	55,979	(64,279)	5,220	(16,591)	(1,083,285)
Bajas por retiro o venta	116,225	84,217	2,243	8,996	-	40,957	252,638
Ajuste por conversión	(677,901)	(313,311)	-	(27,782)	-	(23,804)	(1,042,798)
Traslados	117,115	(310,561)	(2,243)	(23,386)	-	(4,905)	(223,980)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(17,940,862)**	**(14,777,790)**	**(497,441)**	**(3,122,523)**	**(34,302)**	**(913,555)**	**(37,286,473)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	27,811,624	19,538,423	3,238,639	4,950,024	3,799,833	2,021,276	61,359,819
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	**28,488,953**	**19,571,493**	**4,097,557**	**4,729,755**	**3,950,274**	**1,932,247**	**62,770,279**

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre de 2018, incluye principalmente los trabajos ejecutados en producción por facilidades del campo Castilla, facilidades en Cupiagua, facilidades del piloto de inyección aire en campo Chichimene y recuperación secundaria de Yarigui, y en refinación por el proyecto modernización de Barrancabermeja.

(2) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderado de los costos por préstamos. Ver Nota 19 – Préstamos y financiaciones.

(3) Corresponde principalmente a traslados por: i) reconocimiento de contratos de arrendamiento financiero, ii) traslados provenientes de recursos naturales y del medio ambiente.

15. RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

	Inversiones petrolíferas	Costo de abandono y taponamiento	Inversiones petrolíferas en curso	Total
Costo				
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**53,936,041**	**2,919,146**	**4,806,000**	**61,661,187**
Adquisiciones/capitalizaciones (1)	5,144,295	166,431	4,487,467	9,798,193
Aumento costos de abandono	5,703	1,965,309	(38,835)	1,932,177
Bajas por retiro o venta	(84,052)	(9,253)	(142,127)	(235,432)
Baja en activos exploratorios y pozos secos (2)	17,548	-	(357,819)	(340,271)
Intereses financieros capitalizados (3)	94,995	-	10,834	105,829
Diferencia en cambio capitalizada	5,150	-	587	5,737
Ajuste por conversión	68,793	(3,004)	(112,917)	(47,128)
Traslados	634,093	(1,745)	(290,471)	341,877
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**59,822,566**	**5,036,884**	**8,362,719**	**73,222,169**
Amortización acumulada y pérdidas por impairment				
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(36,806,667)**	**(1,779,070)**	**-**	**(38,585,737)**
Amortización del periodo	(3,836,479)	(383,360)	-	(4,219,839)
Pérdidas por impairment (Nota 17)	(1,017,061)	-	-	(1,017,061)
Bajas por retiro o venta	83,667	8,511	-	92,178
Ajuste por conversión	(61,862)	(2,256)	-	(64,118)
Traslados	(354,695)	(99)	-	(354,794)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**(41,993,097)**	**(2,156,274)**	**-**	**(44,149,371)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	17,129,374	1,140,076	4,806,000	23,075,450
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**17,829,469**	**2,880,610**	**8,362,719**	**29,072,798**

(1) Las principales capitalizaciones corresponden al desarrollo de activos en la cuenca de Permian.

(2) Incluye pozos secos: 1) Ecopetrol: Tibirita, Provenza 1, La Cira 7000 y Ávila 1 2) Ecopetrol America LLC: Warrior y Molerusa 3) Hocol: Mamey West y Venganza Oeste.

(3) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderado de los costos por préstamos. Ver Nota 19 – Préstamos y financiaciones.

	Inversiones petrolíferas	Costo de abandono y taponamiento	Inversiones petrolíferas en curso (1)	Total
Costo				
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**50,183,858**	**2,215,263**	**4,508,808**	**56,907,929**
Adquisiciones/capitalizaciones	3,579,982	(27,839)	1,499,685	5,051,828
Ajuste al valor razonable de participaciones en operaciones conjuntas (2)	(12,065)	-	-	(12,065)
Aumento costos de abandono	-	733,609	34,063	767,672
Bajas por retiro o venta	(79)	(2,080)	(87,953)	(90,112)
Pozos secos (3)	(1,563)	-	(897,361)	(898,924)
Intereses financieros capitalizados (4)	70,186	-	6,675	76,861
Diferencia en cambio capitalizada	5,961	-	567	6,528
Ajuste por conversión	773,678	24,574	75,203	873,455
Traslados	(663,917)	(24,381)	(333,687)	(1,021,985)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**53,936,041**	**2,919,146**	**4,806,000**	**61,661,187**
Amortización acumulada y pérdidas por impairment				
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**(34,014,963)**	**(1,584,701)**	**-**	**(35,599,664)**
Amortización del periodo	(3,471,803)	(196,286)	-	(3,668,089)
Recuperación (pérdidas) por impairment (Nota 18)	414,208	(106)	-	414,102
Bajas por retiro o venta	79	-	-	79
Ajuste por conversión	(563,229)	(19,080)	-	(582,309)
Traslados	829,041	21,103	-	850,144
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(36,806,667)**	**(1,779,070)**	**-**	**(38,585,737)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	16,168,895	630,562	4,508,808	21,308,265
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	**17,129,374**	**1,140,076**	**4,806,000**	**23,075,450**

(1) El saldo de inversiones petrolíferas en curso, incluye principalmente inversiones realizadas en los proyectos Purple Angel, Tayrona e hidrocarburos no convencionales. En los campos en desarrollo, las más representativas corresponden a Castilla, piloto Chichimene y re sanción CPO09.

(2) Ajuste en el valor de adquisición de la participación de MCX Exploration USA LLC (ver nota 31.3)

(3) Incluye pozos secos: 1) Ecopetrol America LLC: León 2) Hocol: Payero, Bonifacio y Ocelote.

(4) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderado de los costos por préstamos. Ver Nota 19 – Préstamos y financiaciones.

16. INTANGIBLES

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**1,015,720**	**197,283**	**1,213,003**
Adquisiciones	48,064	120,225	168,289
Bajas por retiro o venta	(114,187)	(1,041)	(115,228)
Ajuste por conversión	3,477	(3,960)	(483)
Traslados	41,525	(27,261)	14,264
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**994,599**	**285,246**	**1,279,845**
Amortización acumulada			
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(712,329)**	**(89,927)**	**(802,256)**
Amortización del periodo	(88,044)	(14,982)	(103,026)
Pérdidas (recuperaciones) por deterioro	53	2	55
Bajas por retiro o venta	114,143	1,041	115,184
Ajuste por conversión	(2,333)	(33)	(2,366)
Traslados	(3,707)	(631)	(4,338)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**(692,217)**	**(104,530)**	**(796,747)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	303,391	107,356	410,747
Saldo neto al 31 de diciembre de 2019	**302,382**	**180,716**	**483,098**
Vida útil	**< 5 años**	**< 7 años**	

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**960,556**	**168,552**	**1,129,108**
Adquisiciones	69,442	36,227	105,669
Bajas por retiro o venta	(46,007)	(5,643)	(51,650)
Ajuste por conversión	25,339	2,955	28,294
Traslados	6,390	(4,808)	1,582
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**1,015,720**	**197,283**	**1,213,003**

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Amortización acumulada			
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**(665,415)**	**(83,467)**	**(748,882)**
Amortización del periodo	(75,818)	(15,863)	(91,681)
Bajas por retiro o venta	46,004	5,546	51,550
Ajuste por conversión	(20,501)	(184)	(20,685)
Traslados	3,401	4,041	7,442
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**(712,329)**	**(89,927)**	**(802,256)**
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	295,141	85,085	380,226
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	**303,391**	**107,356**	**410,747**
Vida útil	**< 5 años**	**< 7 años**	

(1) Corresponde principalmente a servidumbres.

17. IMPAIRMENT DE ACTIVOS DE LARGO PLAZO

De acuerdo a lo mencionado en la Nota 4.12, cada año el Grupo evalúa si existen indicios de impairment de sus activos de largo plazo y unidades generadoras de efectivo (UGEs) o si se requiere la reversión de un gasto por impairment registrado en periodos anteriores.

El impairment de los activos de largo plazo incluye propiedades planta y equipo y recursos naturales, inversiones en compañías, Goodwill y otros activos no corrientes. El Grupo está expuesto a determinados riesgos futuros producto de variaciones en: i) precios del petróleo, ii) márgenes de refinación y de rentabilidad, iii) perfiles de costos, iv) inversión y mantenimiento, v) monto de las reservas recuperables, vi) riesgo de mercado y país que se reflejan en la tasa de descuento y vii) cambios en la regulación local e internacional, entre otros.

Cualquier cambio en las anteriores variables para calcular el monto recuperable de un activo no corriente puede tener un efecto material en el reconocimiento de pérdidas o recuperación de los cargos por impairment. En los segmentos de negocio del Grupo, las variables altamente sensibles pueden incluir, entre otras: i) en exploración y producción, las variaciones en el precio de los hidrocarburos, ii) en refinación, los cambios en los precios del petróleo crudo y productos, la tasa de descuento, los márgenes de refinación, cambios en la regulación ambiental, la estructura de costos y el nivel de inversiones en activos, y iii) en transporte y logística, los volúmenes transportados y los cambios en tarifas y en regulación.

Con base en las pruebas realizadas por el grupo, se presentan las siguientes recuperaciones (gastos) por impairment de activos de largo plazo:

	Al 31 de diciembre de		
(Gasto) recuperación de impairment por segmento	2019	2018	2017
Exploración y producción	(1,967,179)	807,289	245,611
Refinación y petroquímica	452,163	(984,042)	1,067,965
Transporte y logística	(232,556)	(169,851)	59,455
	(1,747,572)	(346,604)	1,373,031
Reconocido en:			
Propiedades, planta y equipo (Nota 14)	(426,611)	(1,083,285)	977,919
Recursos naturales y del medio ambiente (Nota 15)	(1,017,061)	414,102	376,934
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos (Nota 13)	(303,955)	322,858	46,834
Otros activos no corrientes	55	(279)	(28,656)
	(1,747,572)	(346,604)	1,373,031

17.1 EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

(Gasto) recuperación por tipo de activos de exploración y producción para los años terminados en 2019, 2018 y 2017

	Al 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Campos de producción	(1,663,082)	483,122	188,873
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	(304,097)	324,166	56,738
Otros activos no corrientes	-	1	-
	(1,967,179)	**807,289**	**245,611**

Campos de producción

En 2019, como resultado del actual contexto económico del sector de hidrocarburos, el comportamiento de las variables de mercado, diferenciales de precio vs la referencia a Brent, información técnica y operacional disponible, se generó gasto de impairment en los campos petróleos que operan en Colombia principalmente: Tibú, Casabe, Provincia, Underriver, La Hocha y Andalucía y en el campo en el exterior K2.

En 2018, como resultado de las nuevas variables de mercado, incorporación de nuevas reservas, diferenciales de precio vs la referencia a Brent, información técnica y operacional disponible, se presentó recuperación de impairment reconocido

en años anteriores de los campos petróleos que operan en Colombia: Casabe, Provincia, Underriver, Tisquirama y Orito; y en los campos operados en el exterior: Gunflint y K2; y un gasto por impairment principalmente en los campos Tibú y Dina Norte.

En 2017, producto de las nuevas variables de mercado, incorporación de nuevas reservas, diferenciales de precio vs la referencia a Brent, información técnica y operacional disponible, se presentó recuperación de impairment reconocido en años anteriores de los campos petróleos que operan en Colombia CPO09, Casabe y Oripaya; y en los campos operados en el exterior: Gunflitnt, Dalmatian y K2; y un gasto de impairment en los campos Tibú, Underriver, Provincia y Orito, principalmente.

El siguiente es el detalle del (gasto) recuperación por impairment de las unidades generadoras de efectivo relacionas con los campos de producción petroleros por los años terminados al 31 de diciembre:

2019

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Campos de producción - Colombia			
Recuperación	3,842,819	6,047,345	74,577
Gasto	4,992,462	3,322,284	(1,673,258)
Campos de producción - Exterior			
Recuperación	200,910	539,785	4,391
Gasto	-	-	(68,792)
			(1,663,082)

2018

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Campos de producción - Colombia			
Recuperación	19,156,326	50,462,080	688,984
Gasto	764,808	405,421	(359,387)
Campos de producción - Exterior			
Recuperación	1,810,618	2,719,086	157,709
Gasto	184,375	180,191	(4,184)
			483,122

2017

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Campos petroleros en Colombia			
Gasto por impairment	2,172,747	1,588,207	(584,540)
Recuperación por impairment	13,229,212	23,906,828	298,210
Campos operados en el exterior			
Recuperación por impairment	748,510	1,324,010	475,203
			188,873

La agregación de los activos, para identificar las UGEs es consistente con relación al periodo anterior.

Los supuestos utilizados en el modelo para determinar los valores recuperables incluyen:

- El valor razonable menos los costos de disposición de los activos del segmento de exploración y producción fue determinado con base en flujos de efectivo después de impuestos que se derivan de los planes de negocios aprobados por la gerencia de la Compañía, los cuales son desarrollados sobre variables macroeconómicas de largo plazo y supuestos fundamentales de oferta y demanda. La jerarquía de valor razonable es nivel 3.
- Balance de reservas de crudo y gas, además de las reservas probadas incluidas en la Nota 33, las reservas probables y posibles también fueron consideradas ajustadas por diferentes factores de riesgo.
- La tasa de descuento en términos reales fue determinada como el costo promedio ponderado de capital (WACC, por sus siglas en inglés) y corresponde a un 6.31% (2018: 7.46%).
- Precio de petróleo – Brent: Las proyecciones incluyen USD$55.61/barril para el primer año, USD$54.91/barril para el mediano plazo y USD$70.1/barril para el largo plazo. En 2018, los supuestos realizados tomaron un precio de USD$81.4/barril para el primer año, USD$67.6/barril promedio para el mediano plazo y USD$71.4/barril a partir de 2030. La proyección de precios internacionales de crudos es realizada por una agencia independiente y especializada en Oil & Gas, la cual tiene en cuenta los actuales escenarios de los acuerdos de cuotas petroleras de la OPEC (Organización de Países Exportadores de Petróleo) y el impacto de los cambios en especificaciones emitidos por el convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (Marpol) a partir de 2020 sobre crudos y combustibles con alto contenido de azufre.

Inversiones en asociadas y negocios conjuntos

Las inversiones en compañías asociadas y negocios conjuntos, son registradas a través del método de participación. Ecopetrol evalúa si existe alguna evidencia objetiva para determinar si el valor de dichas inversiones se ha deteriorado en el periodo, en especial, aquellas compañías que fueron adquiridas con Goodwill.

Como resultado, Ecopetrol reconoció un (gasto) recuperación por impairment en el valor de sus inversiones en compañías al 31 de diciembre, de la siguiente manera:

	Al 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Equión Energía Limited	(119,888	130,822	19,149
Offshore International Group	(184,209	193,344	37,589
	(304,097)	**324,166**	**56,738**

Los supuestos empleados para determinar el valor recuperable de las compañías evaluadas son los descritos en la sección anterior, excepto por la utilización de una tasa de descuento en términos reales en 2019 para Offshore International Group de 8.50% (2018 – 8.92%).

En 2019, se registró gasto por impairment tanto para Offshore International Group y Equión Energía dadas las variables actuales del mercado, disminución en los precios internacionales, posición conservadora frente a proyectos y aumento en costos.

En 2018, los mercados mostraron mejores condiciones con precios y diferenciales que permitieron mejores valores para el pronóstico de producción de crudo y gas. El desempeño operacional y la evolución técnica han contribuido a fortalecer los flujos de efectivo futuros que, a su vez, aportaron a la recuperación del impairment reconocido en años anteriores para Offshore International Group y Equión Energy.

En 2017, debido a nuevas variables de mercado, nuevas reservas, diferenciales de precios frente a los indicadores de referencia y la información técnica y operativa disponible, hubo una recuperación de impairment reconocido en años anteriores para Offshore International Group y Equión Energy.

17.2 REFINACIÓN, PETROQUÍMICA Y BIOCOMBUSTIBLES

	Al 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Refinería de Cartagena	911,597	(770,581)	1,434,298
Bioenergy	(234,340)	(213,461)	(92,346)
Refinería de Barrancabermeja (proyectos)	(225,094)	-	(273,987)
	452,163	**(984,042)**	**1,067,965**

El siguiente es el detalle de la recuperación (gasto) por impairment de las unidades generadoras de efectivo del segmento de refinación, petroquímica y biocombustibles:

2019

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Refinería de Cartagena	22,292,788	23,204,385	911,597
Bioenergy	575,331	340,991	(234,340)
Refinería de Barrancabermeja (proyectos)	901,517	676,423	(225,094)
			452,163

2018

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Gasto
Refinería de Cartagena	23,411,058	22,640,761	(770,297)
Refinería de Cartagena - Otros activos	-	-	(284)
Bioenergy	774,343	560,882	(213,461)
			(984,042)

2017

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Refinería de Cartagena	20,578,412	22,012,710	1,434,298
Refinería de Barrancabermeja (proyectos)	1,172,773	898,786	(273,987)
Bioenergy	757,741	665,395	(92,346)
			1,067,965

La agregación de los activos, para identificar las UGEs es consistente con relación al periodo anterior.

Refinería de Cartagena

El valor recuperable de la Refinería de Cartagena S.A. (Reficar) se calculó a partir del valor razonable menos costos de disposición, el cual es superior a su valor de uso. El valor razonable menos los costos de disposición, fue determinado con base en flujos de efectivo después de impuestos que se derivan de los planes de negocios aprobados por la Gerencia del Grupo, los cuales son desarrollados sobre precios de mercado provistos por un tercero, el cual considera variables macroeconómicas de largo plazo y supuestos fundamentales de oferta y demanda de crudos y productos refinados. La jerarquía de valor razonable es de nivel 3.

Los supuestos utilizados para determinar el valor recuperable incluyeron: i) un margen bruto de refinación determinado con base en el precio del crudo y las perspectivas de precios de los productos proporcionados por un experto externo; ii) una tasa de descuento real de 6.23% (2018 – 6.48%) determinada bajo metodología WACC; iii) condiciones y beneficios actuales, o similares, como usuario industrial de bienes y servicios de zona franca y durante la vigencia de la licencia; iv) nivel de costos y gastos de operación a largo plazo en línea con los estándares internacionales de refinerías de similar configuración y capacidad de conversión, v) volúmenes de cargas de crudo y producción de combustibles, y vi) nivel de inversión continua.

Es relevante mencionar que el negocio de refinación es altamente sensible a la volatilidad de los márgenes y a las variables macroeconómicas implícitas en la determinación de la tasa de descuento, por tanto, cualquier cambio en estos supuestos genera variaciones importantes en el monto de impairment o recuperación calculado.

La recuperación de impairment para 2019, está relacionada principalmente con los cambios macroeconómicos fundamentales que disminuyeron la tasa de descuento utilizada para la valoración de los activos de Reficar, asociados principalmente a la disminución del riesgo y al costo de deuda para la empresa. En conjunto, la gestión operacional y los resultados del 2019 permitieron soportar mejoras operacionales incluidas en la proyección que compensan en alguna medida las afectaciones relacionadas con el impacto que tendrá la regulación MARPOL sobre la proyección de los márgenes de refinados y diferenciales de crudo. Los resultados del 2019 estuvieron demarcados por un mayor conocimiento de las capacidades de la refinería y una eficiente gestión operacional.

El impairment registrado para 2018 está explicado por un marcado ajuste en la expectativas del mercado en relación con el impacto que tendría la implementación de la regulación MARPOL sobre la proyección de márgenes de los productos refinados y el diferencial de crudos livianos y pesados que sirven como materia prima; y cambios macroeconómicos fundamentales que aumentaron la tasa de descuento utilizada para la valoración de los activos de Reficar, asociados principalmente al aumento en la tasa libre de riesgo y mayores primas de riesgo de mercado. Por otro lado, la gestión operacional y los resultados del año permitieron soportar mejoras operacionales incluidas en la proyección que compensan en alguna medida las afectaciones por las variables macroeconómicas.

En 2017, se presentó una recuperación de impairment registrado en periodos anteriores como resultado de: a) una mayor certidumbre en los márgenes de refinación producto de la ratificación de la implementación de Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (Marpol) a partir de 2020; b) una tasa de descuento más baja; y c) optimizaciones operativas y financieras identificadas como parte de la estabilización de la refinería.

Bioenergy

El valor recuperable de Bioenergy se calculó con base en el valor razonable menos los costos de disposición, el cual es mayor al valor en uso y corresponde a los flujos de caja futuros descontados después de impuesto a las ganancias. La jerarquía de valor razonable es de nivel 3.

Los supuestos utilizados en el modelo para determinar el valor recuperable incluyeron a) proyección de los precios etanol con base en proyecciones de especialistas del Grupo y b) una tasa de descuento de 6.03% en términos reales (2018 – 6.97%), determinada bajo metodología WACC.

En 2019, se registra un gasto de impairment por $234,340, este valor se generó principalmente por cambios en las variables operativas, cambios en la proyección de los flujos operacionales y necesidad de mayores recursos, principalmente por los resultados de la renovación de cañas de mayor edad. En 2018 y 2017, se presenta una pérdida por impairment originada principalmente por la actualización de las fechas de entrada del proyecto, el proceso de estabilización de la planta industrial y la actualización de variables operativas.

Refinería de Barrancabermeja

Durante 2019, se reconocieron $225,094 por impairment, asociados a los trabajos de ingeniería y PMC para el desarrollo integral

del Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja, lo anterior considerando el avance en los análisis técnicos de alternativas para el eventual incremento de conversión en la refinería. Una vez reactivado el proyecto, Ecopetrol evaluará nuevamente si cualquier pérdida por impairment reconocida en años anteriores, estaría sujeta a recuperación.

Durante 2018, se evaluó el Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja, el cual se encontraba a la fecha suspendido y no se observaron indicios que implicaran el reconocimiento de impairment adicional.

Durante 2017, la Refinería de Barrancabermeja reconoció $273,987 por concepto de impairment, relacionados principalmente con los saldos de la vía Yuma, gestión y cargos financieros capitalizados como parte del proyecto de Modernización de la Refinería, el cual se encuentra actualmente suspendido. Dicha suspensión obedeció a criterios de disciplina de capital definidos para asegurar el crecimiento y la sostenibilidad financiera del Grupo en el contexto adverso que atravesó el sector de hidrocarburos en años anteriores. Este proyecto se encuentra en evaluación dentro del plan estratégico de la Compañía; una vez reactivado el proyecto, cualquier pérdida por impairment reconocida en años anteriores, puede ser sujeta de recuperación.

17.3 TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

El valor recuperable de estos activos fue determinado con base en su valor razonable menos costos de disposición, el cual corresponde a los flujos de caja descontados basados en las curvas de producción de hidrocarburos y curvas de transporte de refinados. La jerarquía de valor razonable es de nivel 3.

Los supuestos utilizados en el modelo para determinar el valor recuperable incluyeron: i) las tarifas reguladas por el Ministerio de Minas y Energía y Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, ii) tasa de descuento real empleada en la valoración fue de 4.88% (2018 – 5.60%) y iii) proyección volumétrica basada en el cierre de volúmenes transportados en 2019 y el balance volumétrico a largo plazo desde el año 2020.

En 2019, se registró un gasto por impairment por $232,556, relacionado principalmente con la Unidad Generadora de Efectivo (UGE) del Sur por $106,983, compuesta por el Puerto Tumaco y el Oleoducto TransAndino (OTA), lo cual conlleva a un impairment del 100% del valor en libros y (UGE) Norte por $125,140; lo anterior incluye los activos por arrendamientos reconocidos como derecho de uso por las dos UGE mencionadas anteriormente. Este valor se generó principalmente por una disminución en los volúmenes para determinar la proyección de ingresos y la disminución para capturar eficiencias en costos.

En 2018, el principal impairment registrado fue por $167,917, correspondiente a los sistemas de la Unidad Generadora de Efectivo (UGE) del Sur, compuesta por el Puerto Tumaco y el Oleoducto TransAndino (OTA) y sus oleoductos aferentes el Oleoducto Mansoyá – Orito (OMO), San Miguel – Orito (OSO), y Churuyaco- Orito (OCHO). Este valor se generó principalmente por una disminución en la proyección del volumen a transportar de los sistemas del sur, y un incremento en la necesidad de inversiones de continuidad para disminuir el riesgo operativo de los sistemas de transporte.

En 2017, se presentó una recuperación de impairment para el segmento de transporte y logística por $59,455 principalmente en el Oleoducto del Sur, que está conformado entre otros, por el Oleoducto Transandino. La recuperación presentada en el año en mención se generó principalmente por un aumento en los flujos del Puerto de Tumaco incluidos en dicha UGE.

18. GOODWILL

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Oleoducto Central S.A.	683,496	683,496
Hocol Petroleum Ltd	537,598	537,598
Andean Chemical Limited	127,812	127,812
Esenttia S.A.	108,137	108,137
	1,457,043	**1,457,043**
Menos Impairment Hocol Petroleum Ltd	(537,598)	(537,598)
Total	**919,445**	**919,445**

Al 31 de diciembre de 2019, el Grupo evaluó el valor en libros del goodwill generado en la adquisición de compañías controladas. El importe recuperable fue determinado con base en el valor razonable menos costos de disposición usando el valor presente de los flujos de caja futuros para cada una de las compañías adquiridas con crédito mercantil. La fuente de información consideró las proyecciones financieras de cada Compañía derivados de los planes de negocios aprobados por la Gerencia, los cuales son desarrollados sobre factores macroeconómicos de largo plazo como la curvas de precios y márgenes y supuestos fundamentales de oferta y demanda. Como resultado del análisis, el Grupo no identificó la necesidad de reconocer impairment sobre el goodwill.

19. PRÉSTAMOS Y FINANCIACIONES

En el Anexo 2 se detallan las principales condiciones de los préstamos más significativos del Grupo Empresarial.

19.1 COMPOSICIÓN DE LOS PRÉSTAMOS Y FINANCIACIONES

Saldos de los préstamos y financiaciones, que son registrados a su costo amortizado:

	Tasa de interés*		A 31 de diciembre de	
	2019	2018	2019	2018
Moneda nacional				
Bonos	8.7%	8.0%	1,567,598	1,568,034
Créditos sindicados	8.0%	7.9%	1,115,874	1,439,590
Pasivos por arrendamiento (1)	7.2%		1,039,303	591,153
Créditos comerciales y otros	8.3%	7.6%	737,032	449,998
			4,459,807	**4,048,775**
Moneda extranjera				
Bonos	5.9%	5.7%	25,832,740	25,599,996
Créditos comerciales	7.1%	4.4%	6,586,538	7,352,002
Préstamos partes relacionadas (Nota 30)			1,108,403	855,135
Pasivos por arrendamiento (1)	6.2%		251,651	206,737
			33,779,332	**34,013,870**
			38,239,139	**38,062,645**
Corriente			5,012,173	4,019,927
No corriente			33,226,966	34,042,718
			38,239,139	**38,062,645**

*Tasa de interés efectiva promedio ponderado al cierre de cada periodo

(1) Corresponde principalmente al valor presente de los pagos a ser realizados durante el plazo de los contratos de arrendamiento operativo de oleoductos, tanques, bienes inmuebles y vehículos, reconocidos como resultado de la implementación de la NIIF 16 Arrendamientos. Ver Nota 5.1.

19.2 PERFIL DE VENCIMIENTOS

Los siguientes son los vencimientos de los préstamos al 31 de diciembre de 2019:

	Hasta 1 año	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Moneda nacional					
Bonos	571,969	403,996	358,976	232,657	1,567,598
Créditos sindicados	361,545	754,329	-	-	1,115,874
Pasivos por arrendamiento	179,448	559,337	235,791	64,727	1,039,303

	Hasta 1 año	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Otros	218,375	343,049	121,679	53,929	737,032
	1,331,337	**2,060,711**	**716,446**	**351,313**	**4,459,807**
Moneda extranjera					
Bonos	1,386,032	13,873,755	5,574,713	4,998,240	25,832,740
Créditos comerciales	1,129,117	4,163,624	1,253,446	40,351	6,586,538
Pasivos por arrendamiento	57,284	175,962	18,405	-	251,651
Préstamos partes relacionadas	1,108,403	-	-	-	1,108,403
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**3,680,836**	**18,213,341**	**6,846,564**	**5,038,591**	**33,779,332**
	5,012,173	**20,274,052**	**7,563,010**	**5,389,904**	**38,239,139**

Los siguientes son los vencimientos de los préstamos al 31 de diciembre de 2018:

	Hasta 1 año (1)	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Moneda nacional					
Bonos	116,693	842,514	362,446	246,381	1,568,034
Créditos sindicados	406,582	1,033,008	-	-	1,439,590
Otros	120,069	491,781	270,920	158,381	1,041,151
	643,344	**2,367,303**	**633,366**	**404,762**	**4,048,775**
Moneda extranjera					
Bonos	1,374,390	10,605,708	8,664,732	4,955,166	25,599,996
Créditos Refinería de Cartagena	1,116,370	4,061,541	2,174,091	-	7,352,002
Otros	885,823	136,574	39,475	-	1,061,872
	3,376,583	**14,803,823**	**10,878,298**	**4,955,166**	**34,013,870**
	4,019,927	**17,171,126**	**11,511,664**	**5,359,928**	**38,062,645**

(1) Incluye créditos de corto plazo y porción corriente de la deuda de largo plazo, según aplique.

19.3 CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE INTERÉS

	Al 31 de diciembre de	
	2019	2018
Moneda nacional		
Tasa fija	598,802	252,224
Tasa variable	3,861,005	3,796,551
	4,459,807	**4,048,775**
Moneda extranjera		
Tasa fija	31,087,439	31,432,667
Tasa variable	2,691,893	2,581,203
	33,779,332	**34,013,870**
Total préstamos y financiaciones	**38,239,139**	**38,062,645**

Los intereses de los bonos en moneda nacional están indexados al IPC (Índice de Precios al Consumidor) y los créditos bancarios y leasing a tasa variable en pesos colombianos están indexados a la DTF (Depósitos a Término Fijo) e IBR (Indicador Bancario de Referencia), más un diferencial. Los intereses de los préstamos en moneda extranjera se calculan con base en la tasa LIBOR más un diferencial y los intereses de los otros tipos de deuda son a tasa fija.

19.4 DEUDA EN MONEDA EXTRANJERA DESIGNADA COMO INSTRUMENTO DE COBERTURA

Al 31 de diciembre de 2019, Ecopetrol S.A. tiene designados USD$7,331 millones de la deuda en moneda extranjera como instrumento de cobertura; de los cuales, USD$6,031 millones corresponden a la cobertura de inversiones en compañías con moneda funcional dólar y USD$1,300 millones a la cobertura de flujo de efectivo para futuras exportaciones de crudo. Ver Nota 29 – Gestión de riesgos.

19.5 GARANTÍAS Y COVENANTS

El financiamiento obtenido por el Grupo en los mercados de capital no tiene garantías otorgadas ni restricciones de convenants financieros.

Existen ciertas garantías y restricciones en los siguientes créditos comerciales nacionales adquiridos por las subsidiarias de Ecopetrol, las cuales se han cumplido al 31 de diciembre del 2019 y 2018 así:

- El crédito adquirido por Oleoducto de los Llanos Orientales S.A. se encuentra garantizado con los derechos económicos de los contratos de transporte ship or pay firmados con Frontera Energy Colombia Corp. (antes Meta Petroleum Corp.) y contiene algunas restricciones en cuanto a aportes de capital y disposición de activos.
- El crédito sindicado adquirido por Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S. establece como requisito que esta subsidiaria mantenga una relación establecida de apalancamiento y solvencia y flujo de caja/servicio a la deuda.
- El crédito adquirido por Bioenergy con Bancolombia se encuentra garantizado con predios denominados La Esperanza 1 y 2 por $6,343.

19.6 ENMIENDA CRÉDITOS

A 31 de diciembre se concedieron las siguientes enmiendas de créditos a compañías del Grupo:

- Bancolombia concedió prórroga para los contratos de Leasing 120158 y 148090 de Bioenergy Zona Franca S.A.S. hasta el mes de junio de 2020 considerando la necesidad de gestionar la liquidez de corto plazo de la compañía.

19.7 VALOR RAZONABLE

El valor razonable de las obligaciones financieras es de $43,261,792 y $38,305,674 al 31 de diciembre de 2019 y 2018, respectivamente.

Para la medición a valor razonable, los bonos en moneda local fueron valorados utilizando los precios de referencia de Precia, mientras que para los bonos denominados en dólares se tomó como fuente Bloomberg. Respecto a las demás obligaciones financieras para las que no existe un referente de mercado se utilizó una técnica de descuento a valor presente. Las tasas de descuento incorporan el riesgo de mercado mediante algún referente (Libor, DTF) y el riesgo de crédito de la Compañía (*spread*).

19.8 MOVIMIENTO DE LA DEUDA FINANCIERA NETA

	Efectivo y equivalentes	Otros activos financieros	Préstamos y financiaciones	Deuda financiera neta
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**7,945,885**	**6,533,725**	**(43,547,835)**	**(29,068,225)**
Flujo de efectivo, neto	(2,040,386)	843,612	11,363,077	10,166,303
Diferencia en cambio				
Registrada en el resultado del periodo	406,245	920,609	(816,840)	510,014
Registrada en el otro resultado integral	-	-	(2,165,569)	(2,165,569)
Costo financiero registrado a proyectos	-	-	(217,891)	(217,891)
(Costo) ingreso financiero reconocido en resultados	-	92,906	(2,399,414)	(2,306,508)
Ajuste por conversión	-	(245,958)	(203,446)	(449,404)
Otros movimientos que no generan flujo de efectivo	-	2,921	(74,727)	(71,806)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**6,311,744**	**8,147,815**	**(38,062,645)**	**(23,603,086)**
Flujo de efectivo, neto	505,466	(3,117,549)	3,303,303	691,220
Diferencia en cambio				
Registrada en el resultado del periodo	258,548	182,396	(151,518)	289,426
Registrada en el otro resultado integral	-	-	(53,911)	(53,911)
Intereses y diferencia en cambio capitalizada	-	-	(261,592)	(261,592)
Costo financiero reconocido en resultados	-	(18,551)	(1,894,490)	(1,913,041)
Ajuste por conversión	-	(204,441)	(14,627)	(219,068)
Otros movimientos que no generan flujo de efectivo	-	(10,378)	(1,103,659)	(1,114,037)
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**7,075,758**	**4,979,292**	**(38,239,139)**	**(26,184,089)**

20. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR PAGAR

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Corriente		
Proveedores	8,115,015	6,878,510
Anticipos asociados	925,761	874,010
Retención en la fuente	673,204	246,867
Dividendos por pagar	157,181	84,657

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Partes relacionadas (Nota 30)	187,616	116,418
Seguros y reaseguros	136,041	211,883
Acuerdos en contratos de transporte (1)	71,239	210,196
Depósitos recibidos de terceros	39,901	36,655
Acreedores varios	383,288	286,594
	10,689,246	**8,945,790**
No corriente		
Acreedores varios	24,445	30,522
	24,445	**30,522**

(1) Corresponde al valor de la deuda por acuerdos pactados en los contratos de transporte por oleoductos y poliductos, calculados en la compensación volumétrica por calidad y otros acuerdos de manejo de inventarios.

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por pagar es muy cercano a su valor razonable debido a su naturaleza mayoritaria de corto plazo.

21. PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Beneficios post-empleo		
Salud	6,908,799	5,507,784
Pensión	2,853,718	1,452,322
Educación	458,441	479,945
Bonos	352,917	331,064
Otros planes	98,729	82,576
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	124,186	137,859
	10,796,790	**7,991,550**
Prestaciones sociales y salarios	587,596	521,802
Otros beneficios a largo plazo	96,678	93,199

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
	11,481,064	**8,606,551**
Corriente	1,929,087	1,816,882
No corriente	9,551,977	6,789,669
	11,481,064	**8,606,551**

21.1 MOVIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ACTUARIALES

La siguiente tabla muestra el movimiento de los pasivos y activos, netos por beneficios post-empleo y beneficios por terminación al 31 de diciembre:

	Pensión y bonos (1)		Otros		Total	
	2019	2018	2019	2018	2019	2018
Pasivos por beneficios post-empleo						
Saldo inicial	**14,131,943**	**14,147,464**	**6,212,118**	**6,105,432**	**20,344,061**	**20,252,896**
Costo del servicio actual	-	-	76,478	77,373	76,478	77,373
Costo del servicio pasado	-	-	-	50,489	-	50,489
Costos por intereses	920,622	888,583	418,553	377,923	1,339,175	1,266,506
(Perdidas) ganancias actuariales	1,755,300	(56,655)	1,273,409	(27,651)	3,028,709	(84,306)
Beneficios pagados	(891,393)	(847,449)	(387,387)	(371,448)	(1,278,780)	(1,218,897)
Saldo final	**15,916,472**	**14,131,943**	**7,593,171**	**6,212,118**	**23,509,643**	**20,344,061**
Activos del plan						
Saldo inicial	**12,348,557**	**12,471,163**	**3,954**	**3,245**	**12,352,511**	**12,474,408**
Rendimiento de los activos	801,065	780,494	217	170	801,282	780,664
Aportes a los fondos	-	-	83,071	371,893	83,071	371,893
Beneficios pagados	(891,393)	(847,449)	(84,243)	(371,448)	(975,636)	(1,218,897)
(Perdidas) ganancias actuariales	451,609	(55,651)	16	94	451,625	(55,557)
Saldo final	**12,709,838**	**12,348,557**	**3,015**	**3,954**	**12,712,853**	**12,352,511**
Pasivo neto	**3,206,634**	**1,783,386**	**7,590,156**	**6,208,164**	**10,796,790**	**7,991,550**

(1) No existe costo por el servicio de pensiones y planes de pensiones, debido a que los beneficiarios fueron retirados al 31 de julio de 2010.

La siguiente tabla muestra el movimiento en los resultados y otros resultados integrales, por los años finalizados al 31 de diciembre:

	Al 31 de diciembre de	
	2019	2018
Resultado del periodo		
Intereses, neto	537,893	485,842
Costo de servicio actuarial	76,478	77,373
Costo de servicio pasado	-	50,489
Redenciones	10,213	503
	624,584	**614,207**
Otros resultados integrales		
Pensión y bonos	(1,303,693)	1,003
Salud	(1,268,379)	(17,356)
Beneficios plan de retiro voluntario	922	45,509
Pensión y bonos	(34)	93
	(2,571,184)	29,249
Impuesto diferido	771,355	(33,539)
	(1,799,829)	**(4,290)**

21.2 ACTIVOS DEL PLAN

Los activos del plan están representados por los recursos entregados a Patrimonios Autónomos Pensionales para el pago del pasivo pensional de las obligaciones por mesadas y bonos pensionales; lo concerniente a salud y educación está a cargo de Ecopetrol. La destinación de los recursos de los patrimonios autónomos, así como sus rendimientos, no puede cambiarse de destinación ni restituirse a la Compañía hasta tanto se cumpla con la totalidad de las obligaciones.

La siguiente es la composición de los activos del plan por tipo de inversión al 31 de diciembre:

	2019	2018
Títulos emitidos por el Gobierno Nacional	4,301,961	4,307,972
Bonos deuda privada	3,122,630	2,910,071
Otros moneda local	1,899,787	2,219,634
Otros bonos públicos	1,082,815	1,014,663

	2019	2018
Otros moneda extranjera	870,859	691,658
Renta variable	823,977	653,828
Otros	610,824	554,685
	12,712,853	**12,352,511**

El 26.6% del saldo de los activos del plan corresponde a nivel 1 de valor razonable y el 73.4 % están bajo nivel de jerarquía 2.

El valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando el precio cotizado en los mercados de activos. La Compañía obtiene estos precios por intermedio de proveedores de datos financieros confiables reconocidos en Colombia o en el extranjero dependiendo de la inversión.

Para los títulos emitidos en moneda local, el valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando la información publicada por Precia. De acuerdo con su metodología, los precios pueden ser calculados a partir de información de mercado del día de valoración o estimados a partir de insumos históricos de acuerdo con los criterios establecidos para el cálculo de cada uno de los tipos de precios.

El precio promedio es calculado principalmente del mercado más representativo de las transacciones llevadas a través de plataformas electrónicas aprobadas y supervisadas por el regulador.

Por otro lado, el precio estimado se calcula para las inversiones que no reflejan la información suficiente para estimar un precio promedio de mercado, replicando los precios cotizados para activos similares o precios obtenidos a través de cotizaciones de corredores de bolsa. Este precio estimado también está dado por Precia como resultado de la aplicación de metodologías robustas aprobadas por el regulador financiero y ampliamente utilizado por el sector financiero en Colombia.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los patrimonios autónomos:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
AAA	5,138,279	4,683,190
Nación	4,448,221	4,364,188
AA+	837,009	860,905
BBB-	455,201	426,743
BBB	319,514	193,579
BAA3	219,830	310,788
SP1+	84,933	-
A-1+	78,156	-
BRC1+	68,313	89,211
F1+	56,728	249,361
BBB+	22,113	86,040
A3	17,267	17,075

AA-	16,067	60,382
BAA1	15,538	21,395
AA	6,679	28,367
A	11,841	62,754
Otras calificaciones	30,129	55,768
Sin calificaciones disponibles	887,035	842,765
	12,712,853	**12,352,511**

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.4.

21.3 SUPUESTOS ACTUARIALES

Supuestos actuariales utilizados para determinar el valor presente de la obligación neta por beneficios definidos utilizados para los cálculos actuariales al 31 de diciembre:

2019	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios (1)
Tasa de descuento	5.75%	5.25%	6.00%	5.50%	4.83%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	5.50% / 4.70%
Inflación esperada	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Tasa de incremento de pensiones	3.00%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tendencia del costo					
Tasa inmediata	N/A	N/A	7.00%	4.00%	N/A
Tasa largo plazo	N/A	N/A	4.00%	4.00%	N/A

2018	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios (1)
Tasa de descuento	6.75%	6.50%	7.00%	6.75%	5.87%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	5.10% / 4.70%
Inflación esperada	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Tasa de incremento de pensiones	3.00%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tendencia del costo					
Tasa inmediata	N/A	N/A	7.00%	4.00%	N/A
Tasa largo plazo	N/A	N/A	4.00%	4.00%	N/A

N/A: No es aplicable para este beneficio (1) Tasa de descuento promedio ponderada

La tendencia del costo es el incremento proyectado para el año inicial y la tasa incluye la inflación esperada.

La tabla de mortalidad usada para los cálculos fue la tabla de rentistas para hombres y mujeres tomando la experiencia obtenida para el periodo 2005-2008 del Instituto Colombiano de Seguridad Social.

21.4 PERFIL DE VENCIMIENTOS DE LA OBLIGACIÓN

Flujos de caja futuros para pago de las obligaciones post-empleo:

Periodo	Pensión y bonos	Otros beneficios	Total
2020	949,034	377,313	1,326,347
2021	967,734	384,233	1,351,967
2022	1,000,730	391,324	1,392,054
2023	1,000,770	401,058	1,401,828
2024	1,038,858	404,691	1,443,549
2025 y ss	5,551,125	2,081,228	7,632,353

21.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE PASIVOS Y ACTIVOS ACTUARIALES

El siguiente análisis de sensibilidad muestra el valor de la obligación por beneficios definidos, considerando el efecto de posibles cambios sobre las variables del modelo, manteniendo los demás supuestos constantes, al 31 de diciembre de 2019:

	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios
Tasa de descuento					
-50 puntos básicos	15,765,778	1,098,700	7,464,162	478,697	231,732
+50 puntos básicos	14,032,277	1,022,732	6,418,743	440,209	220,426
Tasa de inflación					
-50 puntos básicos	14,045,125	1,021,771	N/A	N/A	125,653
+50 puntos básicos	15,744,316	1,099,381	N/A	N/A	128,775

	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios
Tasa de incremento de salarios					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	94,266
+50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	103,434
Tasa tendencia del costo					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	6,425,329	439,471	N/A
+50 puntos básicos	N/A	N/A	7,452,021	478,793	N/A

N/A: No es aplicable para este beneficio.

21.6 PLAN DE RETIRO VOLUNTARIO

La Junta Directiva de Ecopetrol aprobó en octubre de 2019 un plan de retiro voluntario de personal que incluye la desvinculación de empleados a partir de enero de 2020 y hasta diciembre de 2023, mediante 4 modalidades: Cumplimiento del ciclo laboral (pensión), Plan de Retiro A (Renta), Plan de Retiro B (Bonificación) e Indemnización mejorada. Al 31 de diciembre de 2019, el Grupo no ha reconocido provisión relacionada con este plan, dado que se entenderá como obligación en el momento en que la Compañía ofrezca el plan y cada empleado acepte voluntariamente su retiro acogiéndose a alguna de las modalidades mencionadas.

En agosto de 2016, la Compañía ofreció un plan de retiro voluntario a 200 trabajadores que cumplieran con determinados requisitos. Al 31 de diciembre de 2019, 132 personas se encuentran acogidas a este plan con una obligación asociada de $124,186 (2018 - $137,859). Este plan incluye beneficios de renta mensual, educación y salud hasta que el empleado logre su pensión de jubilación.

21.7 PASIVO PENSIONAL FISCAL

La siguiente es la comparación entre la obligación por pasivos pensionales (pensiones y bonos) determinada bajo el marco normativo NCIF y el fiscal:

	Al 31 de diciembre de	
	2019	2018
Pasivo pensional bajo NCIF	15,916,472	14,131,943
Pasivo pensional fiscal	14,219,638	14,226,333
Diferencia	**1,696,834**	**(94,390)**

La diferencia entre el saldo del pasivo pensional bajo NICF y fiscal se genera principalmente por la tasa de descuento, la cual para efectos fiscales es establecida por ley y bajo NCIF calculada según la política contable 4.15 – Beneficios a empleados.

Los supuestos utilizados en cada año fueron los siguientes:

	Al 31 de diciembre de	
Variable (1)	2019	2018
Tasa de interés técnico	4.00%	4.00%
Tasa de descuento nominal	8.07%	9.29%
Tasa de incremento pensional	3.91%	5.09%
Tasa de inflación	3.91%	5.09%
Mortalidad	RV08	RV08

(1) Los supuestos del cálculo actuarial NCIF pueden verse en la Nota 21.3.

22. PROVISIONES Y CONTINGENCIAS

	Costos de abandono y desmantelamiento	Litigios	Contingencias ambientales y otros	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**6,719,275**	**127,945**	**906,792**	**7,754,012**
Aumento costos de abandono	2,188,928	-	-	2,188,928
Adiciones	112,486	58,913	90,854	262,253
Utilizaciones	(410,191)	(45,342)	(59,755)	(515,288)
Costo financiero	226,803	-	3	226,806
Ajuste por conversión	(5,240)	79	1,211	(3,950)
Traslados	3,359	(4,166)	6,334	5,527
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**8,835,420**	**137,429**	**945,439**	**9,918,288**
Corriente	589,411	28,662	171,224	789,297
No corriente	8,246,009	108,767	774,215	9,128,991
	8,835,420	**137,429**	**945,439**	**9,918,288**

	Costos de abandono y desmantelamiento	Litigios	Contingencias ambientales y otros	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2017	**5,527,324**	**182,966**	**827,159**	**6,537,449**
Aumento costos de abandono	1,062,280	-	-	1,062,280
Adiciones (recuperaciones)	71,015	61,851	174,780	307,646
Utilizaciones	(182,130)	(114,647)	(100,215)	(396,992)
Costo financiero	186,518	-	-	186,518
Ajuste por conversión	54,610	(2,368)	10,983	63,225
Traslados	(342)	143	(5,915)	(6,114)
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**6,719,275**	**127,945**	**906,792**	**7,754,012**
Corriente	549,678	88,623	176,108	814,409
No corriente	6,169,597	39,322	730,684	6,939,603
	6,719,275	**127,945**	**906,792**	**7,754,012**

22.1 COSTOS DE ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO

El pasivo estimado por costos de abandono corresponde a las obligaciones futuras que tiene el Grupo de restaurar las condiciones ambientales de manera similar a las existentes antes del inicio de proyectos o actividades, de acuerdo a lo descrito en la política *3.5 – Abandono y desmantelamiento de campos y otras facilidades.* Por tratarse de obligaciones a largo plazo, este pasivo se estima proyectando los pagos futuros esperados y descontando a valor presente con una tasa referenciada a las obligaciones financieras del Grupo, teniendo en cuenta la temporalidad y riesgos de esta obligación. Las tasas de descuento utilizadas en la estimación de la obligación al 31 de diciembre de 2019 fueron: Producción 3.01% (2018 – 3.54%), Refinación 3.94% (2018 - 3.84%) y Transporte 2.61% (2018 – 3.69%).

22.2 LITIGIOS

El siguiente cuadro detalla los principales litigios reconocidos en el estado de situación financiera consolidado al 31 de diciembre, cuyas expectativas de pérdidas son de alta probabilidad y podrían implicar una salida de recursos:

Pretensiones	2019	2018
Provisión en ejecución de contratos	93,992	93,992
Controversia por incumplimiento de contrato con las firmas Consulting Group e Industrial Consulting SAS, con la Refinería de Cartagena y se realizó el pago en el año 2019	-	15,541

22.3 CONTINGENCIAS AMBIENTALES Y OTROS

Corresponde principalmente a contingencias por incidentes ambientales y obligaciones de compensación ambiental e inversión forzosa del 1% por el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales impuestas por las autoridades ambientales nacionales, regionales y locales. La inversión forzosa del 1% se genera por el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales de acuerdo con lo establecido en la Ley 99 de 1993, artículo 43, el Decreto 1900 de 2006, los Decretos 2099 de 2017 y 075 y 1120 de 2018 y artículo 321 de la Ley 1955 de 2019 con relación a los proyectos que el Grupo desarrolla en las regiones.

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió en diciembre de 2016 y en enero de 2017 los Decretos 2099 y 075, mediante los cuales modifica el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la inversión forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales.

En 2017, los principales cambios que establecieron estos decretos se dieron con relación a las áreas de implementación, líneas de inversión y la base de liquidación de las obligaciones. Igualmente, se definió el 30 de junio de 2017 como fecha máxima para modificar los Planes de Inversión que se encuentran en ejecución. El 30 de junio de 2017, Ecopetrol radicó ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) ciertos planes de inversión del 1% para acogerse a los nuevos decretos, con relación a las líneas de inversión, manteniendo la base de liquidación del Decreto 1900.

Al 31 de diciembre de 2018 la provisión para inversión forzosa del 1% por el uso del agua se estimó con base en los parámetros establecidos en el Decreto 1076 de 2015.

Al 31 de diciembre de 2019 el Grupo culminó la re-certificación de la base de liquidación y el acogimiento al porcentaje de actualización de los valores de inversión del 1%, en cumplimiento del artículo 321 de la Ley 1955 de 2019 generando una menor provisión de esta obligación.

22.4 CONTINGENCIAS

Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.
Durante julio de 2018, los remitentes que no hacen parte del Grupo Ecopetrol (Frontera Energy Colombia Corp., Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S. y Canacol Energy Colombia S.A.S.) (en adelante, los "Remitentes"), enviaron comunicaciones a Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S (en adelante Bicentenario) donde manifestaron pretender dar por terminados de forma anticipada sus respectivos Contratos de Transporte Ship or Pay celebrados en 2012 (los "Contratos de Transporte").

Conforme a lo anterior, esos Remitentes han dejado de cumplir sus obligaciones bajo dichos Contratos de Transporte. Bicentenario rechazó los términos de las comunicaciones señalando que no hay lugar a una terminación anticipada y ha reiterado a los Remitentes que los

Contratos de Transporte se encuentran vigentes y que sus obligaciones deben ser oportunamente cumplidas.

Bajo el convencimiento de que los Contratos de Transporte continúan vigentes y que los Remitentes antes mencionados continuaron y continúan incumpliendo sus obligaciones bajo los mismos, Bicentenario constituyó en mora a los Remitentes por el no pago de las cuentas de cobro por concepto del servicio de transporte y ejecutó las cartas de crédito stand by previstas como garantías en los Contratos de Transporte.

Agotadas las etapas de arreglo directo con cada Remitente, Bicentenario retiró las demandas inicialmente presentadas y presentó demandas arbitrales en contra de cada uno de ellos, así: (i) el 12 de noviembre de 2019, Bicentenario demandó a Frontera Energy Colombia Corp. al amparo del pacto arbitral contenido en el Contrato de Transporte; (ii) el 10 de diciembre de 2019, Bicentenario demandó a Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S. al amparo del pacto arbitral contenido en el Contrato de Transporte; y (iii) el 26 de diciembre de 2019, Bicentenario demandó a Canacol Energy Colombia S.A.S. al amparo del pacto arbitral contenido en el Contrato de Transporte.

Los tres procesos arbitrales se encuentran en curso.

En paralelo a lo anterior, Bicentenario continuará ejerciendo sus derechos en los términos de los Contratos de Transporte y sus acuerdos relacionados, para garantizar su cumplimiento y reclamar cualquier compensación, indemnización o restitución derivada de la alegada terminación anticipada de dichos contratos, junto con otros incumplimientos.

Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.
Contratos de transporte Ship or Pay:
Dentro de las cláusulas pactadas en los contratos celebrados con el Grupo Frontera Energy respecto del Oleoducto Caño Limón Coveñas, y en particular la cláusula 13.3 establece que, en caso de suspensión del servicio por causas no imputables a ninguna de las partes, por un período mayor de 180 días calendario continuos, cualquiera de las partes podrá terminar el contrato anticipadamente.

En virtud de lo anterior, el 12 de julio de 2018 CENIT recibió comunicación del Grupo Frontera Energy, en la cual se manifestó la decisión de éste de ejercer la facultad prevista en la cláusula 13.3. de cada uno de los contratos de transporte celebrados respecto del Oleoducto Caño Limón – Coveñas, con el propósito de darlos por terminados anticipadamente. Con relación a lo anterior, CENIT emitió la comunicación CEN-PRE-3451-2018-E de fecha 17 de Julio 2018 en la que se manifiesta que no se ha configurado el supuesto de hecho previsto en la cláusula 13.3 de los contratos en mención, para que el Grupo Frontera Energy tenga la potestad contractual de decidir su terminación anticipada.

En la misma comunicación CENIT manifestó la intención de continuar facturando y cobrando los servicios de transporte establecidos en los contratos mencionados, considerando que los mismos siguen vigentes por lo que Frontera debe cumplir con las obligaciones asumidas en cada uno de ellos.

En el año 2019 CENIT evaluó el reconocimiento de ingresos de acuerdo con los criterios contenidos en la IFRS 15, determinando que no es posible reconocer contablemente los ingresos asociados a este contrato por $163,852, sin perjuicio de lo anterior, subsisten los derechos y obligaciones contractuales y por ende la controversia con el Grupo Frontera Energy.

Al 31 de diciembre de 2019 los valores adeudados por el Grupo Frontera Energy en relación con el caso descrito anteriormente ascienden a $334,582.

22.5 DETALLE DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

El siguiente es un resumen de los pasivos contingentes no reconocidos en el estado de situación financiera separado, cuya valoración cualitativa está definida como eventual:

	2019		2018	
Tipo de proceso	Cantidad de procesos	Pretensiones	Cantidad de procesos	Pretensiones
Acción constitucional	14	1,092,228	13	1,075,965
Administrativo ordinario	160	780,150	149	701,080
Laboral ordinario	593	49,055	652	76,744
Civil ordinario	52	16,269	54	15,875
Arbitramento	-	-	1	10,608
Laboral especial	13	720	14	1,056
Penal	1	595	1	-
Administrativo ejecutivo	1	28	2	40
Tutela	112	10	105	-
Civil ejecutivo	1	-	2	1,281
	947	**1,939,055**	**993**	**1,882,649**

22.6 DETALLE DE ACTIVOS CONTINGENTES

A continuación se presenta un resumen de los activos contingentes, cuya entrada de beneficios económicos a la Compañía es probable, pero no prácticamente cierta:

	2019		2018	
Tipo de proceso	Cantidad de procesos	Pretensiones	Cantidad de procesos	Pretensiones
Administrativo ordinario	35	373,555	47	229,935
Civil ordinario	75	86,363	40	12,101
Arbitramento	1	67,232	1	261,754

Tipo de proceso	2019		2018	
	Cantidad de procesos	Pretensiones	Cantidad de procesos	Pretensiones
Penal	156	60,177	189	58,481
Civil ejecutivo	61	4,912	65	3,569
Administrativo ejecutivo	11	4,028	15	4,286
Laboral ordinario	50	3,295	51	6,086
Laboral especial	57	307	59	320
Tutela	4	-	6	-
	450	**599,869**	**473**	**576,532**

Refinería de Cartagena S.A.
El 8 de marzo de 2016, Reficar presentó una solicitud de arbitraje ante la Cámara de Comercio Internacional en contra de las sociedades Chicago Bridge & Iron Company N.V., CB&I (UK) Limited y CBI Colombiana S.A. (colectivamente, "CB&I"), relacionada con los incumplimientos de los contratos de ingeniería, procura y construcción celebrados por Reficar y CB&I para la ampliación y modernización de la Refinería de Cartagena, ubicada en Cartagena, Colombia. En su solicitud de Arbitraje, Reficar reclama no menos de USD $2 mil millones a CB&I.

El 25 de mayo de 2016, CB&I presentó su respuesta a la Solicitud de Arbitraje y la versión preliminar de su contrademanda contra Reficar, la cual ascienda a un valor aproximado de USD $213 millones. El 27 junio de 2016, Reficar contestó la contrademanda de CB&I, oponiéndose a todas las pretensiones de CB&I.

El 28 de abril de 2017, Reficar presentó su demanda no detallada y, en la misma fecha, CB&I presentó su contrademanda no detallada, reclamando una suma de aproximadamente USD $116 millones y $387,558 millones, incluyendo USD $ 70 millones de una carta de crédito de cumplimiento. Posteriormente, el 16 de marzo de 2018, CB&I presentó su contrademanda detallada, actualizando el valor reclamado a las sumas de USD $129 millones y $432,303 millones, incluyendo intereses. En esta misma fecha, Reficar presentó su demanda detallada, en la cual reclama, entre otras pretensiones, la suma aproximada de USD $ 139 millones por concepto de facturas pagadas provisionalmente en el marco de los acuerdos MOA y PIP y el Contrato EPC.

El 28 de junio de 2019, Chicago Bridge and Iron Company (CB&I) presentó respuesta a la defensa no detallada de Reficar por la demanda de reconvención, actualizando el valor de su reclamación aproximadamente USD $137 millones y $503,241 millones, incluyendo intereses. Asimismo, CB&I presentó su defensa detallada a la demanda de Reficar.

Reficar presentó defensa detallada a la contrademanda de CB&I y su respuesta al memorial de defensa no detallado de CB&I, actualizando su reclamación por concepto de facturas pagadas provisionalmente en el marco de los acuerdos MOA y PIP y el Contrato EPC a aproximadamente USD$ 137 millones.

El Tribunal Arbitral está en proceso de definir la fecha en que iniciarán las audiencias en 2020 y, luego de la audiencia, el Tribunal analizará los argumentos de las partes para definir la fecha en la que emitirá el Laudo Arbitral. Hasta el momento en que se profiera el Laudo, el resultado del arbitraje es incierto.

En posible relación con esta materia, a 31 de diciembre de 2019 existe un saldo de USD $122 millones aproximadamente, en facturas pagadas por Reficar a CB&I, bajo los Acuerdos PIP y MOA del contrato EPC, cuyos soportes suministrados hasta la fecha por CB&I no cuentan con la aceptación de AMEC Foster Wheeler – PCIB.

En enero de 2020, McDermott International Inc., matriz de CB&I se declaró en quiebra y anunció que iniciará una reorganización a instancias del Capítulo 11 de la legislación de Estados Unidos. Ante esta situación, Refinería de Cartagena ha adelantado acciones para proteger sus intereses y cuenta con un grupo de expertos con quienes continuará evaluando otras medidas que pueda adoptar ante esta nueva circunstancia.

22.7 INVESTIGACIONES DE ENTES DE CONTROL

Refinería de Cartagena S.A.S.

FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN (FGN):
A la fecha se adelantan 3 procesos penales derivados de los hechos relacionados con el proyecto de ampliación y modernización de la refinería de Cartagena.

Proceso 1 – No. 110016000101201600023 - MOA - PIP y EPC
Este proceso se adelanta en contra de algunos antiguos miembros de Junta Directiva de Reficar, antiguos trabajadores de Reficar, trabajadores de Chicago Bridge and Iron Company (CB&I) y el Revisor Fiscal de Reficar entre los años 2013 y 2015; por los delitos de interés indebido en la celebración de contratos, peculado por apropiación en favor de terceros, enriquecimiento ilícito de particulares en favor de terceros y falsedad ideológica en documento público.

El 31 de mayo de 2018, se dio inicio a la respectiva Audiencia de Formulación de Acusación, que continuó el 29 de noviembre de 2018, momento para el cual la FGN adicionó el escrito de acusación y se le solicitaron aclaraciones al mismo, para lo cual se suspendió la diligencia.

El 28 de enero de 2019 se reanudó la audiencia, la FGN realizó las aclaraciones que consideró pertinentes, los acusados interpusieron nulidad del proceso que fue negada por la juez de conocimiento y, el 1 de febrero de 2019, interpusieron recurso de apelación contra esta decisión, recurso que fue concedido en efecto suspensivo ante el Tribunal Superior de Bogotá. El día 7 de junio de 2019, la Sala Penal del Tribunal Superior de Bogotá decidió negar la solicitud de declaratoria de nulidad presentada en la audiencia de acusación.

El 22 de agosto de 2019 finalizó la audiencia de acusación y se reconoció oficialmente como víctimas a Reficar y Ecopetrol S.A.

El 25 de noviembre de 2019 se instaló la audiencia preparatoria de juicio y se agendó la continuación de la misma para los días 27 al 30 de abril del 2020.

Proceso 2 - No. 110016000101201800132 Línea de Negocio
Los días 22 y 23 de octubre de 2018 ante el Juzgado 24 Penal Municipal con Función de Garantías se llevó a cabo la Audiencia de Imputación por delitos de administración desleal agravada en concurso heterogéneo con obtención de documento público falso contra ex miembros de Junta Directiva de Reficar y un funcionario de Reficar. "Reficar actúa en ambas investigaciones en calidad de víctima".

El 23, 25 y 31 de octubre de 2018 se llevó a cabo la Audiencia de Medidas de Aseguramiento en la cual la FGN solicitó para algunos de los imputados: (i) Prohibición de salir del país, (ii) Presentaciones periódicas ante autoridad, y (iii) Obligación de guardar buena conducta. Sin embargo, el juez se abstuvo de decretar la medida de aseguramiento por considerar que no hay suficientes elementos de juicio que soporten la necesidad de las medidas solicitadas. Contra la decisión del juez 24, la FGN interpuso recurso de apelación que fue resuelto el 20 de febrero de 2019 por el Juez 50 Penal del Circuito, confirmando la decisión de primera instancia y negando las mencionadas medidas.

El 19 de junio de 2019, se presentó escrito de acusación por parte del Fiscal 110 Especializado. El 5 de agosto de 2019, se llevó a cabo la audiencia de acusación ante el Juzgado 34 Penal del Circuito de Conocimiento.

El 18 de noviembre de 2019 se instaló la audiencia preparatoria de juicio, la cual fue suspendida y programada del 2 al 6 de marzo de 2020.

Proceso 3 – No. 110016000101201800134 – Celebración Contrato PMC - Foster Wheeler
El 12 de junio de 2019 se llevó a cabo audiencia de imputación ante el Juzgado 21 Penal de Control de Garantías, en contra de dos ex presidentes de Reficar por el delito de celebración de contrato sin requisitos legales, por haber celebrado el Contrato PMC con el Joint Venture conformado por Foster Wheeler USA Corporation y Process Consultants Inc. de manera directa y no mediante un proceso de selección con pluralidad de oferentes.

El 6 de septiembre de 2019 la FGN presentó el escrito de acusación, el 27 de enero de 2020 se llevó a cabo la audiencia de acusación y se programó la audiencia preparatorio del juicio para el 11 y 24 de marzo de 2020.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (CGR)

Auditoría Financiera para la vigencia 2018
La CGR, el 20 de mayo de 2019, radicó en Reficar el Informe Final de Auditoría Financiera para la vigencia 2018. Reficar le solicitó al Contralor General de la República en ejercicio de la facultad que le fue conferida en el numeral 12 del artículo 51 del Decreto Ley 267 de 2000 revisar el mencionado informe y relacionó las motivaciones de la inconformidad; sin embargo, la solicitud no fue acogida.

Auditoría Financiera para la vigencia 2017
El 2 de octubre de 2018, Reficar presentó ante el Consejo de Estado, demanda contencioso-administrativa, en ejercicio del medio de control de nulidad y restablecimiento del derecho en contra del Informe Final de Auditoria Financiera para la vigencia 2017. El 29 de agosto de 2019 el Juez rechazó la demanda por considerar que el informe final de Auditoría es un acto de trámite.

Al respecto, Reficar mediante apoderado judicial presentó recurso de súplica, el cual fue resuelto el 5 de diciembre de 2019 por la Sección Primera, Sala de los Contencioso Administrativa del Consejo de Estado, confirmando el auto que rechazó la demanda.

Proceso de Responsabilidad Fiscal
Mediante Auto No. 773 del 5 de junio de 2018, la CGR dictó auto de archivo e imputación de responsabilidad fiscal dentro del proceso No. PRF-2017-00309_UCC-PRF-005-2017 e imputó responsabilidad a:

Nueve (9) anteriores miembros de la Junta Directiva de Reficar,

Cinco (5) antiguos trabajadores de Reficar (iii) un (1) actual trabajador de Ecopetrol,

Cinco (5) Compañías Contratistas que hicieron parte del proyecto de expansión y modernización de la refinería de Cartagena y,

Cinco (5) Compañías aseguradoras, en calidad de tercero civilmente responsable.

Actualmente la CGR se encuentra practicando las pruebas solicitadas por los sujetos imputados, dentro de los descargos presentados por ellos.

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

Se tiene conocimiento de nueve (9) actuaciones disciplinarias adelantadas Procuraduría General de la Nación, cuatro (4) de ellas relacionadas con el Proyecto.

De estas nueve (9) actuaciones, ocho (8) se encuentran en etapas de carácter reservado y una (1) cuenta con información pública.

La investigación cuya información es pública, se adelanta en contra de antiguos funcionarios y miembros de Junta Directiva de Reficar y actualmente se surte la práctica de pruebas de descargos.

La Compañía está cooperando con todos los entes de control y ha dado respuesta de todos los requerimientos de información que han presentado a la fecha.

Dado lo anterior, el Grupo no está en condiciones de pronosticar el resultado de estas investigaciones; como tampoco le es posible evaluar la probabilidad de alguna consecuencia que pueda impactar los estados financieros, tales como provisiones adicionales, multas o desconocimientos de deducciones fiscales que afecten los montos de impuestos diferidos activos, máxime que estas consecuencias no son propias de este tipo de procesos.

A la fecha de este reporte, los estados financieros continúan revelando de manera adecuada la situación financiera y operacional del Grupo en todos los aspectos materiales y sus controles internos se mantienen vigentes.

23. PATRIMONIO

23.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO

El capital autorizado de Ecopetrol es $36,540,000 dividido en 60,000,000,000 de acciones nominativas ordinarias, de las cuales se han suscrito 41,116,694,690 acciones representadas en un 11.51% (4,731,906,273 acciones) en personas naturales y jurídicas no estatales y 88.49% (36,384,788,417 acciones) en accionistas correspondientes a entidades estatales. El valor de las acciones en reserva asciende a $11,499,933 conformada por 18,883,305,310 acciones. Al 31 de diciembre de 2019 y 2018, el capital suscrito y pagado ascendía a $25,040,067. No existe dilución potencial de acciones.

23.2 PRIMA EN COLOCACIÓN DE ACCIONES

Corresponde, principalmente, a: (i) exceso con respecto a su valor nominal originado en la venta de acciones en el momento de efectuarse la capitalización en el 2007 por $4,457,997, (ii) exceso con respecto a su valor nominal originado en la venta de acciones adjudicadas en la segunda ronda, efectuada en septiembre de 2011 por $2,118,468. (iii) $31,377, al valor generado en el proceso de colocación de acciones en el mercado secundario, originado por la ejecución de garantías a los deudores morosos, de conformidad con lo establecido en el Artículo 397 del Código de Comercio, y (iv) prima en colocación de acciones por cobrar $(143).

23.3 RESERVAS PATRIMONIALES

La siguiente es la composición de las reservas al 31 de diciembre de 2019 y 2018:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Reserva legal	3,243,832	2,088,192
Reservas fiscales y obligatorias	509,082	509,081
Reservas ocasionales	31,744	2,541,622
Total	**3,784,658**	**5,138,895**

El movimiento de las reservas patrimoniales es el siguiente:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Saldo inicial	**5,138,895**	**2,177,869**
Liberación de reservas	(3,050,703)	(751,718)
Apropiación de reservas	5,355,852	3,712,744
Dividendos decretados	(3,659,386)	-
Saldo final	**3,784,658**	**5,138,895**

23.4 UTILIDADES ACUMULADAS Y DIVIDENDOS

El Grupo distribuye dividendos con base en los estados financieros anuales separados de Ecopetrol S.A., preparados bajo las Normas Internacionales de Información Financiera aceptadas en Colombia (NCIF).

La Asamblea General Ordinaria de Accionistas, realizada el día 29 de marzo de 2019, aprobó el proyecto de distribución de utilidades sobre el ejercicio 2018 y definió distribuir dividendos por $9,251,256 (2018 - $3,659,386). Igualmente, la Asamblea Extraordinaria realizada el 16 de diciembre de 2019, aprobó la modificación de la destinación de la reserva ocasional autorizada el 29 de marzo de 2019 con el fin de distribuir un dividendo extraordinario de $3,659,386. El 100% de los dividendos fueron pagados durante el año.

23.5 OTROS RESULTADOS INTEGRALES ATRIBUIBLES A LOS ACCIONISTAS DE ECOPETROL S.A.

La siguiente es la composición de los otros resultados integrales atribuibles a los accionistas de la controlante, netos de impuesto de renta diferido:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Diferencia en cambio en conversiones	10,481,512	10,643,205
Coberturas flujo de efectivo para futuras exportaciones	(535,163)	(1,203,460)
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	(1,130,583)	(1,069,316)

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Ganancias y pérdidas derivadas del plan de beneficio definido	(2,357,210)	(557,381)
Coberturas flujo de efectivo instrumentos derivados	3,689	(30,962)
Otros	1,899	-
	6,464,144	**7,782,086**

23.6 UTILIDAD BÁSICA POR ACCIÓN

	A 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Utilidad (pérdida) neta atribuible a los accionistas	13,251,483	11,556,405	6,620,412
Promedio ponderado de acciones en circulación	41,116,694,690	41,116,694,690	41,116,694,690
Ganancia (pérdida) neta básica y diluida por acción (pesos)	**322.3**	**281.1**	**161.0**

24. INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Ventas nacionales			
Destilados medios	13,541,756	11,586,192	9,590,326
Gasolinas y turbocombustibles	9,373,030	7,952,852	6,990,187
Servicios	4,138,455	3,531,404	3,589,553
Gas natural	2,305,543	1,885,846	1,815,754
Plástico y caucho	760,301	822,367	833,982
Asfaltos	544,200	335,426	275,803
G.L.P. y propano	372,916	574,639	509,619
Crudos	356,857	550,479	909,871
Aromáticos	228,552	282,545	217,418

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Polietileno	190,133	268,200	167,348
Combustóleo	97,907	509,482	354,058
Otros ingresos contratos gas (1)	102,845	156,031	188,195
Otros productos	507,336	731,604	564,025
	32,519,831	**29,187,067**	**26,006,139**
Reconocimiento diferencial precios (2)	1,785,277	3,835,533	2,229,953
	34,305,108	**33,022,600**	**28,236,092**
Ventas al exterior			
Crudos	28,523,596	26,898,737	21,479,063
Diesel	4,391,798	3,050,839	1,213,740
Combustóleo	1,870,929	2,053,594	1,982,408
Plástico y caucho	1,200,668	1,268,582	1,169,101
Gasolinas y turbocombustibles	1,085,392	1,782,194	1,223,994
Gas natural	27,255	27,899	32,303
G.L.P. y propano	13,591	20,212	15,631
Amortización cobertura para futuras exportaciones (Nota 29.3)	(1,028,516)	(655,533)	(583,232)
Otros productos	456,948	350,811	441,124
	36,541,661	**34,797,335**	**26,974,132**
	70,846,769	**67,819,935**	**55,210,224**

(1) Corresponde al ingreso facturado sobre la participación en las utilidades de las ventas de gas, en el marco del acuerdo suscrito entre Ecopetrol y Chevron en 2004, para la extensión del contrato de asociación para la explotación de gas en la Guajira.

(2) Corresponde a la aplicación del Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 y demás normas que la modifican y adicionan (Decreto 1880 de 2014 y Decreto 1068 de 2015), donde se establece el procedimiento para reconocer el subsidio para refinadores e importadores de la gasolina motor corriente y ACPM, y la metodología para el cálculo de la posición neta (valor generado entre el precio de paridad y el precio regulado, el cual puede ser positivo o negativo).

Ventas por zona geográfica

	2019	%	2018	%	2017	%
Colombia	34,305,108	48.4%	33,022,600	48.7%	28,236,092	51.1%
Estados Unidos	17,094,786	24.1%	14,765,674	21.8%	12,532,932	22.7%
Asia	13,235,475	18.7%	12,271,225	18.1%	6,136,796	11.1%
Centro América y el Caribe	3,436,823	4.9%	4,449,033	6.6%	6,070,565	11.0%
Sur América y otros	1,494,116	2.1%	2,184,101	3.2%	1,203,222	2.2%
Europa	1,280,461	1.8%	1,127,302	1.7%	1,030,617	1.9%
Total	**70,846,769**	**100%**	**67,819,935**	**100%**	**55,210,224**	**100%**

Concentración de clientes

Durante el 2019, Organización Terpel S.A. representó el 16% de total de las ventas del periodo (2018 – 14.0% y 2017 – 14.3%); ningún otro cliente tiene más del 10% del total de ventas. No existe riesgo de que se afecte la situación financiera del Grupo por una potencial pérdida del cliente. La relación comercial con este cliente es la venta de productos refinados y el servicio de transporte.

25. COSTO DE VENTAS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Costos variables			
Productos importados (1)	12,639,710	11,809,529	11,637,419
Depreciaciones, amortizaciones y agotamientos	5,508,454	5,049,666	5,750,334
Compras de crudo asociación y concesión	5,466,496	3,820,746	2,240,704
Compras de hidrocarburos-ANH(2)	5,437,177	5,667,567	4,338,576
Materiales de proceso	1,016,617	968,884	889,122
Energía eléctrica	829,543	662,297	561,424
Servicios de transporte de hidrocarburos	821,654	696,964	665,714
Regalías de gas en dinero	788,924	441,207	449,959
Compras de otros productos y gas	584,507	632,509	488,056
Servicios contratados asociación	267,778	260,207	195,689
Inventario inicial menos final y otras asignaciones (3)	(676,269)	(186,087)	(663,915)
	32,684,591	**29,823,489**	**26,553,082**

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Costos fijos			
Depreciaciones y amortizaciones	2,781,446	2,555,176	2,366,849
Mantenimiento	2,497,002	2,260,984	2,038,970
Costos laborales	2,316,567	2,105,803	1,815,213
Servicios contratados	1,841,009	1,796,354	1,414,056
Servicios contratados asociación	1,211,510	1,040,221	1,008,336
Materiales y suministros de operación	574,678	565,601	468,205
Impuestos y contribuciones	516,933	393,690	343,505
Servicios de transporte de hidrocarburos	268,572	261,237	333,671
Costos generales	265,200	366,972	551,587
	12,272,917	**11,346,038**	**10,340,392**
	44,957,508	**41,169,527**	**36,893,474**

(1) Los productos importados corresponden principalmente a ACPM y diluyente para facilitar el transporte de crudo pesado.

(2) Corresponde a las compras de crudo de regalías que realiza Ecopetrol a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), derivadas de la producción nacional.

(3) Corresponde principalmente a: i) capitalización de costos a los inventarios, producto del proceso de costeo, ii) medición al valor Neto de Realización (VNR) y iii) los préstamos de inventarios por transporte.

26. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y PROYECTOS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Gastos de administración			
Gastos generales	1,140,975	911,645	723,341
Gastos laborales	759,324	662,258	624,424
Depreciaciones y amortizaciones	202,547	40,838	53,796
Impuestos (1)	48,753	39,117	362,963
	2,151,599	**1,653,858**	**1,764,524**

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Gastos de operación y proyectos			
Gastos de exploración	763,452	1,387,379	1,341,940
Comisiones, honorarios, fletes y servicios	558,370	466,862	471,657
Impuestos	483,330	433,506	324,223
Gastos laborales	402,531	316,386	310,947
Cuota de fiscalización	94,785	98,794	63,470
Depreciaciones y amortizaciones	75,484	44,318	95,516
Mantenimientos	56,333	50,846	122,273
Diversos	197,469	105,041	196,039
	2,631,754	**2,903,132**	**2,926,065**

(1) Incluye principalmente el reconocimiento del impuesto a la riqueza. Ver nota 10 – Impuestos.

27. OTROS (GASTOS) INGRESOS OPERACIONALES, NETOS

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
(Gasto) por provisiones	(98,020)	(68,398)	(72,408)
(Gasto) por impairment de activos de corto plazo	(90,441)	(105,692)	(68,800)
(Pérdida) utilidad en adquisición de participaciones (1)	1,048,924	(12,065)	451,095
(Pérdida) utilidad en venta de activos	(148,021)	(93,601)	40,227
Gasto disponibilidad gasoductos contratos BOMT's (2)	-	-	(72,318)
Otros ingresos	344,354	244,301	227,607
	1,056,796	**(35,455)**	**505,403**

(1) Corresponde a la utilidad por la combinación de negocios realizada de Invercolsa S.A. (ver Nota 12)

(2) Corresponde a los servicios facturados con relación al contrato BOMT's para la construcción, operación, mantenimiento y transferencia de gasoductos con Transgas, este contrato finalizó en agosto de 2017.

28. RESULTADO FINANCIERO

	Por los años terminados a 31 de diciembre de		
	2019	2018	2017
Ingresos financieros			
Resultados provenientes de activos financieros	975,245	745,571	739,148
Rendimientos e intereses	481,674	383,624	405,562
Utilidad en valoración de derivados	-	368	13,236
Dividendos (1)	117,260	-	-
Otros ingresos financieros	49,157	-	1,410
	1,623,336	**1,129,563**	**1,159,356**
Gastos financieros			
Intereses (2)	(1,894,490)	(2,399,414)	(2,385,994)
Costo financiero de otros pasivos (3)	(757,509)	(668,782)	(753,047)
Resultados provenientes de activos financieros	(638,767)	(381,445)	(481,308)
Otros gastos financieros	(43,703)	(62,173)	(45,041)
	(3,334,469)	**(3,511,814)**	**(3,665,390)**
Ganancia por diferencia en cambio, neta	**40,639**	**372,223**	**5,514**
	(1,670,494)	**(2,010,028)**	**(2,500,520)**

(1) En el año 2007, Arrendadora Financiera Internacional Bolivariana (AFIB) y Ecopetrol S.A. suscribieron un acuerdo, mediante el cual se constituyó un encargo fiduciario, en el que se depositaron los dividendos correspondientes al 8.53% de la participación en disputa respecto a las acciones de Invercolsa adquiridas en su momento por Fernando Londoño. En 2019, como resultado del fallo de la Corte Suprema de Justicia, Ecopetrol recibió el monto de los dividendos que se encontraban en la fiducia. Ver Nota 12 – Combinaciones de negocios.

(2) Al 31 de diciembre se capitalizaron intereses en recursos naturales y propiedad, planta y equipo por $248,139 (2018 - $200,833 y 2017 - $191,651).

(3) Incluye el gasto financiero de la obligación de abandono de activos y los pasivos por beneficios post-empleo.

29. GESTIÓN DE RIESGOS

29.1 RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

El Grupo opera principalmente en Colombia y realiza ventas en el mercado local e internacional, por tal razón, está expuesto al riesgo de tipo de cambio. El impacto de las fluctuaciones en las tasas de cambio, especialmente la tasa de cambio peso/dólar de los Estados Unidos, ha sido material.

El peso colombiano se apreció 0.8%, al pasar de una tasa de cierre al 31 de diciembre de 2018 de $3,249.75 a $3,277.14 pesos por dólar al 31 de diciembre de 2019.

Cuando el peso colombiano se aprecia, los ingresos por exportaciones, al ser convertidos a pesos disminuyen y las importaciones y servicio de la deuda externa se tornan menos costosos.

El saldo de los activos y pasivos financieros denominados en moneda extranjera se presenta en la siguiente tabla:

	A 31 de diciembre de	
(Millones de USD)	2019	2018
Efectivo y equivalentes de efectivo	114	514
Otros activos financieros	1,468	2,138
Cuentas comerciales por cobrar y por pagar, neto	81	(202)
Préstamos y financiaciones	(9,429)	(9,689)
Otros activos y pasivos, neto	64	63
Posición pasiva neta	**(7,702)**	**(7,176)**

Del total de la posición neta, USD$(7,769) millones corresponden a pasivos netos de compañías con moneda funcional peso colombiano, de los cuales USD$(7,331) corresponden a préstamos utilizados como instrumentos de cobertura cuya valoración es reconocida en otros resultados integrales, la valoración por diferencia en cambio de los restantes activos netos por USD$(438) millones afectan el estado de ganancias y pérdidas. Así mismo USD$67 millones de la posición neta corresponden a activos y pasivos monetarios de compañías del Grupo con moneda funcional diferente del peso colombiano, cuya valoración es reconocida en el estado de ganancias y pérdidas.

29.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PARA RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

El siguiente es el efecto que tendría una variación del 1% y 5% en tipo de cambio de pesos colombianos frente al dólar de los Estados Unidos, relacionado con la exposición de activos y pasivos financieros en moneda extranjera al 31 de diciembre de 2019:

Escenario/ Variación en la TRM	Efecto en resultados antes de impuestos (+/-)	Efecto en otros resultados integrales (+/-)
1%	(12,158)	(240,247)
5%	(60,791)	(1,201,236)

29.3 COBERTURA CONTABLE DE FLUJO DE EFECTIVO PARA FUTURAS EXPORTACIONES

Con el objetivo de expresar en los estados financieros el efecto de la cobertura existente entre exportaciones y endeudamiento, entendiendo que el riesgo por tasa de cambio se materializa cuando se realizan las exportaciones, el 30 de septiembre de 2015, la Junta Directiva designó la suma de USD$5,440 millones de la deuda de Ecopetrol como instrumento de cobertura de sus ingresos futuros por exportación de crudo, para el periodo 2015 – 2023, de acuerdo con NIIF 9 – Instrumentos financieros.

De acuerdo con la Resolución 509 de 2015 de la Contaduría General de la Nación, esta política contable de reconocimiento de coberturas fue adoptada por Ecopetrol a partir del 1 de enero del 2015.

A continuación, se presenta el movimiento de este instrumento de cobertura no derivado:

	A 31 de diciembre de	
(Millones de USD)	2019	2018
Saldo inicial	**1,300**	**3,332**
Reasignación de instrumentos de cobertura	5,551	3,366
Realización de las exportaciones	(5,551)	(3,366)
Amortización del principal (1)	-	(2,032)
Saldo final	**1,300**	**1,300**

(1) El 27 de diciembre de 2018, Ecopetrol S.A. pagó anticipadamente la totalidad del bono internacional a 10 años emitido en 2009, cuyo valor nominal era de USD$1,500 millones.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral durante cada año:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Saldo inicial	**1,203,460**	**1,149,865**
Diferencia en cambio	35,608	704,871
Realización de exportaciones (Nota 24)	(1,028,516)	(655,533)
Inefectividad	(5,173)	(35,270)
Impuesto de renta diferido	329,784	39,527
Saldo final	**535,163**	**1,203,460**

La reclasificación esperada de la diferencia en cambio acumulada en el otro resultado integral al estado de ganancias o pérdidas tomando un tipo de cambio de $3,277,14, es la siguiente:

Año	Antes de impuestos	Impuestos	Después de impuestos
2020	247,818	(79,302)	168,516
2021	190,373	(59,016)	131,357
2022	190,373	(57,112)	133,261
2023	145,754	(43,725)	102,029
	774,318	**(239,155)**	**535,163**

29.4 COBERTURA DE INVERSIÓN NETA EN NEGOCIO EN EL EXTRANJERO

La Junta Directiva aprobó la aplicación de contabilidad de coberturas de inversión neta a partir del 8 de junio de 2016. La medida busca disminuir la volatilidad del resultado no operacional por efecto de la diferencia en cambio. La cobertura de inversión neta se aplicará a una porción de las inversiones que Ecopetrol S.A. tiene en moneda extranjera, en este caso a las inversiones en filiales con moneda funcional dólar y tiene como instrumento de cobertura una porción de la deuda denominada en dólares.

Ecopetrol designó como partida cubierta las inversiones netas en Ocensa, Ecopetrol América Inc., Hocol Petroleum Ltd. (HPL) y Reficar y como instrumento de cobertura una porción de su deuda denominada en dólares estadounidenses, en un monto total equivalente a USD $5,200 millones.

Al 30 de noviembre de 2019, se realizó la ampliación de esta cobertura por USD $930 millones designando la inversión neta en Ecopetrol Permian LLC. El saldo del instrumento de cobertura al 31 de diciembre de 2019 es USD $831 millones.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral:

	A 31 de diciembre de	
	2019	2018
Saldo inicial	**1,069,316**	**97,362**
Diferencia en cambio	87,524	1,381,900
Inefectividad de cobertura	-	378
Impuesto de renta diferido	(26,257)	(410,324)
Saldo final	**1,130,583**	**1,069,316**

29.5 RIESGO DE PRECIO DE COMODITIES

El negocio del Grupo depende sustancialmente de los precios internacionales del crudo y de los productos refinados. Los precios de estos productos son volátiles y por tanto, cambios drásticos podrían afectar adversamente las perspectivas de negocios y resultados de las operaciones. Una alta proporción de los ingresos provienen de las ventas de crudo, gas natural y productos refinados que están indexados a precios internacionales de referencia tales como el Brent. En consecuencia, las fluctuaciones en esos índices tienen un efecto directo en la situación financiera y en los resultados del Grupo.

Las fluctuaciones en los precios de crudo, gas natural y productos refinados se presentan como resultado de una variedad de factores fundamentales, internos y externos tales como: la competencia dentro de la industria de hidrocarburos, cambios en los precios internacionales de crudo, gas natural y productos refinados, cambios en el balance oferta/demanda, cambios regulatorios, factores geopolíticos, desarrollo de nuevas tecnologías, cambios en el costo de capital, condiciones económicas adversas, transacciones en instrumentos financieros derivados relacionados con el petróleo y gas y disponibilidad de combustibles alternos.

Ecopetrol cuenta con una guía aprobada por la Junta Directiva que le permite utilizar instrumentos financieros derivados en el mercado organizado *over the counter* (OTC) para cubrirse ante los cambios de los precios del crudo y productos refinados, asociados a las transacciones físicas. Ecopetrol tiene implementados procesos apropiados para el manejo del riesgo que incluyen el monitoreo constante del mercado físico y financiero para identificar riesgos y posteriormente elaborar y ejecutar estrategias de cobertura.

Ecopetrol no utiliza regularmente instrumentos derivados para cubrir exposiciones a riesgo de precios de ventas o compras. El impacto de la liquidación de las coberturas de precios realizadas durante el año 2019 no ha sido material y se ejecutaron como instrumentos de cobertura para mitigar el riesgo a índices de precios diferentes al benchmark de la estrategia de comercio internacional en exportaciones de crudo e importaciones de productos.

Durante el año 2019 se liquidaron coberturas de precios con una utilidad de COP$1,602 y al 31 de diciembre de 2019 se mantiene una posición abierta a favor del Grupo por COP$4,868.

29.6 COBERTURAS CON DERIVADOS PARA CUBRIR RIESGO CAMBIARIO

El Grupo realiza operaciones de cobertura forwards con la modalidad Non-Delivery cuyo propósito es mitigar la volatilidad de la tasa de cambio en el flujo de caja requerido para las operaciones de Ocensa, cuya moneda funcional es dólar americano.

Los instrumentos de cobertura Forward utilizados permiten fijar el precio de venta de dólares americanos, buscando contrarrestar el efecto de devaluación o revaluación en el momento en que Ocensa monetiza los recursos necesarios para cubrir sus obligaciones mensuales o puntuales de costo y gastos operacionales y pagos de impuestos, los cuales son pagaderos en pesos colombianos.

Al 31 de diciembre de 2019, se tienen contratos forwards con posición neta corta por USD$378 millones (2018 – USD$332 millones) con vencimientos entre enero y diciembre de 2020.

La variación y/o compensación de las operaciones de cobertura realizadas para el pago de impuestos se registran en el estado de resultado integral afectando inicialmente el gasto de renta y su variación posterior en el rubro de diferencia en cambio; la variación de las operaciones de cobertura de costos y gastos se registran en el otro resultado integral siempre y cuando sean efectivas; una vez sea liquidada el resultado de la compensación se registra como menor y/o mayor valor del monto del gasto cubierto.

El impacto en el estado de resultados a diciembre 2019 por la liquidación (realizadas) de estas coberturas ascendió a COP$60,740 de pérdida (2018 – COP$80,636 de utilidad) y el monto reconocido en el otro resultado integral fue de COP$43,141 de utilidad (2018 – COP$52,174 de pérdida).

29.7 RIESGO DE CRÉDITO

El riesgo de crédito es el riesgo de que el Grupo pueda sufrir pérdidas financieras como consecuencia del incumplimiento: a) en el pago por parte de sus clientes en la venta de crudo, gas, productos o servicios; b) por parte de las instituciones financieras en las que se mantienen inversiones, o c) de las contrapartes con las que se tienen contratados instrumentos financieros.

29.8 RIESGO DE CRÉDITO PARA CLIENTES

En el proceso de venta de crudos, gas, refinados y productos petroquímicos y servicios de transporte, el Grupo puede estar expuesto al riesgo de crédito en el evento que los clientes incumplan sus compromisos de pago. La Gerencia de este riesgo ha demandado el diseño de mecanismos y procedimientos que han permitido minimizar su probabilidad de materialización, salvaguardando así el flujo de efectivo del Grupo Empresarial.

El Grupo realiza un análisis continuo de la fortaleza financiera de las contrapartes, el cual implica su clasificación de acuerdo con su nivel de riesgo y respaldos financieros ante una posible cesación de pagos. Asimismo, se realiza un monitoreo constante de las condiciones del mercado nacional e internacional para establecer alertas tempranas de cambios importantes que puedan impactar las obligaciones de pago oportunos de los clientes.

Para la cartera que es considerada deteriorada, se realiza un análisis individual que permite analizar la situación de cada cliente y así definir las provisiones que haya a lugar. El Grupo lleva a cabo las acciones administrativas y legales necesarias para recuperar las cuentas por cobrar vencidas, así como el reconocimiento de intereses de clientes que no cumplan con las políticas de pago.

El siguiente es el análisis de antigüedad de la cartera por clientes en mora pero no considerada deteriorada al 31 de diciembre de:

	2019	2018
Vencidos con menos de tres meses	243,893	336,993
Vencidos entre 3 y 6 meses	136,700	487,074
Vencidos con más de 6 meses	267,525	93,656
Total	**648,118**	**917,723**

29.9 RIESGO DE CRÉDITO PARA RECURSOS DEPOSITADOS EN INSTITUCIONES FINANCIERAS

Siguiendo el Decreto 1525 de 2008, que provee las normas generales sobre inversiones para entidades públicas, Ecopetrol estableció las directrices para la gerencia del portafolio de inversión. Estas directrices determinan que las inversiones de portafolio en dólares de Ecopetrol están limitadas a inversiones del excedente de efectivo en títulos de renta fija emitidos por entidades con calificación A o superior a largo plazo y A1 / P1 / F1 o superior en el corto plazo (escala internacional) por Standard & Poor's Ratings Services, Moody's Investors Service o Fitch Ratings.

Adicionalmente, Ecopetrol también puede invertir en valores emitidos o garantizados por el gobierno de los Estados Unidos o el gobierno colombiano, sin tener en cuenta las calificaciones asignadas a dichos valores. Ecopetrol debe invertir su exceso de efectivo en títulos de renta fija de emisores calificados AAA a largo plazo, y F1 + / BRC1 + en el corto plazo (escala local) por Fitch Ratings Colombia, BRC o Standard & Poor's. Además, la Compañía también podrá invertir en valores emitidos o garantizados por el gobierno nacional sin restricciones de calificación.

Para diversificar el riesgo en la cartera de pesos, Ecopetrol no invierte más del 10% del exceso de efectivo en un determinado emisor. En el caso de portafolio en dólares, no se invierte más del 5% del exceso de efectivo en un emisor específico a corto plazo (hasta 1 año), o 1% a largo plazo.

La calificación crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones que involucran instrumentos financieros se encuentra revelada en las notas 6 – Efectivo y equivalentes de efectivo, Nota 9 – Otros activos financieros y Nota 22 – Provisiones por beneficios a empleados.

29.10 RIESGO DE TASA DE INTERÉS

El riesgo de tasa de interés se ocasiona debido a que existen instrumentos indexados a tasas flotantes tanto en el portafolio de inversiones, como en algunas deudas financieras (LIBOR, DTF e IPC). Por lo tanto, la volatilidad en las tasas de interés puede afectar el costo amortizado, el valor razonable y los flujos de efectivo relacionados con las inversiones, la deuda y los patrimonios autónomos pensionales.

Al 31 de diciembre de 2019 el 17% (2018: 17%) del endeudamiento tiene tasa flotante. Con lo cual, si la tasa de interés de mercado sube, los gastos de financiación aumentarán, lo que podría tener un efecto adverso en los resultados de las operaciones.

El Grupo establece controles para la exposición de tasa de interés, implementando controles límites en la duración del portafolio, el Valor en Riesgo – VAR y *tracking error.*

Los patrimonios autónomos vinculados a los pasivos pensionales del Grupo están expuestos a cambios en las tasas de interés, debido a que incluyen instrumentos de tasa fija y tasa variable. La regulación colombiana establece lineamientos sobre patrimonios autónomos destinados a la garantía y pago de pensiones (Decretos 941 de 2002 y 1861 de 2012), donde se indica que el régimen aplicable será el mismo establecido para el Fondo Moderado de los Fondos de Pensiones Obligatorias.

La siguiente tabla detalla el impacto en resultados y en el otro resultado integral, para los 12 meses siguientes, ante una variación en las tasas de interés de 100 puntos básicos:

	Efecto en resultados (+/-)		Efecto en ORI (+/-)
	Activos financieros	Pasivos financieros	Patrimonios autónomos
+100 puntos básicos	(16,320)	32,276	(590,991)
-100 puntos básicos	16,278	(32,345)	629,633

La sensibilización ante variación de las tasas de descuento de los pasivos por pensiones se muestra en la Nota 22 - Provisiones por beneficios a empleados.

29.11 RIESGO DE LIQUIDEZ

La habilidad para acceder a los mercados de crédito y de capitales para obtener financiación bajo términos favorables para el plan de inversiones del Grupo Empresarial, puede verse limitada debido a impairment de las condiciones de estos mercados. Una nueva crisis financiera podría empeorar la percepción de riesgo en los mercados emergentes.

De otro lado, la ocurrencia de situaciones que puedan afectar el entorno político y regional de Colombia, podrían dificultar a las subsidiarias, el acceso a los mercados de capitales. Estas condiciones, junto con potenciales pérdidas significativas en el sector de servicios financieros y cambios en las valoraciones del riesgo crediticio, pueden dificultar la obtención de financiación en

términos favorables. Como resultado, el Grupo se puede ver forzado a revisar la oportunidad y alcance de las inversiones según sea necesario, o acceder a los mercados financieros bajo términos menos favorables, afectando por lo tanto, negativamente los resultados de operaciones y la situación financiera.

El riesgo de liquidez se gestiona de acuerdo con las políticas destinadas a garantizar que haya fondos netos suficientes para cumplir con los compromisos financieros del Grupo dentro de su cronograma de vencimientos, sin costos adicionales. El principal método para la medición y seguimiento de la liquidez es la previsión de flujo de efectivo.

El siguiente es un resumen de la madurez de los pasivos financieros al 31 de diciembre de 2019, los montos presentados en la tabla son los flujos de efectivo contractuales sin descontar, los pagos previstos en moneda extranjera fueron re expresados tomando como tasa de cambio $3,277.14 pesos/dólar:

	Hasta 1 año	1-5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Préstamos (Pago de principal e intereses)	3,680,187	19,206,790	15,022,371	19,480,277	57,389,625
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	10,689,246	26,621	-	-	10,715,867
Total	**14,369,433**	**19,233,411**	**15,022,371**	**19,480,277**	**68,105,492**

29.12 GESTIÓN DEL CAPITAL

El principal objetivo de la gestión del capital del Grupo Empresarial es asegurar una estructura financiera que optimice el costo de capital, maximice el rendimiento a sus accionistas y permita el acceso a los mercados financieros a un costo competitivo para cubrir sus necesidades de financiación.

El siguiente es el índice de endeudamiento sobre los periodos informados:

	Al 31 de diciembre de	
	2019	2018
Préstamos y financiaciones (Nota 19)	38,239,139	38,062,645
Efectivo y equivalentes de efectivo (Nota 6)	(7,075,758)	(6,311,744)
Otros activos financieros (Nota 9)	(4,979,292)	(8,147,815)
Deuda financiera neta	**26,184,089**	**23,603,086**
Patrimonio	**60,344,122**	**59,304,438**
Apalancamiento (1)	**30.26%**	**28.47%**

(1) Deuda financiera neta / (Deuda financiera neta + Patrimonio)

El movimiento de la deuda financiera neta se detalla en la Nota 19.8.

30. PARTES RELACIONADAS

Los saldos con Compañías asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2019 y 2018 son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos	Cuentas por pagar	Préstamos	Otros pasivos
Negocios conjuntos						
Equión Energía Limited (2)	25,333	-	57,016	153,501	1,108,403	794
Ecodiesel Colombia S.A.	2,116	-	-	29,447	-	1
Offshore International Group Inc (1)	-	93,657	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	4,668	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2019	**27,449**	**93,657**	**57,016**	**187,616**	**1,108,403**	**795**
Corriente	27,449	-	57,016	187,616	1,108,403	795
No corriente	-	93,657	-	-	-	-
	27,449	**93,657**	**57,016**	**187,616**	**1,108,403**	**795**
	(Nota 7)	(Nota 7)	(Nota 11)	(Nota 20)	(Nota 19)	

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos	Cuentas por pagar	Préstamos	Otros pasivos
Negocios conjuntos						
Equión Energía Limited	22,958	-	19,214	87,079	855,135	67
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-	23,857	-	1
Offshore International Group Inc (1)	-	117,824	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	5,482	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	**23,480**	**117,824**	**19,214**	**116,418**	**855,135**	**68**
Corriente	23,480	-	19,214	116,418	855,135	68
No corriente	-	117,824	-	-	-	-
	23,480	**117,824**	**19,214**	**116,418**	**855,135**	**68**
	(Nota 7)	(Nota 7)	(Nota 11)	(Nota 20)	(Nota 19)	

(1) Savia Perú S.A. (filial de Offshore International Group Inc): Préstamo otorgado por Ecopetrol S.A. por USD$57 millones en el año 2016, con una tasa de interés del 4.99% E.A. pagaderos semestralmente a partir del 2017 y vencimiento en el 2021. El saldo en valor nominal de este crédito al 31 de diciembre de 2019 es de USD$28 millones (2018 - USD$35 millones). El 11 de diciembre de 2019, se otorgó a Savia una enmienda al crédito por parte de Ecopetrol S.A, y Korea National Oil Corporation ("KNOC") relacionados con los pagos del principal a vencerse el 16 de diciembre de 2019 por USD$7 millones, 15 de junio de 2020 por USD$7 millones y 15 de diciembre de 2020 por USD$7 millones, para que el deudor cancele dicho monto en la fecha de vencimiento del préstamo, es decir, el 19 de febrero de 2021, momento en el cual se realizará el pago final por USD$28 millones.

(2) La tasa de interés del préstamo con Capital AG es de 2,37%.

Los importes pendientes no están garantizados y se liquidarán en efectivo. No se ha reconocido ningún gasto en el periodo actual ni en periodos anteriores con respecto a incobrables o cuentas de dudoso cobro relacionados con los importes adeudados por partes relacionadas.

Las principales transacciones con partes relacionadas por años finalizados el 31 de diciembre de 2019, 2018 y 2017 se detallan como sigue:

	2019		2018		2017	
	Ventas y servicios	Compras de productos y otros	Ventas y servicios	Compras de productos y otros	Ventas y servicios	Compras de productos y otros
Negocios conjuntos						
Equión Energía Limited	317,382	569,105	67,002	846,284	425,881	598,636
Ecodiesel Colombia S.A.	8,614	280,649	6,860	267,498	6,583	259,269
Offshore International Group Inc	3,245	-	2,386	-	15,188	-
	329,241	**849,754**	**76,248**	**1,113,782**	**447,652**	**857,905**

Los dividendos recibidos de estas Compañías están relacionados en la nota 13 – Inversiones en asociadas y negocios conjuntos.

30.1 DIRECTIVOS CLAVE DE LA GERENCIA

De acuerdo con la aprobación impartida por la Asamblea General de Accionistas del año 2012, los honorarios de los directores por asistencia a las reuniones de la Junta Directiva y/o del Comité aumentaron de cuatro a seis salarios mínimos mensuales legales vigentes, valor que asciende aproximadamente de $4,969,000 pesos para 2019, a $4,687,000 pesos

para 2018 y $4,426,000 pesos para 2017. Para las sesiones no presenciales, se fijan en el 50% de la cuota de las reuniones presenciales. Los miembros de la Junta Directiva no tienen ninguna clase de remuneración variable. El monto cancelado en el año 2019 por concepto de honorarios a miembros de Junta Directiva ascendió a $1,847 (2018 - $2,152).

La compensación total pagada a los miembros del Comité Directivo activos al 31 de diciembre del 2019 ascendió a $24,674 (2018 - $21,580). Los directores no son elegibles para recibir los beneficios de pensión y jubilación. El importe total reservado al 31 de diciembre de 2019 para proporcionar los beneficios de pensión y jubilación a nuestros funcionarios ejecutivos elegibles ascendió a $18,740 (2018 - $5,491).

Al 31 de diciembre de 2019, los siguientes Directivos Clave de la gerencia poseían menos del 1% de las acciones en circulación de Ecopetrol S.A así:

Personal clave de la gerencia	% Acciones
Felipe Bayón	<1% acciones en circulación
Jaime Caballero	<1% acciones en circulación
Orlando Díaz	<1% acciones en circulación
Jorge Calvache	<1% acciones en circulación
Maria Consuelo Barrera	<1% acciones en circulación
Rafael Espinosa Rozo	<1% acciones en circulación

30.2 PLANES DE BENEFICIOS POST-EMPLEO

La administración y el manejo de los recursos para el pago de la obligación pensional de Ecopetrol están a cargo de los patrimonios autónomos pensionales (PAP's), los cuales sirven como garantía y fuente de pago. En el año 2008, Ecopetrol S.A. recibió la autorización para conmutar parcialmente el valor correspondiente a mesadas, bonos y cuotas partes, trasladando dichas obligaciones y los dineros que las soportan a patrimonios autónomos de carácter pensional, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1833 de 2016.

Desde noviembre de 2016, las entidades que administran los recursos son: Fiduciaria Bancolombia, Fiduciaria de Occidente y Consorcio Ecopetrol PACC (conformado por Fiduciaria La Previsora, Fiduciaria Bancoldex, Fiduagraria y Fiduciaria Central). Estas fiduciarias gestionarán los recursos pensionales por un periodo de cinco años (2016-2021) y como contraprestación reciben una remuneración con componentes fijos y variables, éstos últimos se liquidan sobre los rendimientos brutos de los portafolios y con cargo a los recursos administrados.

30.3 ENTIDADES RELACIONADAS DEL GOBIERNO

El Gobierno Colombiano posee el control de Ecopetrol con una participación del 88.49%. Las transacciones más significativas con entidades gubernamentales se detallan a continuación:

a) Compra de hidrocarburos a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH
Por la naturaleza del negocio, la Compañía tiene una relación directa con ANH, entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, cuyo objetivo es administrar integralmente las reservas y recursos de hidrocarburos de propiedad de la Nación.

Ecopetrol compra el crudo que la ANH recibe de todos los productores de Colombia a los precios fijados de acuerdo a una fórmula establecida en conjunto, que refleja los precios de venta de exportación (crudos y productos), ajuste a la calidad de la gravedad API, contenido de azufre, tarifas de transporte de la cabeza del pozo a los puertos de Coveñas y Tumaco, el costo del proceso de refinado y una cuota de comercialización. Este contrato fue prorrogado hasta el 30 de abril de 2020.

Hasta diciembre de 2013, la Compañía comercializó, en nombre de la ANH, el gas natural recibido por ésta en especie de los productores. Desde enero de 2014, la ANH recibe las regalías de producción de gas natural en efectivo.

El valor de compra de hidrocarburos a la ANH se detalla en la Nota 25 - Costo de ventas.

Adicionalmente, Ecopetrol al igual que las demás compañías petroleras, participa en rondas para asignación de bloques exploratorios en territorio colombiano, sin que ello implique un tratamiento especial para Ecopetrol por ser una entidad cuyo accionista mayoritario es el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

b) Diferencial de precios
Los precios de venta del refinador o importador de la gasolina regular y ACPM son regulados por el Gobierno Nacional de manera que varíen máximo un 3% mensual. De esta forma el Gobierno brinda estabilidad al consumidor final. Este precio denominado Ingreso al Productor -IP- no necesariamente refleja el costo de oportunidad de los combustibles siendo necesario reconocerle al refinador/importador esta diferencia. En este sentido, el Gobierno Nacional a través del Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles le reconoce al refinador/importador las diferencias en el caso en que el costo de oportunidad sea mayor al IP, o le cobra al refinador/importar la diferencia cuando el IP es mayor al costo de oportunidad. Este esquema asegura que la Compañía siempre reciba el costo de oportunidad de estos combustibles que vende en al país al Distribuidor Mayorista. El valor de este diferencial se encuentra detallado en la Nota 24 – Ingresos de actividades ordinarias.

c) Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
Ecopetrol como cualquier otra compañía en Colombia, tiene obligaciones de tipo tributario que debe cumplir ante esta entidad, no se tiene ninguna otra clase de vínculo ni relación de carácter comercial con la misma.

d) Contraloría General de la República
Ecopetrol al igual que las demás entidades estatales en Colombia, tiene la obligación de atender los requerimientos de esta entidad de control y realizar el pago anualmente de la cuota de sostenimiento a dicha entidad. No existe ninguna otra clase de vínculo ni relación de carácter comercial con la misma.

31. OPERACIONES CONJUNTAS

El Grupo realiza parte de sus operaciones a través de los contratos de Exploración y Producción, Evaluación Técnica, contratos y acuerdos firmados con la Agencia Nacional de Hidrocarburos, así como a través de contratos de asociación y otro tipo de contratos. Las principales operaciones conjuntas en 2019 son las siguientes:

31.1 CONTRATOS EN LOS CUALES EL GRUPO EMPRESARIAL NO ES EL OPERADOR

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Occidental Andina LLC	Chipirón	Producción	30-41%	Colombia
	Cosecha		30%	
	Cravo Norte		55%	
	Rondón		50%	
Chevron Petroleum Company	Guajira	Producción	57%	Colombia
Mansarovar Energy Colombia Ltd	Nare	Producción	50%	Colombia
Meta Petroleum Corp	Quifa	Producción	40%	Colombia
Equión Energia Limited	Piedemonte	Producción	55%	Colombia
Perenco Colombia Limited	Casanare	Producción	74.40%	Colombia
	Corocora		83.91%	
	Estero		95.98%	
	Garcero		91.22%	
	Orocúe		86.47%	
Petrobras, Repsol & Statoil	Tayrona	Exploración	30%	Offshore Caribe Norte
Shell	Deep Rydberg/Aleatico	Exploración	29%	Golfo de México
Noble Energy	Gunflint	Producción	32%	Golfo de México
Murphy Oil	Dalmatian	Producción	30%	Golfo de México
Anadarko	K2	Producción	21%	Golfo de México
Shell – Parmer	Palmer	Exploración	30%	Golfo de México
OXY (Anadarko)	Warrior	Exploración	30%	Golfo de México
HESS	ESOXX	Exploración	21%	Golfo de México
PEMEX Exploracion Y Produccion	Bloque 8	Exploración	50%	Golfo de México
PETRONAS PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.	Bloque 6	Exploración	50%	Golfo de México
Occidental Petroleum Company	Rodeo Midland Basin	Producción	49%	Texas U.S. - Midland Basin
Equión Energia Limited	Niscota	Producción	20%	Colombia
CNOOC – British Ptroleum	Pau Brasil	Exploración	20%	Brasil
Shell / Chevron	Saturno	Exploración	10%	Brasil
Chevron	CE-M-715_R11	Exploración	50%	Brasil
Lewis	SSJN1	Exploración	50%	Colombia

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Interoil Colombia	Mana	Producción	30%	Colombia
Interoil Colombia	Ambrosia	Producción	30%	Colombia
Interoil Colombia	Rio Opia	Producción	30%	Colombia
Canacol	Rancho Hermonso Mirador	Producción	100%	Colombia
Canacol	Rancho Hermoso Otras formaciones	Producción	70%	Colombia
Vetra	La Punta Santo Domingo	Producción	45%	Colombia
Geopark	Llanos 86	Exploración	50%	Colombia
Geopark	Llanos 87	Exploración	50%	Colombia
Geopark	Llanos 104	Exploración	50%	Colombia

31.2 CONTRATOS EN LOS CUALES ECOPETROL ES EL OPERADOR

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
ExxonMobil Exploration Colombia	VMM29	Exploración	50%	Colombia
	CR2			
	C62			
Talisman Colombia Oil	CPO9	Exploración	55%	Colombia
ONGC Videsh Limited Sucursal Colombia	RC9	Exploración	50%	Colombia
CPVEN E&P Corp Sucursal Colombia	VMM32	Exploración	51%	Colombia
Shell Exploration and Production	CR4	Exploración	50%	Colombia
SK Innovation Co Ltd.	San Jacinto	Exploración	70%	Colombia
Repsol Exploración Colombia S.A.	Catleya	Exploración	50%	Colombia
Emerald Energy PLC Suc. Colombia	Cardon	Exploración	50%	Colombia
Parex Resourses Colombia Ltd.	ORC401 CRC-2004-01	Exploración	50%	Colombia
Gas Ltd.	CPO9 - Akacias	Producción	55%	Colombia
Occidental Andina LLC	La Cira Infantas	Producción	58%	Colombia
	Teca		76%	Colombia
Ramshorn International Limited	Guariquies I	Producción	50%	Colombia
Equión Energía Limited	Cusiana Planta de Gas	Producción	98%	Colombia

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Perenco Oil And Gas Cepsa Colombia	San Jacinto Rio Paez	Producción	68%	Colombia
Total Colombie Talisman Oil & Gas	Mundo Nuevo	Exploración	15%	Colombia
ONGC Videsh Limited	Contrato Bloque RC-9- Ronda Caribe No. 37-2007	Exploración	50%	Golfo de Mexico

31.3 OPERACIONES RELEVANTES DURANTE EL PERIODO

Durante el 2019 y 2018, se presentaron los siguientes hechos relevantes en los contratos de operaciones conjuntas:

a) Alianza estratégica con Occidental Petroleum Corp.
En julio de 2019 Ecopetrol S.A. y Occidental Petroleum Corp. (OXY), acordaron la conformación de un Joint Operation con el fin de ejecutar un plan conjunto para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales en la cuenca Permian en el estado de Texas (EE.UU.).

OXY tiene el 51% de participación de la operación conjunta, Ecopetrol el 49% y se vinculó con un pago inicial del 50% al cierre de la transacción en noviembre 13 de 2019, y el 50% restante con una inversión diferida en el tiempo en actividades contempladas en el plan de desarrollo. El pago total de Ecopetrol equivaldrá a USD$1.500 millones.

Para viabilizar la operación, se constituyeron dos compañías: Ecopetrol USA Inc. y Ecopetrol Permian LLC.

b) Adquisición 30% descubrimiento Sul de Gato do Mato
El 21 de octubre de 2019 Ecopetrol S.A. anunció que a través de su subsidiaria Ecopetrol Óleo e Gás do Brasil Ltda. suscribió un acuerdo con Shell Brasil Petróleo Ltda para adquirir el 30% de los intereses, derechos y obligaciones en dos áreas que corresponden al Contrato de Concesión BM-S-54 y al Contrato de Producción Compartida Sul de Gato do Mato, ubicados costa afuera en la cuenca Santos de Brasil, dentro del denominado Presal, en el descubrimiento de hidrocarburos denominado "Gato do Mato" por USD$105 millones. La compañía Shell reducirá su participación del 80% al 50% con este acuerdo y seguirá como operador, mientras la francesa Total conservará el restante 20%.

El acuerdo suscrito por Ecopetrol Óleo e Gás do Brasil Ltda. y Shell Brasil Petróleo Ltda. está sujeto a las respectivas aprobaciones de cesión a favor de Ecopetrol por parte del Ministerio de Minas y Energía de Brasil y de la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles de Brasil.

c) Acuerdo por la adquisición del 10% en Bloque Saturno
En diciembre de 2018, el Grupo celebró un acuerdo con Shell y Chevron, por una participación del 10% en el bloque Saturno, ubicado en la región central de la cuenca Santos; el cual fue asignado a Shell y Chevron el 28 de septiembre de 2018 en la Quinta Ronda del Pre-Sal realizada por la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles de Brasil (ANP).

El Ministerio de Minas y Energía de Brasil autorizó el 17 de julio de 2019 la cesión del 10% del bloque Saturno por USD$85 millones, ubicado en la cuenca de Santos, a Ecopetrol Óleo e Gás do Brasil, porcentaje del cual eran titulares, por partes iguales, las compañías Shell Brasil Petróleo Ltda y Chevron Brasil Óleo e Gas Ltda. En la nueva composición, Ecopetrol queda con el 10% de los intereses del bloque, mientras que Shell (operador) y Chevron conservan cada uno un 45% del total.

d) Participación en la Asociación Guajira
El 22 de noviembre Hocol firmó un acuerdo con Chevron Petroleum Company para adquirir su participación en los campos de Chuchupa y Ballena en el departamento de la Guajira. Estos campos son operados por Chevron a través del Contrato de Asociación Guajira (57% Ecopetrol y 43% Chevron). Hocol adquirirá la participación de Chevron (43%), y tomará la posición de operador.

Esta transacción es sujeta a la aprobación por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y no tiene impacto sobre las cifras contables con corte a 31 de diciembre de 2019.

32. INFORMACIÓN POR SEGMENTOS

La descripción de los segmentos de negocio puede verse en la nota 4.19 - Información por segmentos de negocio.

32.1 ESTADOS DE GANANCIAS O PÉRDIDAS POR SEGMENTOS

La siguiente información por segmentos es reportada con base en la información utilizada por la Junta Directiva, cómo máximo órgano para la toma de decisiones estratégicas y operativas de los segmentos de negocio.
El desempeño de los segmentos se basa principalmente en análisis de ingresos, costos, gastos y resultado del periodo generados por cada segmento, los cuales son monitoreados de manera periódica.

La información revelada en cada segmento se presenta neta de las de transacciones realizadas entre las empresas del Grupo Ecopetrol.

A continuación se presentan los estados consolidados de ganancias o pérdidas por los años terminados el 31 de diciembre de 2019, 2018 y 2017:

	Al 31 de diciembre de 2019				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas terceros	30,617,016	36,391,329	3,785,129	53,295	70,846,769
Ventas inter segmentos	21,409,232	2,379,476	9,285,601	(33,074,309)	-
Ingresos por ventas	**52,026,248**	**38,770,805**	**13,070,730**	**(33,021,014)**	**70,846,769**
Costos de ventas	(36,359,013)	(37,856,219)	(3,738,194)	32,995,918	(44,957,508)
Utilidad bruta	**15,667,235**	**914,586**	**9,332,536**	**(25,096)**	**25,889,261**
Gastos de administración	(1,284,560)	(496,155)	(372,942)	2,058	(2,151,599)
Gastos de operación y proyectos	(1,475,710)	(743,378)	(434,904)	22,238	(2,631,754)
(Gasto) recuperación impairment de activos a largo plazo	(1,967,179)	452,163	(232,556)	-	(1,747,572)

	Al 31 de diciembre de 2019				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Otros ingresos (gastos) operacionales, neto	49,673	1,014,988	74,607	(82,472)	1,056,796
Resultado de la operación	**10,989,459**	**1,142,204**	**8,366,741**	**(83,272)**	**20,415,132**
Resultado financiero, neto					
Ingresos financieros	1,440,440	229,297	273,613	(320,014)	1,623,336
Gastos financieros	(2,311,133)	(996,790)	(306,878)	280,332	(3,334,469)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio, neto	287,285	(179,936)	(66,710)	-	40,639
	(583,408)	**(947,429)**	**(99,975)**	**(39,682)**	**(1,670,494)**
Participación en las utilidades de compañías	214,771	17,091	75	122,337	354,274
Resultado antes de impuesto a las ganancias	**10,620,822**	**211,866**	**8,266,841**	**(617)**	**19,098,912**
Impuesto a las ganancias	(1,753,370)	(96,902)	(2,746,141)	-	(4,596,413)
Utilidad neta del periodo	**8,867,452**	**114,964**	**5,520,700**	**(617)**	**14,502,499**
(Pérdida) utilidad atribuible a:					
A los accionistas	8,929,900	104,310	4,217,890	(617)	13,251,483
Participación no controladora	(62,448)	10,654	1,302,810	-	1,251,016
	8,867,452	**114,964**	**5,520,700**	**(617)**	**14,502,499**

	Al 31 de diciembre de 2018				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas terceros	29,328,963	34,947,948	3,543,024	-	67,819,935
Ventas inter segmentos	20,259,864	2,063,425	7,811,143	(30,134,432)	-
Ingresos por ventas	**49,588,827**	**37,011,373**	**11,354,167**	**(30,134,432)**	**67,819,935**
Costos de ventas	(32,224,332)	(35,658,753)	(3,402,087)	30,115,645	(41,169,527)
Utilidad bruta	**17,364,495**	**1,352,620**	**7,952,080**	**(18,787)**	**26,650,408**

	Al 31 de diciembre de 2018				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Gastos de administración	(889,293)	(443,880)	(320,498)	(187)	(1,653,858)
Gastos de operación y proyectos	(1,993,054)	(668,177)	(263,104)	21,203	(2,903,132)
Impairment de activos a largo plazo	807,970	(984,704)	(169,870)	-	(346,604)
Otros (gastos) ingresos operacionales, neto	(137,836)	(13,652)	118,905	(2,872)	(35,455)
Resultado de la operación	**15,152,282**	**(757,793)**	**7,317,513**	**(643)**	**21,711,359**
Resultado financiero, neto					
Ingresos financieros	1,099,893	147,689	110,898	(228,917)	1,129,563
Gastos financieros	(2,037,966)	(1,295,528)	(407,589)	229,269	(3,511,814)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio, neto	868,479	(517,410)	21,154		372,223
	(69,594)	(1,665,249)	(275,537)	352	(2,010,028)
Participación en las utilidades de compañías	123,949	27,730	2,841	-	154,520
Resultado antes de impuesto a las ganancias	**15,206,637**	**(2,395,312)**	**7,044,817**	**(291)**	**19,855,851**
Impuesto a las ganancias	(5,829,335)	1,076,923	(2,569,607)	-	(7,322,019)
Utilidad neta del periodo	**9,377,302**	**(1,318,389)**	**4,475,210**	**(291)**	**12,533,832**
Utilidad (pérdida) atribuible a:					
A los accionistas	9,439,750	(1,316,376)	3,433,322	(291)	11,556,405
Participación no controladora	(62,448)	(2,013)	1,041,888		977,427
	9,377,302	**(1,318,389)**	**4,475,210**	**(291)**	**12,533,832**
Información complementaria					
Depreciación, agotamiento y amortización	3,976,132	952,886	849,441	-	5,778,459
Deterioro de activos no corrientes	(72,303)	(76,988)	(93)	-	(149,384)

	Al 31 de diciembre de 2017				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas terceros	24,260,316	27,343,359	3,606,549	-	55,210,224
Ventas inter segmentos	11,490,614	1,300,657	6,991,515	(19,782,786)	-
Ingresos por ventas	**35,750,930**	**28,644,016**	**10,598,064**	**(19,782,786)**	**55,210,224**
Costos de ventas	(26,295,232)	(26,855,395)	(3,271,836)	19,528,989	(36,893,474)
Utilidad bruta	**9,455,698**	**1,788,621**	**7,326,228**	**(253,797)**	**18,316,750**
Gastos de administración	(781,386)	(516,501)	(466,669)	32	(1,764,524)
Gastos de operación y proyectos	(2,070,916)	(965,457)	(142,847)	253,155	(2,926,065)
Impairment de activos a largo plazo	245,611	1,067,965	59,455	-	1,373,031
Otros ingresos (gastos) operacionales, neto	545,218	(11,694)	(28,121)	-	505,403
Resultado de la operación	**7,394,225**	**1,362,934**	**6,748,046**	**(610)**	**15,504,595**
Resultado financiero, neto					
Ingresos financieros	1,058,912	161,647	105,903	(173,702)	1,152,760
Gastos financieros	(2,289,883)	(1,108,516)	(433,908)	173,513	(3,658,794)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio, neto	(101,030)	163,992	(57,448)	-	5,514
	(1,332,001)	**(782,877)**	**(385,453)**	**(189)**	**(2,500,520)**
Participación en las utilidades de compañías	60,039	15,245	(42,493)	-	32,791
Resultado antes de impuesto a las ganancias	**6,122,263**	**595,302**	**6,320,100**	**(799)**	**13,036,866**
Impuesto a las ganancias	(2,717,128)	(356,563)	(2,561,253)	-	(5,634,944)
Utilidad neta del periodo	**3,405,135**	**238,739**	**3,758,847**	**(799)**	**7,401,922**
(Pérdida) utilidad atribuible a:					
A los accionistas	3,405,135	240,920	2,975,156	(799)	6,620,412
Participación no controladora	-	(2,181)	783,691	-	781,510
	3,405,135	**238,739**	**3,758,847**	**(799)**	**7,401,922**
Información complementaria					
Depreciación, agotamiento y amortización	5,966,442	1,188,871	1,111,182	-	8,266,495

32.2 VENTAS POR PRODUCTO

Las ventas por producto de cada segmento se detallan a continuación para los años terminados al 31 de diciembre de 2019, 2018 y 2017:

	Al 31 de diciembre de 2019				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas nacionales					
Destilados medios	-	13,573,007	-	(31,251)	13,541,756
Gasolinas y turbocombustibles	-	11,269,797	-	(1,896,767)	9,373,030
Servicios	196,527	284,219	13,070,676	(9,412,967)	4,138,455
Gas natural	2,909,770	49,420	-	(653,647)	2,305,543
Plástico y caucho	-	760,301	-	-	760,301
Crudos	21,085,955	-	-	(20,729,098)	356,857
G.L.P. y propano	179,541	193,375	-	-	372,916
Combustóleo	1,464	96,443	-	-	97,907
Asfaltos	24,690	519,510	-	-	544,200
Aromáticos	-	228,552	-	-	228,552
Polietileno	-	190,133	-	-	190,133
Otros ingresos contratos gas	102,845	-	-	-	102,845
Otros productos	25,215	779,405	-	(297,284)	507,336
	24,526,007	**27,944,162**	**13,070,676**	**(33,021,014)**	**32,519,831**
Reconocimiento diferencial precios	-	1,785,277	-	-	1,785,277
	24,526,007	**29,729,439**	**13,070,676**	**(33,021,014)**	**34,305,108**
Ventas al exterior					
Crudos	28,461,601	61,995	-	-	28,523,596
Diésel	-	4,391,798	-	-	4,391,798
Combustóleo	-	1,870,929	-	-	1,870,929
Gasolinas y turbocombustibles	-	1,085,392	-	-	1,085,392
Plástico y caucho	-	1,200,668	-	-	1,200,668
Gas natural	27,255	-	-	-	27,255

	Al 31 de diciembre de 2019				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
G.L.P. y propano	13,591	-	-	-	13,591
Amortización cobertura para futuras exportaciones (Nota 25.1.2)	(1,028,516)	-	-	-	(1,028,516)
Otros productos	26,310	430,584	54	-	456,948
	27,500,241	**9,041,366**	**54**	**-**	**36,541,661**
	52,026,248	**38,770,805**	**13,070,730**	**(33,021,014)**	**70,846,769**

	Al 31 de diciembre de 2018				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas nacionales					
Destilados medios	725	11,585,467	-	-	11,586,192
Gasolinas y turbocombustibles	-	9,662,200	-	(1,709,348)	7,952,852
Servicios	140,801	226,933	11,354,071	(7,950,991)	3,770,814
Gas natural	2,535,658	-	-	(649,812)	1,885,846
Plástico y caucho	-	822,367	-	-	822,367
Crudos	20,142,527	-	-	(19,592,048)	550,479
G.L.P. y propano	245,875	329,569	-	(805)	574,639
Combustóleo	20,391	489,091	-	-	509,482
Asfaltos	26,406	309,020	-	-	335,426
Aromáticos	-	282,545	-	-	282,545
Polietileno	-	268,200	-	-	268,200
Otros ingresos contratos gas	156,031	-	-	-	156,031
Otros productos	11,484	712,138	-	(231,428)	492,194
	23,279,898	**24,687,530**	**11,354,071**	**(30,134,432)**	**29,187,067**
Reconocimiento diferencial precios	-	3,835,533	-	-	3,835,533
	23,279,898	**28,523,063**	**11,354,071**	**(30,134,432)**	**33,022,600**

	Al 31 de diciembre de 2018				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas al exterior					
Crudos	26,898,737	-	-	-	26,898,737
Diésel	-	3,050,839	-	-	3,050,839
Combustóleo	-	2,053,594	-	-	2,053,594
Gasolinas y turbocombustibles	-	1,782,194	-	-	1,782,194
Plástico y caucho	-	1,268,582	-	-	1,268,582
Gas natural	27,899	-	-	-	27,899
G.L.P. y propano	20,212	-	-	-	20,212
Amortización cobertura para futuras exportaciones (Nota 25.1.2)	(655,533)	-	-	-	(655,533)
Otros productos	17,614	333,101	96	-	350,811
	26,308,929	**8,488,310**	**96**	**-**	**34,797,335**
	49,588,827	**37,011,373**	**11,354,167**	**(30,134,432)**	**67,819,935**

	Al 31 de diciembre de 2017				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas nacionales					
Destilados medios	1,334	9,588,992	-	-	9,590,326
Gasolinas y turbocombustibles	-	8,052,289	-	(1,062,102)	6,990,187
Servicios	181,384	221,910	10,597,698	(7,127,640)	3,873,352
Gas natural	2,540,233	4	-	(724,483)	1,815,754
Plástico y caucho	-	833,982	-		833,982
Crudos	11,668,529	-	-	(10,758,658)	909,871
G.L.P. y propano	199,796	309,823	-	-	509,619
Asfaltos	34,834	240,969	-	-	275,803
Otros productos	214,059	1,103,089	-	(109,903)	1,207,245
	14,840,169	**20,351,058**	**10,597,698**	**(19,782,786)**	**26,006,139**
Reconocimiento diferencial precios (2)	-	2,229,953	-	-	2,229,953
	14,840,169	**22,581,011**	**10,597,698**	**(19,782,786)**	**28,236,092**

	Al 31 de diciembre de 2017				
	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas al exterior					
Crudos	21,426,665	52,398	-	-	21,479,063
Diésel	-	1,213,740	-	-	1,213,740
Combustóleo	-	1,982,408	-	-	1,982,408
Gasolinas y turbocombustibles	-	1,223,994	-	-	1,223,994
Plástico y caucho	-	1,169,101	-	-	1,169,101
Gas natural	32,303	-	-	-	32,303
G.L.P. y propano	15,631	-	-	-	15,631
Amortización cobertura para futuras exportaciones (Nota 25.1.2)	(583,232)	-	-	-	(583,232)
Otros productos	19,393	421,364	367	-	441,124
	20,910,760	**6,063,005**	**367**	**-**	**26,974,132**
	35,750,929	**28,644,016**	**10,598,065**	**(19,782,786)**	**55,210,224**

32.3 INVERSIÓN POR SEGMENTOS

Los siguientes son los montos de las inversiones realizadas por cada segmento por los años finalizados al 31 de diciembre de 2019, 2018 y 2017:

2019	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte	Total
Propiedad, Planta y Equipo	2,151,194	497,512	1,363,953	4,012,659
Recursos naturales	9,798,193	-	-	9,798,193
Intangibles	25,775	20,569	121,945	168,289
	11,975,162	**518,081**	**1,485,898**	**13,979,141**

2018	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte	Total
Propiedad, Planta y Equipo	2,080,874	692,977	529,078	3,302,929
Recursos naturales	5,051,828	-	-	5,051,828
Intangibles	56,755	20,203	28,711	105,669
	7,189,457	**713,180**	**557,789**	**8,460,426**

2017	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte	Total
Propiedad, Planta y Equipo	927,282	606,749	829,252	2,363,283
Recursos naturales	3,568,355	-	–	3,568,355
Intangibles	154,155	4,941	16,772	175,868
	4,649,792	**611,690**	**846,024**	**6,107,506**

33. RESERVAS DE PETRÓLEO Y GAS

El Grupo empresarial se acoge a los estándares internacionales para la estimación, categorización y reporte de reservas, enmarcados en las definiciones de la U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). La Gerencia Corporativa de Reservas de Ecopetrol S.A. presenta en conjunto con la Gerencia de Upstream y la Vicepresidencia de Desarrollo, el balance de reservas a la Junta Directiva para aprobación de divulgación de cifras

Las reservas fueron estimadas en un 99.99% por 5 Compañías especializadas: DeGolyer and MacNaughton, Ryder Scott Company, Gaffney Cline & Associates, Sproule International Limited y Netherland, Sewell & Associates, Inc. De acuerdo con dichas certificaciones, el reporte de reservas se ajusta al contenido y los lineamientos establecidos en la Regla 4-10 de la regulación S-X de la SEC de los Estados Unidos de América.

La siguiente información corresponde a las reservas probadas netas de propiedad del grupo empresarial al 31 de diciembre de 2019 y 2018, la cual corresponde a los balances oficiales de reservas preparados por el Grupo:

	2019*			2018		
	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)
Reservas probadas:						
Saldo inicial	**1,201**	**3,001**	**1,727**	**1,088**	**3,254**	**1,659**
Revisión de estimaciones (1)	74	52	84	121	(4)	121
Recobro mejorado	94	3	94	128	4	129
Compras	142	126	164	-	-	-
Extensiones y descubrimientos	66	2	67	54	18	57
Ventas	-	-	-	-	-	-
Producción	(193)	(278)	(242)	(191)	(270)	(239)
Saldo final	**1,384**	**2,906**	**1,894**	**1,200**	**3,002**	**1,727**
Reservas probadas desarrolladas:						
Saldo inicial	883	2,882	1,389	818	3,158	1,372
Saldo final	898	2,662	1,365	883	2,882	1,389
Reservas probadas no desarrolladas:						
Saldo inicial	317	119	338	270	96	287
Saldo final	486	244	529	317	119	338

* Ninguna cifra fue redondeada para efectos de presentación

(1) Representan los cambios en estimados de reservas probadas previos, hacia arriba o hacia abajo, resultado de nueva información (excepto por incremento de área probada), normalmente obtenida de perforación de desarrollo e historia de producción o resultado de cambios en factores económicos.

34. EVENTOS SUBSECUENTES

- El 31 de enero de 2020 la Asamblea General de Accionistas de Bioenergy SAS y el 27 de enero de 2020 el accionista único de Bioenergy Zona Franca SAS, aprobaron que estas compañías presentaran solicitud de reorganización bajo la ley 1116. Dicho proceso pretende a través de un acuerdo, preservar las empresas viables y normalizar sus relaciones comerciales y crediticias, mediante su reorganización operacional, administrativa, de activos o pasivos.

- Esta decisión se da como consecuencia de las pérdidas contables acumuladas de las compañías, el aumento del nivel de endeudamiento frente a la estructura de capital inicialmente prevista, y el hecho que la planta industrial no lograra trabajar a su máxima capacidad debido a que los cultivos propios y de terceros no han alcanzado la productividad de caña requerida.

- El 7 de febrero de 2020, Ecopetrol informó que en conjunto con Shell, a través de su subsidiaria Shell EP Offshore Ventures Limited ("Shell"), suscribieron un acuerdo mediante el cual Shell adquirirá el 50% de participación en los bloques Fuerte Sur, Purple Angel y COL-5, localizados en aguas profundas del Caribe colombiano, donde se realizó el descubrimiento de una nueva provincia gasífera con los pozos Kronos (2015), Purple Angel y Gorgon (2017).

- Tras el acuerdo comercial, Shell asumirá la operación de los bloques y se realizará la perforación de un pozo delimitador en el área a finales del 2021 y la realización de la primera prueba de producción, una vez se surtan las respectivas aprobaciones de las autoridades.

- El 21 de febrero de 2020, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, autorizó a Ecopetrol S.A. para la gestión de la emisión y colocación de bonos en el mercado internacional de capitales hasta por la suma de dos mil millones de dólares (USD$ 2.000 millones). Esta autorización, junto con las demás fuentes disponibles con las que cuenta la Compañía, permite a Ecopetrol seguir fortaleciendo su posición de liquidez ante fluctuaciones inesperadas de los precios del crudo, financiar potenciales oportunidades de crecimiento, optimizar el portafolio de deuda actual y/o reducir el riesgo de refinanciación.

ANEXO 1. COMPAÑÍAS SUBSIDIARIAS CONSOLIDADAS, ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS

Compañías subsidiarias consolidadas (1/2)

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	18,931,295	55,834	28,352,931	9,421,636
Cenit transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y transporte por ductos de hidrocarburos	Colombia	Colombia	15,592,090	4,295,599	17,772,680	2,180,590
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	España	España	7,889,271	1,256,639	7,892,018	2,747
Oleoducto Central S. A. - Ocensa	Dólar	72.65%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	4,135,328	2,660,961	7,172,245	3,036,917
Hocol Petroleum Limited.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	3,125,806	348,159	3,125,959	153
Ecopetrol América LLC.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	2,529,782	(64,032)	3,067,856	538,074
Hocol S.A.	Dólar	100%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Islas Caimán	Colombia	2,117,792	335,581	3,411,456	1,293,664
Esenttia S.A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno	Colombia	Colombia	1,734,930	192,107	2,100,014	365,084
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Captación de excedentes y financiamiento para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Suiza	Suiza	1,630,044	124,098	6,885,838	5,255,794
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	Peso Colombiano	55.97%	Actividad transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	1,569,418	575,910	3,792,998	2,223,580
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	1,210,810	(192,958)	1,211,707	897
Oleoducto de los Llanos Orientales S. A. - ODL	Peso Colombiano	65%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Panamá	Colombia	1,079,130	485,516	1,654,772	575,642
Inversiones de Gases de Colombia S.A. Invercolsa S.A. (1)	Peso Colombiano	51.88%	Holding con inversiones en compañías de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia	Colombia	Colombia	817,849	18,198	1,361,333	543,484
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Bermuda	Bermuda	751,916	54,547	888,577	136,661

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/ Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Oleoducto de Colombia S. A. – ODC	Peso Colombiano	73%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	422,898	329,775	663,666	240,768

Compañías subsidiarias consolidadas (2/2)

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/ Domicilio	Área geográfica de operaciones	Patrimonio neto	Ganancia (pérdida) del ejercicio	Total activos	Total pasivos
Bioenergy S. A. S.	Peso Colombiano	99.61%	Producción de biocombustibles	Colombia	Colombia	46,756	(270,376)	219,686	172,930
Ecopetrol USA Inc.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	7,070,295	1,483,597	7,070,295	-
Ecopetrol Permian LLC.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	3,043,138	(4,768)	3,044,851	1,713
Ecopetrol Oleo é Gas do Brasil Ltda.	Real	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Brasil	Brasil	728,744	(140,819)	757,348	28,604
Esenttia Masterbatch Ltda.	Peso Colombiano	100%	Fabricación compuestos de polipropileno y masterbatches	Colombia	Colombia	263,152	113,587	347,308	84,156
Bioenergy Zona Franca S. A. S.	Peso Colombiano	99.61%	Producción de biocombustibles	Colombia	Colombia	(89,565)	(236,088)	358,751	448,316
Ecopetrol del Perú S. A.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Perú	Perú	50,311	(2,025)	52,351	2,040
ECP Hidrocarburos de México S.A. de C.V.	Dólar	100%	Exploración en offshore	México	México	38,144	(73,303)	70,854	32,710
Ecopetrol Costa Afuera S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Exploración en offshore	Colombia	Colombia	12,208	(3,760)	32,130	19,922
Ecopetrol Energía S.A.S E.S.P.	Peso Colombiano	100%	Servicio público de suministro de energía	Colombia	Colombia	7,405	3,990	106,773	99,368
Esenttia Resinas del Perú SAC	Dólar	100%	Comercialización resinas de polipropileno y masterbatches	Perú	Perú	4,830	101	28,831	24,001
Ecopetrol Germany Gmbh (2)	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Alemania	Angola	2,283	(12)	2,283	-
Topili Servicios Administrativos S de RL De CV.	Peso Mexicano	100%	Servicios especializados en el ámbito gerencial y dirección	México	México	46	(4)	49	3
Kalixpan Servicios Técnicos S de RL De CV.	Peso Mexicano	100%	Servicios especializados en la industria del petróleo e hidrocarburos	México	México	(3)	(3)	1	4

(1) Corresponde a EEFF consolidados, la utilidad es de un mes de operación (diciembre), los activos y pasivos se presentan acumulados

(2) Compañías en proceso de liquidación.

Compañías 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
Asociadas									
Serviport S.A. (3)	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	22,593	1,164	59,044	36,451
Sociedad Portuaria Olefinas y Derivados S.A. (4)	Peso Colombiano	50%	Construcción, uso, mantenimiento, adecuación y administración de instalaciones portuarias, puertos, muelles privados o de servicio al público en general	Colombia	Colombia	3,816	646	6,753	2,937
Negocios conjuntos									
Equión Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Reino Unido	Colombia	2,258,448	261,951	2,636,503	378,055
Offshore International Group Inc.	Dólar	50%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Estados Unidos	Perú	736,847	(48,247)	1,766,271	1,029,424
Ecodiesel Colombia S.A. (4)	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleoquímicos	Colombia	Colombia	92,191	17,964	147,087	54,896

(3) Información disponible al 30 de septiembre de 2019, la inversión de se encuentra totalmente deteriorada.

(4) Información disponible al 30 de noviembre de 2019.

ANEXO 2 - CONDICIONES DE LOS PRÉSTAMOS MÁS SIGNIFICATIVOS (VALORES NOMINALES)

Clase de crédito	Compañía	Fecha inicio	Fecha vencimiento	Moneda	Valor desembolsado	Saldo pendiente 31-dic-2019	Saldo pendiente 31-dic-2018	Tipo de interés	Amortización del principal	Pago de interés
Bonos Moneda Nacional	Ecopetrol S.A.	dic-10	dic-20	COP	479,900	479,900	479,900	Flotante	Bullet	Semestral
		dic-10	dic-40		284,300	284,300	284,300			
		ago-13	ago-23		168,600	168,600	168,600			
		ago-13	ago-28		347,500	347,500	347,500			
		ago-13	ago-43		262,950	262,950	262,950			
Crédito sindicado moneda nacional	Oleoducto Bicentenario	jul-12	jul-24	COP	2,100,000	1,021,890	1,191,150	Flotante	Trimestral	Trimestral
	ODL Finance S.A.	ago-13	ago-20	COP	800,000	312,608	224,000	Flotante	Trimestral	Trimestral
Crédito comercial	Bioenergy	abr-11	dic-31	COP	505,723	530,733	444,157	Flotante	Mensual	Mensual
Bonos moneda extranjera	Ecopetrol S.A.	sep-13	sep-23	USD	1,300	1,300	1,300	Fijo	Bullet	Semestral
		sep-13	sep-43		850	850	850			
		may-14	may-45		2,000	2,000	2,000			
		sep-14	may-25		1,200	1,200	1,200			
		jun-15	jun-26		1,500	1,500	1,500			
		jun-16	sep-23		500	500	500			
	Oleoducto Central S.A.	may-14	may-21	USD	500	506	500	Fijo	Bullet	Semestral
Créditos comerciales internacionales - Refinería de Cartagena	Ecopetrol S.A.	dic-17	dic-27	USD	2,001	1,530	1,742	Fijo	Semestral	Semestral
		dic-17	dic-27		76	58	66	Flotante		
		dic-17	dic-27		73	56	63	Fijo		
		dic-17	dic-27		159	121	138	Flotante		
		dic-17	dic-25		359	288	321	Flotante		